

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Oleoducto de Conexión ENEX-SONACOL”.

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Nacional de Oleoductos S.A. (SONACOL)
Domicilio	Av. Isabel La Católica 4472, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Roberto Hetz Vorpahl
Domicilio del representante legal	Av. Isabel La Católica 4462, Las Condes, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El proyecto consistiría en adicionar un tramo de cañería y dos cámaras de válvulas al oleoducto existente para productos limpios que actualmente SONACOL tiene en operación entre Quintero y Concón, posibilitando de este modo tanto el transporte desde ENEX hasta la estación de Concón de SONACOL, así como el transporte desde la estación El Bato de SONACOL hasta las instalaciones de ENEX en Quintero.		
Descripción general del proyecto	El oleoducto consistiría en la adición de 492 metros de cañería al oleoducto de productos limpios (gasolina, kerosene, diésel) de SONACOL existente, con el oleoducto de productos limpios de ENEX. Además, se instalarían dos válvulas, ubicándose cada una en cada extremo de la cañería a adicionar.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 2.900.000.- (dos millones novecientos mil dólares).		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación y operación de instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A (No aplica)	Sociedad Nacional de Oleoductos S.A.	20/12/2017

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Resolución de admisibilidad	454	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/12/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	573	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/12/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	574	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/12/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	575	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/12/2017
Carta de visación del texto para difusión	975	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	27/12/2017
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	7	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/01/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	19/01/2018
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	27	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	23/01/2018
Resolución reactiva proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	93	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	22/03/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05/04/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	07/05/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/09/2018
Adenda	NA	Sociedad Nacional de Oleoductos S.A.	15/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	95	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/03/2019

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	284	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	22/04/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	02/05/2019
Adenda Complementaria	N/A	Sociedad Nacional de Oleoductos S.A.	16/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	169	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	16/05/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	22/05/2019

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Ilustre Municipalidad de Quintero
Gobierno Regional, Región de Valparaíso
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso
SEC, Región de Valparaíso
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso
SEREMI de Desarrollo Social, Región de Valparaíso
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
SERNAGEOMIN, Zona Central
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
005	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	11/01/2018
02	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	12/01/2018
74	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	12/01/2018
17743	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso	15/01/2018
38	Ilustre Municipalidad de Quintero	15/01/2018
0031	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	15/01/2018
32	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	15/01/2018
225	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	18/01/2018

18	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/01/2018
90	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	19/01/2018
24	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	23/01/2018
244	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	24/01/2018
576	Consejo de Monumentos Nacionales	16/02/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
45	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	28/03/2019
141	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	29/03/2019
278	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	29/03/2019
593	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	01/04/2019
1078	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	01/04/2019
537	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	02/04/2019
0226	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	02/04/2019
999	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	16/04/2019
145	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09/04/2019
35-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	16/04/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
45-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	22/05/2019
1410	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	23/05/2019
509	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	27/05/2019
1441	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	27/05/2019
347	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	28/05/2019

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
108-EA/2017	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	22/12/2017
003	SERNAGEOMIN, Zona Central	04/01/2018
0029	SEC, Región de Valparaíso	10/01/2018
84	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	12/01/2018
45	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	15/01/2018
20	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	23/01/2018

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
244	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	24/01/2018
Fundamento		
El área destinada al trazado del oleoducto se encontraría emplazada dentro de los usos de suelo regulados por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), como Zona de Extensión Urbana Productiva Peligrosa (ZEU PP), por lo tanto, se encontraría dentro de las actividades permitidas por los instrumentos de planificación territorial vigentes.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
38	Ilustre Municipalidad de Quintero	15/01/2018
Fundamento		
No se pronunció sobre la compatibilidad territorial.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha

244	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	24/01/2018
Fundamento		
Se pronunció con observaciones sobre la forma como el proyecto se ajusta, complementa y compatibiliza con la Declaratoria de Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP _{2,5} , como Concentración Anual y Latente Como Concentración Diaria, y Zona Latente por Material Particulado Respirable MP ₁₀ , como Concentración Anual, a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.		
Al respecto, en relación al cumplimiento del D.S. N°105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, las emisiones del proyecto estarían bajo los máximos establecidos, como se muestra en la tabla 4.6.4.1.2, del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
38	Ilustre Municipalidad de Quintero	15/01/2018
Fundamento		
No se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
38	Ilustre Municipalidad de Quintero	15/01/2018
Fundamento		
No se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N° 06 de la sesión del Comité Técnico, de fecha 10/01/2018.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	
<i>En la instalación de faenas se hace mención al lugar que se dispondría para estacionamientos, en base a esto se requiere indicar la cantidad de estacionamientos, si sería diferenciados por tipo de vehículo; a fin de no provocar problemas de la vialidades circundantes.</i>	Ord. N° 90 de 19/01/20108 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
<i>El trazado del oleoducto se describe en el Proyecto como una ruta paralela al camino existente (Rutas F-212 y F-188), solicita incorporar en análisis la declaratoria de utilidad pública vigente correspondiente a la Vía PIV 5-6.</i>	Ord. N° 225 de 18/01/2018 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
<i>En el numeral 1.8.6.1 el titular especifica el suministro de energía con generador de diésel en caso de presentarse fallo por parte de red eléctrica pública. En base a esto se solicita detallar el suministro de energía con generador, señalando especificaciones técnicas, ubicación del generador, entre otras.</i>	Ord. N° 02 de 12/01/2018 de la SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
<i>Se solicita al titular la entrega de planos a la Dirección de Obras Municipales para generar el pago de permiso correspondiente según Artículo 5 de la “Ordenanza Municipal por Permisos Concesiones y Servicios Municipales de la comuna de Quintero”, modificado por el Decreto Alcaldicio N°4132 del 30 octubre del 2015.</i>	Ord. N° 38 de 15/01/2018 de la Ilustre Municipalidad de Quintero.
Otros (no le es aplicable o no forma parte del proyecto)	

En el proyecto se mencionan caminos públicos que utilizaría el proyecto en su etapa de construcción, se solicita al titular presentar a través de una cartografía lo siguiente: lugar de origen y destino de los productos transportados, caminos públicos a utilizar, indicando sus códigos y roles asociados, así como las distancias correspondientes, y punto de ingreso y salida a caminos públicos, indicando kilometrajes. Se solicita incorporar en el Capítulo 3 “Plan de Cumplimiento Legislación Ambiental Aplicable”, el D.S. N° 414/2015 que complementa al D.S. N° 158/80 relativo al sobrepeso; y el D.S. N° 198/2000 que modifica el D.S. N° 298/94.	Ord. N° 32 de 15/01/2018 de la SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
--	---

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.																																																																																																												
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia de Valparaíso, comuna de Quintero.																																																																																																											
Justificación de la localización	La localización de la cañería nueva se justifica porque de este modo permite conectar los oleoductos para productos limpios que actualmente tienen ENEX y SONACOL.																																																																																																											
Superficie	Tabla 4.1.1 Superficies obras del proyecto. <table><tr><td>Tipo de superficie</td><td>Superficie</td></tr><tr><td>Oleoducto (permiso de paso)</td><td>492 m²</td></tr><tr><td>Cámaras de válvulas (predial)</td><td>36 m²</td></tr><tr><td>Instalación de faenas (predial)</td><td>5944 m²</td></tr><tr><td>Total</td><td>6472 m²</td></tr></table> Fuente: numeral 2.2 Anexo 1 de la Adenda complementaria.						Tipo de superficie	Superficie	Oleoducto (permiso de paso)	492 m²	Cámaras de válvulas (predial)	36 m²	Instalación de faenas (predial)	5944 m²	Total	6472 m²																																																																																												
Tipo de superficie	Superficie																																																																																																											
Oleoducto (permiso de paso)	492 m²																																																																																																											
Cámaras de válvulas (predial)	36 m²																																																																																																											
Instalación de faenas (predial)	5944 m²																																																																																																											
Total	6472 m²																																																																																																											
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.2 Coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19 Sur) diferentes obras del proyecto. <table><tr><th colspan="3">Cañería Nueva</th><th colspan="3">Cámara de Válvulas 1</th></tr><tr><th>Vértice</th><th>Coordenada Este</th><th>Coordenada Norte</th><th>Vértice</th><th>Coordenada Este</th><th>Coordenada Norte</th></tr><tr><td>V1</td><td>266.733,2</td><td>6.371.390,5</td><td>CVP-1</td><td>266.736,0</td><td>6.371.389,6</td></tr><tr><td>V2</td><td>266.727,9</td><td>6.371.392,4</td><td>CVP-2</td><td>266.733,2</td><td>6.371.390,5</td></tr><tr><td>V3</td><td>266.715,0</td><td>6.371.364,1</td><td>CVP-3</td><td>266.734,2</td><td>6.371.393,4</td></tr><tr><td>V4</td><td>266.671,4</td><td>6.371.285,4</td><td>CVP-4</td><td>266.737,0</td><td>6.371.392,4</td></tr><tr><td>V5</td><td>266.633,0</td><td>6.371.216,9</td><td colspan="3">Cámara de Válvulas 2</td></tr><tr><td>V6</td><td>266.620,9</td><td>6.371.202,3</td><td>CVE-1</td><td>266.660,2</td><td>6.370.973,4</td></tr><tr><td>V7</td><td>266.607,4</td><td>6.317.176,3</td><td>CVE-2</td><td>266.662,3</td><td>6.370.975,8</td></tr><tr><td>V8</td><td>266.599,9</td><td>6.371.140,2</td><td>CVE-3</td><td>266.660,0</td><td>6.370.977,7</td></tr><tr><td>V9</td><td>266.602,1</td><td>6.371.104,9</td><td>CVE-4</td><td>266.658,0</td><td>6.370.975,3</td></tr><tr><td>V10</td><td>266.612,1</td><td>6.371.077,7</td><td colspan="3">Instalación de Faena</td></tr><tr><td>V11</td><td>266.628,2</td><td>6.371.053,7</td><td>1</td><td>267.537</td><td>6.369.471</td></tr><tr><td>V12</td><td>266.658,5</td><td>6.371.023,6</td><td>2</td><td>267.439</td><td>6.369.550</td></tr><tr><td>V13</td><td>266.680,8</td><td>6.371.000,1</td><td>3</td><td>267.500</td><td>6.369.626</td></tr><tr><td>V14</td><td>266.681,0</td><td>6.370.994,2</td><td>4</td><td>267.575</td><td>6.369.520</td></tr><tr><td>V15</td><td>266.662,3</td><td>6.370.975,8</td><td colspan="3"></td></tr></table> Fuente: Tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA y Tabla 3 de la Adenda.						Cañería Nueva			Cámara de Válvulas 1			Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte	Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte	V1	266.733,2	6.371.390,5	CVP-1	266.736,0	6.371.389,6	V2	266.727,9	6.371.392,4	CVP-2	266.733,2	6.371.390,5	V3	266.715,0	6.371.364,1	CVP-3	266.734,2	6.371.393,4	V4	266.671,4	6.371.285,4	CVP-4	266.737,0	6.371.392,4	V5	266.633,0	6.371.216,9	Cámara de Válvulas 2			V6	266.620,9	6.371.202,3	CVE-1	266.660,2	6.370.973,4	V7	266.607,4	6.317.176,3	CVE-2	266.662,3	6.370.975,8	V8	266.599,9	6.371.140,2	CVE-3	266.660,0	6.370.977,7	V9	266.602,1	6.371.104,9	CVE-4	266.658,0	6.370.975,3	V10	266.612,1	6.371.077,7	Instalación de Faena			V11	266.628,2	6.371.053,7	1	267.537	6.369.471	V12	266.658,5	6.371.023,6	2	267.439	6.369.550	V13	266.680,8	6.371.000,1	3	267.500	6.369.626	V14	266.681,0	6.370.994,2	4	267.575	6.369.520	V15	266.662,3	6.370.975,8			
	Cañería Nueva			Cámara de Válvulas 1																																																																																																								
	Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte	Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte																																																																																																						
	V1	266.733,2	6.371.390,5	CVP-1	266.736,0	6.371.389,6																																																																																																						
	V2	266.727,9	6.371.392,4	CVP-2	266.733,2	6.371.390,5																																																																																																						
	V3	266.715,0	6.371.364,1	CVP-3	266.734,2	6.371.393,4																																																																																																						
	V4	266.671,4	6.371.285,4	CVP-4	266.737,0	6.371.392,4																																																																																																						
	V5	266.633,0	6.371.216,9	Cámara de Válvulas 2																																																																																																								
	V6	266.620,9	6.371.202,3	CVE-1	266.660,2	6.370.973,4																																																																																																						
	V7	266.607,4	6.317.176,3	CVE-2	266.662,3	6.370.975,8																																																																																																						
	V8	266.599,9	6.371.140,2	CVE-3	266.660,0	6.370.977,7																																																																																																						
	V9	266.602,1	6.371.104,9	CVE-4	266.658,0	6.370.975,3																																																																																																						
	V10	266.612,1	6.371.077,7	Instalación de Faena																																																																																																								
	V11	266.628,2	6.371.053,7	1	267.537	6.369.471																																																																																																						
	V12	266.658,5	6.371.023,6	2	267.439	6.369.550																																																																																																						
	V13	266.680,8	6.371.000,1	3	267.500	6.369.626																																																																																																						
	V14	266.681,0	6.370.994,2	4	267.575	6.369.520																																																																																																						
	V15	266.662,3	6.370.975,8																																																																																																									
	Caminos o vías de acceso	El proyecto usaría solamente caminos existentes, sin contemplar la mejora de éstos ni la habilitación de caminos nuevos. Los caminos de acceso principales serían las Rutas F-30E, F-188 y F-210.																																																																																																										
	Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA. Numeral 6 de la Adenda.																																																																																																										

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	Funcionaría como base para todos los recursos movilizados mientras se ejecutan los trabajos de construcción. En esta instalación, se ubicarían las oficinas administrativas, bodega de materiales, casa de cambio principal, duchas, baños, comedores, estacionamientos y zona de acopio de cañerías, entre otros. En las Figuras 3 y 4 de la Adenda, se muestra la ubicación de la instalación de faenas.	Temporal.	Construcción.
Frentes de trabajo.	Consistirían en instalaciones de faena móviles, con baños y agua, al interior de la franja de construcción.	Temporal.	Construcción.
Cruces del oleoducto.	Cruce de la ruta F-188, el cual se efectuaría con el sistema <i>tunnel liner</i> , en los términos descritos en el punto 1.8.1.10.2 (Sistema de túnel) de la DIA.	Permanente.	Construcción.
Cañería nueva.	Tramo de 492 m de cañería nueva para conectar los oleoductos existentes para productos limpios de SONACOL y ENEX. En la Tabla 1-7 del capítulo 1 de la DIA, se detallan las características de esta cañería y su ubicación se muestra en Figura 1-2 del mismo documento.	Permanente.	Operación.
Cámaras de válvulas.	Corresponderían a dos (2) cámaras de válvulas, de aproximadamente 18 m ² cada una para controlar el flujo, en forma total o parcial, y permitir el corte de éste en caso necesario. En el numeral 1.7.2.2 del capítulo 1 de la DIA se entregan los detalles de estas válvulas.	Permanente.	Operación.

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Transporte de materiales, insumos, residuos y equipos entre la instalación de faenas y el frente de trabajo.	Construcción.
Transporte de personal hacia y desde la obra.	Construcción.
Operación de maquinaria, vehículos y equipos en obra.	Construcción.
Habilitación y operación de instalación de faenas.	Construcción.
Cierre de instalación de faenas.	Construcción.
Habilitación y operación de frente de trabajo.	Construcción.
Cierre de frente de trabajo.	Construcción.
Preparación y nivelación del terreno.	Construcción.
Excavación y preparación de la zanja.	Construcción.
Sistema de túnel.	Construcción.
Construcción de cámaras e instalación de válvulas.	Construcción.
Preparación, instalación y prueba de la tubería nueva.	Construcción.
Prueba hidrostática.	Construcción.
Transporte de combustible.	Operación.
Inspección.	Operación.
Mantenimiento	Operación.

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2019 (asumiendo una RCA favorable en julio 2019).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación y operación de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Marzo 2020 (asumiendo una RCA favorable en julio 2019).
Parte, obra o acción que establece el término	Termino de la limpieza y restauración de la franja de construcción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2020 (asumiendo una RCA favorable en julio 2019).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Comienzo de la actividad transporte de combustible.
Fecha estimada de término	N/A
Parte, obra o acción que establece el término	N/A
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	N/A
Parte, obra o acción que establece el inicio	N/A
Fecha estimada de término	N/A
Parte, obra o acción que establece el término	N/A

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	50
Operación	N/A
Cierre	N/A
Total	50

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla4.6.1.1 Partes y obras.	
Instalación de faenas.	
Frentes de trabajo.	
Cruces del oleoducto.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Transporte de materiales, insumos, residuos y equipos entre la instalación de faenas y el frente de trabajo.	Desde la instalación de faenas hacia el frente de trabajo, se llevaría principalmente arena para el relleno de la zanja, tuberías, equipos menores de soldadura, materiales para instalación de mantas, entibaciones de madera y metálica y herramientas menores. Desde el frente de trabajo hacia la instalación de faenas, se transportarían principalmente equipos menores de soldadura y entibaciones de madera y metálica (una vez que sean utilizados en las obras). En la Tabla 1-10 del capítulo 1 de la DIA, se entrega el flujo de viajes para la fase de construcción.

Operación de maquinaria, vehículos y equipos en obra.	Se requeriría una serie de equipamiento, entre estos, maquinaria pesada, vehículos livianos, máquinas, instrumentos, etc. En la Tabla 1-11 del capítulo 1 de la DIA, se entrega en detalle de la maquinaria a utilizar.
Cierre de instalación de faenas.	Se dismantelarían y retirarían todas las estructuras.
Habilitación y operación de frente de trabajo.	El frente de trabajo sería un frente móvil, que contaría con baños portátiles y agua potable para las personas que ahí se desempeñan. Además, contaría con una zona de residuos y una zona de seguridad.
Cierre de frente de trabajo.	Esta actividad correspondería al transporte de residuos a lugares autorizados y el envío de los eventuales materiales sobrantes a la instalación de faenas.
Excavación y preparación de la zanja.	La construcción del oleoducto sería por medio de zanja, para evitar la interrupción en el tránsito vehicular en el cruce del oleoducto con la Ruta F-188, en ese tramo se usaría el sistema de túnel <i>liner</i> .
Sistema de túnel.	El cruce de la Ruta F-188 se efectuaría con el sistema <i>tunnel liner</i> , el cual se describe en el numeral 1.8.1.10.2 de la DIA y se complementa en el numeral 1 de la Adenda Complementaria.
Construcción de cámaras e instalación de válvulas.	Excavación de un metro de sobre-ancho como mínimo, por todo el perímetro de la cámara proyectada. Debido a la profundidad de la excavación y con el fin de prevenir posibles derrumbes, además de proteger los ductos existentes y/o servicios (en caso de haberlos) a los costados de la cámara proyectada, se entibaría con entibación metálica tipo <i>Krings</i>. Se cubriría con una lámina de polietileno el fondo de la excavación, con el propósito de aislar la humedad de la construcción de la cámara. El emplantillado se efectuaría con hormigón y se consideraría el uso de moldajes metálicos, con aplicación de desmoldante. Una vez terminada la cámara, en el interior de ésta se realizaría el corte de la sección de la cañería que sería reemplazada por la válvula correspondiente.
Preparación, instalación y prueba de la tubería nueva.	Una vez bajada la tubería a la zanja, se ejecutarían las soldaduras de conexión, se les sacarían las radiografías correspondientes, se aplicaría el enmantado para finalmente pasar un detector, reparando los eventuales defectos detectados en el revestimiento.
Prueba hidrostática.	Se realizaría una única prueba hidrostática para toda la cañería nueva, que comenzaría una vez que la tubería haya sido bajada a la zanja a su posición final, conectada, limpiada y tapada por el relleno de la zanja. La prueba hidrostática incluiría: • Soldadura de cabezales de prueba. • Ensayos radiográficos de las uniones en los cabezales. • Llenado con agua de la sección a probar. • Venteos. • Realización de la prueba de resistencia y pérdida a la presión especificada, para probar la resistencia de la tubería y la ausencia de pérdidas. • Investigación, localización de pérdidas y roturas, y realización de las reparaciones o reemplazos necesarios. • Desplazamiento y envío a lugar autorizado del agua de la prueba de presión hidrostática. • Calibración. El volumen de agua industrial requerido se estima en 34,4 m³.
Cierra instalación de faenas.	El plan de cierre de la instalación de faenas incluiría las siguientes actividades:

	- Desmantelamiento y retiro a lugar autorizado de todas las estructuras. - Desenergización de todas las instalaciones. - Retiro a lugar autorizado de todos los residuos. Posterior a ello, el terreno quedaría despejado y libre para la recolonización natural por parte de la vegetación existente en los alrededores. En el numeral 2 de la Adenda Complementaria, se detallan las actividades a desarrollar, en consideración al tipo de vegetación y superficie que sería intervenida producto de la instalación de faenas del proyecto, se ejecutaría un programa de revegetación pasiva. Este programa consta de 2 actividades: - Descompactación del suelo: sería mullido los primeros 30 cm del suelo. - Mejora de las condiciones del sustrato: aplicación de una capa de 5 a 10 cm de tierra vegetal (tierra de hojas).
Limpieza y restauración de la zona del oleoducto.	Dado que la franja de construcción se emplazaría en la acera principalmente y en menor grado en la calzada, la limpieza y restauración consistiría en restituir la superficie intervenida a la situación original, incluyendo, pero no restringida, a repavimentación de calzada, restablecimiento de veredas y señalética, etc.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Energía.	La energía eléctrica sería suministrada a través de la red eléctrica pública y a través de un generador a diésel como complemento. Los generadores eléctricos a utilizar, uno en cada zona, tendrían una potencia máxima de: - Instalación de faenas: 200 kVA. - Frentes de trabajo: 60 kVA.										
Agua potable.	El agua potable sería suministrada a través de bidones. Se consideraría una dotación promedio diaria de agua potable de 50 litros/día por persona.										
Agua industrial.	El agua industrial a ser utilizada para la prueba hidrostática se estima en 34,4 m³ y sería suministrada desde lugares y/o empresas autorizadas.										
Servicios higiénicos.	Instalación de faenas: se proporcionarían baños químicos y duchas. Frentes de trabajo: se proporcionarían solamente baños químicos. Estos servicios serían provisorios y su manejo estaría a cargo de empresas autorizadas.										
Alimentación.	Se proporcionaría almuerzo a los trabajadores durante la construcción, el cual sería provisto por empresas autorizadas y servidos en sus propios locales.										
Insumos.	Tabla 4.6.2.1. Insumos requeridos. <table><tr><th>Tipo</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Tubería de acero</td><td>48 toneladas</td></tr><tr><td>Gasolina</td><td>4.000 litros</td></tr><tr><td>Diésel</td><td>8.000 litros</td></tr><tr><td>Arena</td><td>468 toneladas.</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-14 capítulo 1 de la DIA.	Tipo	Cantidad	Tubería de acero	48 toneladas	Gasolina	4.000 litros	Diésel	8.000 litros	Arena	468 toneladas.
Tipo	Cantidad										
Tubería de acero	48 toneladas										
Gasolina	4.000 litros										
Diésel	8.000 litros										
Arena	468 toneladas.										

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Dado que el terreno a ser usado para el proyecto materia de la presente DIA está básicamente libre de vegetación por intervenciones anteriores, este proyecto no contemplaría extraer, explotar o utilizar recursos naturales.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera																														
Nombre	Descripción																													
	En el Anexo D de la DIA, se presenta la metodología y resultados de la estimación de las emisiones atmosféricas, lo cual se complementa y actualiza en el Anexo 19 de la Adenda. Tabla 4.6.4.1.1. Emisiones totales fase de construcción (6 meses). <table><tr><th>Contaminante</th><th>Emisión total (kg)</th></tr><tr><td>MP₁₀</td><td>287,3</td></tr><tr><td>MP_{2,5}</td><td>191,1</td></tr><tr><td>SOx</td><td>1,6</td></tr><tr><td>HC</td><td>110,6</td></tr><tr><td>CO</td><td>776,9</td></tr><tr><td>NOx</td><td>1.040,4</td></tr></table> Fuente: Tabla 19-35 anexo 19 de la Adenda. En lo que respecta al cumplimiento del D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, las emisiones del proyecto estarían bajo los máximos establecidos, como se muestra en la siguiente tabla. Tabla 4.6.4.1.2. Emisión máxima anual para proyectos que se someten al SEIA y emisión total proyecto. <table><tr><th>Contaminante</th><th>Emisión total (PPDA) (kg/año)</th><th>Emisión total proyecto (kg)</th></tr><tr><td>MP₁₀</td><td>5.000</td><td>287,3</td></tr><tr><td>MP_{2,5}</td><td>2.500</td><td>191,1</td></tr><tr><td>SOx</td><td>10.000</td><td>1,6</td></tr><tr><td>NOx</td><td>20.000</td><td>1.040,4</td></tr></table> Fuente: Tabla 19-36, Anexo 19 de la Adenda. Dada las emisiones del Proyecto, este no requeriría presenta un Plan de Compensación de Emisiones conforme al D.S. N°105/2018 del MMA.	Contaminante	Emisión total (kg)	MP ₁₀	287,3	MP _{2,5}	191,1	SOx	1,6	HC	110,6	CO	776,9	NOx	1.040,4	Contaminante	Emisión total (PPDA) (kg/año)	Emisión total proyecto (kg)	MP ₁₀	5.000	287,3	MP _{2,5}	2.500	191,1	SOx	10.000	1,6	NOx	20.000	1.040,4
Contaminante	Emisión total (kg)																													
MP ₁₀	287,3																													
MP _{2,5}	191,1																													
SOx	1,6																													
HC	110,6																													
CO	776,9																													
NOx	1.040,4																													
Contaminante	Emisión total (PPDA) (kg/año)	Emisión total proyecto (kg)																												
MP ₁₀	5.000	287,3																												
MP _{2,5}	2.500	191,1																												
SOx	10.000	1,6																												
NOx	20.000	1.040,4																												

En el numeral 1.8.8.1 de la DIA, se detallan las medidas de control y manejo a implementar, entre ellas se consideraría:

- Riego del terreno, durante todo el período que dure la faena, detallado en el numeral 12 de la Adenda.
- El transporte de materiales excedentes, escombros y áridos, se realizaría con la carga cubierta.
- Velocidad máxima de circulación al interior del área de faenas sería de 25 kilómetros por hora.
- Capacitación a los trabajadores en temas ambientales.
- Compactación y estabilización de la zona de tránsito de maquinarias y vehículos.
- Mantener los acopios de tierra y materiales áridos cubiertos con lonas herméticas o humedecidas.
- El recinto y el área de faenas del proyecto, contarían con una barrera perimetral del tipo malla raschel.
- Prohibición la quema de materiales y/o desechos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Con un máximo mensual de 50 personas, se generarían aguas servidas con un volumen diario: (a) máximo mensual de 2.250 l/día. Estos residuos serían manejados por una empresa autorizada.
Residuos industriales líquidos (RILes)	Los residuos que se generaría en las pruebas hidráulicas serían retirados por una empresa autorizada y trasladada a un lugar autorizado para su posterior tratamiento.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 30 de la Adenda se entrega el informe actualizado sobre emisiones de ruido, de las estimaciones realizadas es posible concluir que el proyecto generaría emisiones de ruido bajo los máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA en los 89 receptores sensibles analizados.
Durante la fase de construcción del oleoducto e instalación de faenas no se requeriría implementar medidas de control de emisiones sonoras en ninguno de los puntos sensibles identificados. De todas formas, durante la construcción del oleoducto, se realizaría una campaña informativa para que los receptores que se encuentren a menos de 17 m de las obras mantengan sus ventanas cerradas mientras haya actividades constructivas. (Anexo 30 de la Adenda)	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Las tasas aproximadas de generación serían las siguientes: • Despuntes de madera: 3 kg/mes. • Plásticos, restos de malla raschel: 3 kg/mes. • Restos de materiales de soldadura: 6 kg/mes. • Restos de malla bizcocho: 6 kg/mes. Todos estos residuos serían acopiados temporalmente en la instalación de faena, dentro de contenedores herméticos, para finalmente ser dispuestos en un lugar autorizado.
Doméstico y asimilable a doméstico.	Correspondientes a residuos orgánicos, restos de envoltorios de papel, plásticos, latas, cartón e insumos de oficina, etc., en una cantidad menor a 25 kg/día. Todos estos residuos serían acopiados temporalmente en la instalación de faena, dentro de contenedores herméticos, siendo algunos llevados a reciclaje y los que no, serían dispuestos en un lugar autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	• Filtros de aceite y combustible: 3 kg/mes. • Aceites usados: 6 l/mes. • Trapos, materiales y EPP (elementos de protección personal) contaminados: 6 kg/mes. Todos estos residuos serían acopiados temporalmente en la instalación de faena, dentro de contenedores herméticos, para finalmente ser dispuestos

	en un lugar autorizado.
--	-------------------------

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
	Los productos corresponderían a: • Diésel: 60 l/día. • Bencina 93 octanos: 30 l/día. • Aceites lubricantes: 30 l/mes. Para el carguío de combustible en maquinarias y equipos se instalarían pretils para evitar la contaminación de suelos por derrame.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras.	
Oleoducto.	
Cámaras de válvulas.	

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Transporte de combustibles.	El oleoducto transportaría productos limpios (PL), consistentes en diésel, kerosene y gasolina. Las características de los combustibles a transportar se detallan en el Anexo B “Características de los combustibles a transportar” de la DIA.
Inspección.	Las tareas de inspección consistirían en patrullajes semanales a lo largo de todo el trazado vía terrestre. Trimestralmente se efectuaría un recorrido pedestre.
Mantenimiento.	A fin de prevenir la corrosión, la tubería sería revestida con polietileno tricapa, que además le otorgaría protección mecánica; adicionalmente, el oleoducto contaría con un sistema de protección catódica, el que se monitorearía, tanto para verificar el funcionamiento del sistema como el estado del oleoducto. Complementariamente, cada 5 años se efectuarían inspecciones detalladas del estado del revestimiento. Para efectuar el mantenimiento de la tubería, anualmente se pasarían por su interior equipos de limpieza, raspadores y desplazadores, y cada 5 años se pasarían equipos de inspección instrumentados que permitirían conocer el estado de la tubería en cuanto a espesor y deformaciones geométricas. La primera de ellas se realizaría con la puesta en marcha del oleoducto y serviría de línea base para comparaciones futuras.

4.7.2. Suministros básicos.

Dado el tipo de proyecto no se requieren de suministros para su operación.

4.7.3. Productos generados.

El proyecto en evaluación, en su fase de operación, no generaría ningún producto, puesto que, sólo posibilitaría el transporte de combustibles.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Dado el tipo de proyecto no se extraerían, explotarían o utilizarían recursos naturales.

4.7.5. Emisiones y efluentes.

El proyecto no generaría ninguna emisión y/o efluentes durante su operación.

4.7.5.1. Emisiones de Ruido.

Dado el tipo de proyecto no se generaría emisión de ruido durante su operación.

4.7.6. Residuos

Dado el tipo de proyecto no se generarían residuos de ningún tipo durante su operación.

4.8. Fase de cierre

Si bien el proyecto contemplaría una vida útil indefinida, ante un eventual cierre de éste, al menos se ejecutarían las siguientes acciones:

- Contratación de personal.
- Instalación de bases de operación del contratista.
- Transporte de personal.
- Transporte de materiales y equipos.
- Desmantelamiento y estabilidad de infraestructura. En particular, se inhabilitarían y sellarían todas las conexiones de abastecimiento, purgando los vapores inflamables y combustibles al interior del oleoducto. La tubería se mantendría enterrada, inertizada con nitrógeno y sellada.
- Prevención de emisiones futuras. El vaciamiento, inertización y sellado de la tubería prevendrían eventuales emisiones futuras.
- Retiro de bases de operación del contratista.
- Limpieza de las áreas de emplazamiento de las obras principales

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1: Emisiones atmosféricas.	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de vehículos, uso de maquinaria, excavaciones, entre otros.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 2: Emisión de ruido.	
Impacto ambiental	Emisión de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de vehículos, uso de maquinaria, excavaciones, entre otros.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo
Impacto ambiental 1: Uso de 5.944 m² para la instalación de faenas.

Impacto Ambiental	Uso de 5.944 m ² para la instalación de faenas.
Parte, obra o acción que lo genera	Infraestructura para la instalación de faenas.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.2. Biota

5.2.2.1. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1: Afectación a fauna en categoría de conservación por alteración de su hábitat.	
Impacto ambiental	Afectación a fauna en categoría de conservación por alteración de su hábitat.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.3. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.

Tabla 5.3 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.	
Impacto ambiental 1: Cercanía al Santuario de la Naturaleza Las Petras de Quintero y su Entorno, situado entre el balneario de Loncura y el área urbana de Quintero, a aproximadamente 2,9 km del oleoducto.	
Impacto ambiental	Cercanía al Santuario de la Naturaleza Las Petras de Quintero y su Entorno, situado entre el balneario de Loncura y el área urbana de Quintero, a aproximadamente 2,9 km del oleoducto.
Parte, obra o acción que lo genera	Ubicación del oleoducto.
Fase en que se presenta	Operación.

5.4. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1: Alteración al valor turístico de la zona.	
Impacto ambiental	Las obras del proyecto se insertan al interior del Área de Valor Turístico (AVT) Litoral Quintero – La Ligua, la cual abarca los balnearios de Quintero, Horcones, Maitencillo, Cachagua, Papudo, Los Molles, Río La Ligua. El atractivo turístico más cercano al proyecto está situado a aproximadamente 1.800 m de distancia (Caleta Loncura).
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación el oleoducto.
Fase en que se presenta	Construcción.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	Generación de emisiones atmosféricas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las emisiones que generaría el proyecto estarían bajo los máximos establecidos en el D.S. N° 105/2018 del MMA, independiente de ello, durante la fase de construcción se implementarían las medidas detalladas en el numeral 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto daría cumplimiento a los máximos permitidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica, por lo que no se requeriría implementar medidas de control de emisiones sonoras, conforme se indica en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.1 del ICE.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	No aplica.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Dadas las características de los residuos sólidos y de sus correspondientes sistemas de manejo detallados en el numeral 4.6.5 del ICE, el proyecto no generaría o presentaría riesgos para la salud de la población, en consideración a la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	Alteración del hábitat de fauna en categoría de conservación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el Anexo 6.B de la Adenda y en los numerales 5 y 6 de la Adenda Complementaria, se entrega la descripción de la vegetación y flora terrestre existente en el área del proyecto, encontrándose que la vegetación natural estaría constituida por cuatro formaciones vegetales: Matorral de <i>Baccharis linearis</i>, Matorral de playa, Herbazal ruderal y Herbazal ruderal con arbustos. Respecto al estado de conservación de la flora del área de estudio, no se registró ninguna especie clasificada en categoría de conservación oficial según D.S. N° 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. Por su parte, en los Anexos 6.C.1 y 6.C.2 de la Adenda, se detallan los antecedentes de la fauna terrestre del área del proyecto, en el cual se indica que en el área se observaron un total de 21 especies. De las especies observadas, 15 serían especies de avifauna, 4 mamíferos y 2 serían especies de reptiles. No se observaron en el área de estudio especies de anfibios.

	En el área de instalación de faenas se observaron dos especies en categoría de conservación: la Lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>) y la Culebra de cola larga (<i>Philodryas chamissonis</i>), ambas se encuentran clasificadas en categoría de Preocupación Menor (LC). Las abundancias calculadas para estas especies fueron de 3,13 individuos por hectárea para la Culebra de cola larga y 14,06 individuos por hectárea para la Lagartija lemniscata.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Debido a que el oleoducto de conexión se localizaría subterráneamente en faja vial existente, a que el área de emplazamiento de la instalación de faenas tendría un uso temporal (6 meses), y a que dichos suelos están catalogados como suelo industrial, el proyecto no generaría un efecto adverso significativo sobre este recurso.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Debido a que el proyecto se emplazaría en el interior de una faja vial existente, desprovista de vegetación y que la instalación de faenas, correspondería a un sitio ya utilizado previamente para este fin; el proyecto no generaría un efecto adverso significativo sobre estos recursos.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Debido a que el proyecto se localizaría en suelo urbano vial (faja vial) y previamente utilizado con fines similares (instalación de faenas), el proyecto no generaría un efecto adverso significativo sobre estos recursos. Además, en lo que respecta a la instalación de faenas las obras serían de carácter temporal (6 meses).
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dada las características de los efluentes líquidos, residuos y emisiones, su forma de manejo y disposición final en el caso de residuos, el proyecto no generaría efectos adversos.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Dada la abundancia de la fauna encontrada y su ubicación dentro de las fuentes de ruido a generar, el proyecto no generaría efectos adversos significativos.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos	Dadas las características de los residuos sólidos, productos químicos y otras sustancias que pueden afectar el medio ambiente, y de sus correspondientes sistemas de manejo y

naturales renovables.	disposición final, el proyecto no generaría efectos adversos significativos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no contemplaría intervenir o explotar los tipos de recursos hídricos indicados.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contemplaría introducir especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Las obras (oleoducto de conexión e instalación de faenas) se localizarían en zonas donde no habitan personas en su cercanía.
Reasentamiento de comunidades humanas	Debido a que las obras (oleoducto de conexión e instalación de faenas) se localizarían en zonas donde no habita persona alguna, no se requeriría el desplazamiento y reubicación de ninguna familia, por lo que el proyecto no generaría reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Debido a que no existe uso de los recursos naturales en el área de influencia, el proyecto no generaría este efecto adverso significativo.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	A pesar de la existencia de un único cruce vial y de la baja frecuencia de circulación vehicular producto de la construcción del proyecto, las obras de cruce se realizarían tal como de detalla en el numeral 4.6.1.2 del ICE para disminuir la obstrucción y de esa forma no generaría un efecto adverso significativo.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	A pesar de la existencia de un único cruce vial y de la baja frecuencia de circulación vehicular producto de la construcción del proyecto, las obras de cruce se realizarían tal como de

	detalla en el numeral 4.6.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación para disminuir la alteración y de esa forma no generar un efecto adverso significativo.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área del proyecto no existen manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No aplica para el presente proyecto.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Impacto ambiental	Cercanía al Santuario de la Naturaleza Las Petras de Quintero y su Entorno, situado entre el balneario de Loncura y el área urbana de Quintero, a aproximadamente 2,9 km del oleoducto.
Existencia de poblaciones protegidas	No se registran en el área.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el Anexo 6.F de la Adenda se entregan antecedentes sobre la cercanía del proyecto a áreas protegidas, al respecto se concluye que en virtud de los antecedentes señalados en cuanto a las características que definen al Santuario de la Naturaleza Las Petras de Quintero, como área protegida existente al interior de la comuna de Quintero, se descartarían efectos o alteraciones mayores sobre el ecosistema del área protegida, tanto debido a las dimensiones de las obras, como así también por la propia distancia entre las obras de emplazamiento del proyecto respecto a los límites del Santuario de la Naturaleza.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no contemplaría la intervención o emplazamiento en o alrededor de áreas donde habite población protegida (pueblos indígenas).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Debido a que el proyecto se encontraría ubicado en un sitio de elevado grado de intervención antrópica, en el que no existen recursos ni áreas protegidas, se concluye que el proyecto no sería susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental	Alteración al valor turístico de la zona.

Existencia de valor turístico	Las obras del proyecto se insertarían al interior del Área de Valor Turístico (AVT) Litoral Quintero – La Ligua, la cual abarca los balnearios de Quintero, Horcones, Maitencillo, Cachagua, Papudo, Los Molles, Río La Ligua. El atractivo turístico más cercano al proyecto está situado a aproximadamente 1.800 m de distancia (Caleta Loncura).
Existencia de valor paisajístico	A causa de la inexistencia de impactos asociados a la obstrucción de la visibilidad y a la alteración de atributos visuales, y en consideración a que el área de influencia no correspondería a una zona con valor paisajístico, el proyecto no generaría alteración significativa del valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Por la naturaleza del oleoducto, éste no sería visible debido al soterramiento sobre el cual se extendería en una longitud de 492 m. Por otra parte, no presentaría observadores estacionarios, debido a la ausencia de viviendas de residencia permanente, solamente existiendo instalaciones asociadas a empresas e industrias, las cuales incluyen residencias de verano para sus trabajadores.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En el Anexo 6.F de la Adenda se complementan los antecedentes entregados concluyendo que, en vista de las condiciones existentes para el área de emplazamiento y de influencia visual de las obras del proyecto, soterradas para el oleoducto de conexión y de baja altura para el caso de instalación de faenas, y de las condiciones biofísicas existentes, no se identificaría valor paisajístico susceptible de ser alterado en términos de visibilidad y alteración de las condiciones del paisaje.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Las obras del proyecto se insertarían en un ambiente turístico litoral, el cual es identificado por Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) como parte del Área de Valor Turístico (AVT) Litoral Quintero – La Ligua. Esta área abarca una serie de balnearios, costas, playas, humedales y localidades costeras que desarrollan una alta actividad turística, principalmente en verano. Al interior de esta AVT, se determina para el área próxima a la bahía de Quintero la existencia de 6 atractivos turísticos, básicamente referidos a ambientes de costa (playas, caletas). En este contexto, no se identificaría una alteración sobre el valor turístico o sobre la accesibilidad a los atractivos señalados, básicamente debido a que el proyecto se insertaría en un área industrial al interior de la bahía de Quintero, presentando vías propias de acceso, las cuales no interferirían con los accesos a los atractivos identificados. Bajo estos antecedentes, no se generaría una afectación sobre el valor y accesibilidad hacia los atractivos identificados.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	No aplica.

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del oleoducto de conexión y de la instalación de faenas, no se detectaron bienes patrimoniales arqueológicos ni monumentos nacionales en ninguna de sus categorías. Tampoco se registraron bienes paleontológicos.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia del oleoducto de conexión y de la instalación de faenas, no se detectaron bienes patrimoniales arqueológicos ni monumentos nacionales en ninguna de sus categorías (ver Anexo 6.D “Actualización línea de base de arqueología” de la Adenda). Tampoco se registraron bienes paleontológicos (ver Anexo 6.E “Actualización línea de base de arqueología” de la Adenda).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área de influencia del proyecto, no se localizan construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. (Anexo 25 de la Adenda)
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de influencia del proyecto, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias serían las siguientes:

7.1. Riesgo o contingencia: Riesgo sísmico.

Tabla 7.1. Riesgo sísmico.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena, frentes de trabajo y oleoducto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se establecerían áreas de seguridad y reunión. - Se capacitaría al personal respecto al actuar en caso de un evento sísmico de magnitud. - Se realizarían simulacros periódicamente en la instalación de faenas y frentes de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registro de participación en capacitación y simulacros respecto al actuar frente a un evento sísmico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10.1 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de sismos de gran magnitud, se adoptarían las siguientes medidas:

	• Evacuación a las áreas de seguridad y reunión designadas. • Revisión de seguridad de la línea post sismo. • Evaluación del comportamiento del personal en la contingencia y consideración de las deficiencias para los programas de capacitación y en futuros simulacros.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se daría aviso de la activación del Plan de Emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 24 horas y de manera inmediata a los organismos de respuesta ante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10.1 de la Adenda.

7.2. Riesgo o contingencia Riesgo por tsunami.

Tabla 7.2. Riesgo por tsunami.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena, frentes de trabajo y oleoducto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se establecerían zonas de resguardo para tsunamis. • Se capacitaría al personal respecto al actuar en caso de un tsunami. • Se realizarían simulacros periódicamente en la instalación de faenas y frentes de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registro de participación en capacitación y simulacros respecto al actuar frente a un tsunami.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10.2 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Si existe la posibilidad de preparar el sector en forma previa al tsunami, se procuraría que ésta quede desenergizada. • Se dejarían inoperativos los grupos electrógenos de potencia. • Retiro de toda la maquinaria menor, instalaciones provisionales y elementos varios depositados en zonas inundables, que pudiesen ser dañados o arrastrados. • Retiro de toda la maquinaria mayor y evacuación de todo el personal en la obra a las áreas de seguridad y reunión designadas. • Revisión de seguridad de la línea. • Evaluación del comportamiento del post tsunami personal en la contingencia y consideración de las deficiencias para los programas de capacitación y en futuros simulacros
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se daría aviso de la activación del Plan de Emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 24 horas y de manera inmediata a los organismos de respuesta ante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10.2 de la Adenda.

7.3. Riesgo o contingencia: Incendio en las instalaciones temporales.

Tabla 7.3. Incendio en las instalaciones temporales.
--

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación del personal en el plan de control de emergencia. • Capacitación y entrenamiento del personal en combate de incendio. • Análisis de riesgo periódico (anual) de las instalaciones. • Inspecciones periódicas de equipos de combate de incendios. • Verificación de funcionamiento de los equipos de combate de incendio. • Mantenimiento periódico de los equipos de combate de incendio. • Determinación del suministro de agua contra incendio. • Definición de vías y puntos de evacuación del personal. • Definición de vías de acceso de equipos y vehículos de emergencia. • Identificación de materiales inflamables.
Forma de control y seguimiento	Formulario de realización de charla, capacitación o entrenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10.4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas de combate de incendio están establecidas en el procedimiento específico P-003, “Guía para elaborar un programa contra incendio” que se entregó en el Anexo G de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se daría aviso de la activación del Plan de Emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 24 horas y de manera inmediata a los organismos de respuesta ante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10.4 de la Adenda.

7.4. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en transporte, y lugares de almacenamiento, carga y descarga.

Tabla 7.4. derrame de sustancias peligrosas en transporte, y lugares de almacenamiento, carga y descarga.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Procedimiento específico detallado en el Plan de control de emergencias (PCE) presentado en el Anexo G de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Formulario de realización de charla, capacitación o entrenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 de la Adenda complementaria.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas para el control de derrames serían las siguientes: • Monitoreo y patrullaje. • Aplicación del plan de control de emergencia. Las principales actividades en la respuesta a una emergencia serían: • Toma de conocimiento y activación del plan de control de emergencias. • Control de derrames y saneamiento. • Reparación de líneas y/o equipos. • Manejo y transporte de combustibles. • Coordinación con organismos oficiales de seguridad. • Protección al medio ambiente. • Apoyo técnico. Estas actividades están descritas en el instructivo Actividades del plan de control de emergencia que se adjuntó en el Anexo G de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se daría aviso de la activación del Plan de Emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 24 horas y de manera inmediata a los organismos de respuesta ante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 de la Adenda complementaria.

7.5. Riesgo o contingencia: Derrame de combustible en el oleoducto.

Tabla 7.5. Incendio en las instalaciones temporales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el trazado del oleoducto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Inspecciones no destructivas. • Mantenión preventiva de la cañería. • Protección catódica por corriente impresa y ánodo de sacrificio. • Revestimiento de la cañería, tricapa de epóxico y polietileno.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento de patrullaje terrestre con frecuencia semanal. Informe de realización de mantenimiento con una lista de verificación de cumplimiento de uso de los instructivos asociados al mantenimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas para el control de derrames de combustibles serían: • Sistema de detección de fugas. • Monitoreo y patrullaje. • Aplicación del plan de control de emergencia.

	Las principales actividades en la respuesta a una emergencia: • Toma de conocimiento y activación del plan. • Control de derrames y saneamiento. • Reparación de líneas y/o equipos. • Coordinación con organismos oficiales de seguridad. Específicamente, para el caso de un derrame del oleoducto se considerarían las siguientes medidas de respuesta: • Aislar el área de derrame como mínimo 50 metros en todas las direcciones. • Precauciones medioambientales: evitar ingreso a cursos de agua natural, a pozos de agua y a la red de alcantarillado. Si ocurre contaminación de suelos, se excavaría y retiraría todo el material con producto. • Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento, y recuperación del producto derramado: en la superficie, contener el derrame, formado diques con materiales absorbentes como arena o aserrín, recoger con herramientas y equipos que no produzcan chispas, colocar en contenedores apropiados e identificar para disposición final. • Remediación y/o saneamiento de suelos y/o aguas: En caso de derrame, se desarrollaría un proyecto de remediación y/o saneamiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se daría aviso de la activación del Plan de Emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 24 horas y de manera inmediata a los organismos de respuesta ante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 de la Adenda complementaria.

8. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento sería la siguiente:

8.1. **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.**

8.1.1 **Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.**

Tabla 8.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emplazamiento del proyecto.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas durante la construcción, para cuyo efecto deberá solicitar la calificación industrial, según los términos señalados en el artículo 161 del RSEIA.
Forma de cumplimiento	Obtención de la calificación industrial de la instalación de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	La calificación industrial debe ser concordante con el uso de suelo permitido en el instrumento de planificación territorial vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la ejecución del proyecto en conformidad a los antecedentes presentados.

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

8.2.1 Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.1. Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas de grupos electrógenos en frente de trabajo e instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	El titular daría cumplimiento a las obligaciones establecidas en el RETC, declarando mediante el sistema de ventanilla única sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, conforme lo señalan los artículos 15, 18, 19 y 20 del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de emisiones y residuos mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros y declaraciones.

8.2.2. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones.

Tabla 8.2.2. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales relacionados	Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de aguas servidas en frente de trabajo e instalación de faenas. Además, se generaría un único residuo industrial líquido producido durante las pruebas hidráulicas de la tubería.
Forma de cumplimiento	- Aguas servidas de instalación de faenas: se proporcionarían baños químicos y duchas. - Aguas servidas de frente de trabajo: se proporcionarían baños químicos. - Residuo industrial líquido de pruebas hidráulicas: sería retirada y trasladada a lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de autorizaciones de transportistas y empresas sanitarias. Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con la empresa autorizada encargada de la gestión de los residuos. Registro de las actividades de retiro y disposición final de residuos líquidos.
Forma de control y seguimiento	Documentos en terreno para su fiscalización.

8.2.3. Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 8.2.3. Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción.

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Debido a las actividades a realizar, el proyecto constituye una fuente emisora de ruido en la fase de construcción del oleoducto.
Forma de cumplimiento	Las actividades del proyecto no sobrepasarían el nivel de presión sonora que establece la norma, por lo tanto, se daría cumplimiento con esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación a trabajadores sobre emisión de ruidos molestos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de los niveles de ruido y entrega de informes de seguimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente, al mes de realizadas las mediciones. Registro de capacitación realizada a trabajadores sobre emisión de ruidos molestos y registro de asistencia.

8.2.4. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 8.2.4. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia:	Manejo y transporte de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos generados en frente de trabajo e instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Manejo y disposición de estos residuos en los términos indicado en el numeral 4.6.4 del presente Informe Consolidado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno de medidas y actividades indicadas y del retiro y disposición final de los residuos peligrosos en sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registros para su verificación en terreno.

8.2.5. Decreto Supremo N°144/61 del Ministerio de Salud. Establece Medidas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N°144/61 del Ministerio de Salud. Establece Medidas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de material particulado debido a excavaciones y transporte de material hacia o desde el frente de trabajo.
Forma de cumplimiento	• Humectación periódica de zonas de trabajo. • Los camiones serían cubiertos con implementos que eviten la generación de emisiones (ej. lonas o carpetas cobertoras). • Se usarían mallas protectoras en las faenas para evitar la emisión de polvo. • Prohibición de generar fogatas, quemas u otras actividades que generen humos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendría un registro de la ejecución de las medidas indicadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las medidas indicadas y corrección de eventuales incumplimientos.

8.2.6. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.6. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de material particulado debido a excavaciones y transporte de material hacia o desde el frente de trabajo.
Forma de cumplimiento	• Humectación periódica de zonas de trabajo. • Los camiones serían cubiertos (ej. lonas o carpetas cobertoras). • Se usarían mallas protectoras en las faenas. • Los vehículos tendrían revisión técnica al día. • Prohibición de generar fogatas, quemas u otras actividades que generen humos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendría un registro de la correcta ejecución de las medidas indicadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las medidas indicadas y corrección de eventuales incumplimientos.

8.2.7. Decreto Supremo N° 138/2005, Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones.

Tabla 8.2.7. Decreto Supremo N° 138/2005, Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas de grupos electrógenos en frente de trabajo e instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	El titular declararía anualmente las emisiones de cada uno de los grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones de grupos electrógenos.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra para su fiscalización.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, modificada por la Ley N° 20.021.

Tabla 8.3.1: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, modificada por la Ley N° 20.021.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1991 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, se realizarían excavaciones y movimientos de tierra en el frente de trabajo que pueden dar lugar a hallazgos.
Forma de cumplimiento	Si durante la fase de construcción se encontrasen elementos o lugares pertenecientes al patrimonio arqueológico, antropológico o paleontológico no

	detectados actualmente, se paralizarían las obras en esos lugares y se daría aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales. Adicionalmente, durante las excavaciones para instalar el oleoducto de conexión, se realizaría monitoreo arqueológico y paleontológico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se elaborarían informes de monitoreo arqueológico y paleontológico y se daría aviso al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de encontrarse nuevos elementos o lugares pertenecientes al patrimonio arqueológico, paleontológico o antropológico.
Forma de control y seguimiento	Revisar los informes y registros de las actividades de monitoreo arqueológico y paleontológico.

8.3.2. Ley N°19.473 de Caza y D.S. N°5/98, Modificado este último por D.S. N°53/03 del Ministerio de Agricultura.

Tabla 8.3.2 Ley N°19.473 de Caza y D.S. N°5/98, Modificado este último por D.S. N°53/03 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Recurso fauna.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 5/98, modificado por Decreto Supremo N° 53/03 del Ministerio de Agricultura, Aprueba el reglamento de la ley de caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Protección de especies silvestres en frente de trabajo e instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se prohibiría la caza y captura de animales anfibios, reptiles, aves y mamíferos silvestres.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de actividades de educación ambiental a trabajadores informando sobre la prohibición de la caza y captura de animales.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de las actividades de educación ambiental realizadas y de los registros de asistencia.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le serían aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto serían los siguientes:

9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades para la instalación del oleoducto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud, mediante el Ord. N° 593 de fecha 28 de marzo de 2018, se pronunció sin observaciones.

9.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades para la instalación del oleoducto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud, mediante el Ord. N° 1041 de fecha 24 de mayo de 2019, se pronunció conforme.

9.2.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.

Tabla 9.2.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Instalación de faenas.
Calificación de la parte u obra	Molesta.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud, mediante el Ord. N° 1041 de fecha 24 de mayo de 2019, se pronunció conforme.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico durante la fase de construcción.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico durante la fase de construcción.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Preservar el patrimonio arqueológico en caso de encontrar hallazgos durante las excavaciones. <u>Descripción:</u> Presencia de arqueólogo durante las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos. <u>Justificación:</u> Eventual presencia de patrimonio arqueológico bajo la superficie.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Trazado del oleoducto de conexión e instalación de faenas. <u>Forma:</u> Evaluación técnica de arqueólogos. Informes semanales o planillas de avance y liberación de los segmentos controlados en la fase de construcción. Registro en libro de obra y/o de medioambiente, en cada uno de los días en que se ejecuta el monitoreo. Informes mensuales conteniendo la descripción de las actividades en todos los frentes de excavación con registro de fecha. Descripción de la matriz y materialidad encontrada (señalando profundidad) en cada obra de excavación y Plan Mensual de trabajo. Charlas de inducción patrimonial. Informe consolidado de cierre de actividad, dando cuenta de las actividades de monitoreo realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde.

	Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva sería indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitiría un documento oficial de la institución museográfica aceptando la destinación. <u>Oportunidad:</u> Fase de construcción, mientras duren las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos, con una frecuencia diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro firmado de presencia de arqueólogo en obra, con indicación de fechas y horas presentes.
Forma de control y seguimiento	<u>Período de entrega de informes:</u> Durante las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos de la fase de construcción. <u>Frecuencia de entrega de informes:</u> Mensual. <u>Plazo de entrega de informes:</u> - Informe mensual: se cerraría el último día de cada mes. Para entrega y distribución, el plazo total sería el tercer día hábil del mes siguiente. - Informe consolidado final: 15 días después de finalizada las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos. <u>Destinatario de los informes:</u> Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo paleontológico durante la construcción.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo paleontológico durante la construcción.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Preservar el patrimonio paleontológico en caso de encontrar hallazgos durante las excavaciones. <u>Descripción:</u> Presencia de paleontólogo durante las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos. <u>Justificación:</u> Eventual presencia de patrimonio paleontológico bajo la superficie.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Oleoducto de conexión e instalación de faenas. <u>Forma:</u> Evaluación técnica de paleontólogos. Informes semanales o planillas de avance y liberación de los segmentos controlados en la fase de construcción. Registro en libro de obra y/o de medioambiente, en cada uno de los días en que se ejecuta el monitoreo. Informes mensuales conteniendo la descripción de las actividades en todos los frentes de excavación con registro de fecha. Descripción de la matriz y materialidad encontrada (señalando profundidad) en cada obra de excavación y Plan Mensual de trabajo. Charlas de inducción patrimonial. Informe consolidado de cierre de actividad, dando cuenta de las actividades de monitoreo realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva

	debería ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitiría un documento oficial de la institución museográfica aceptando la destinación. <u>Oportunidad:</u> Fase de construcción, mientras duren las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos, con una frecuencia diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro firmado de presencia de paleontólogo en obra, con indicación de fechas y horas presentes.
Forma de control y seguimiento	<u>Período de entrega de informes:</u> Durante las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos de la fase de construcción. <u>Frecuencia de entrega de informes:</u> Mensual. <u>Plazo de entrega de informes:</u> - Informe mensual: se cerraría el último día de cada mes. Para entrega y distribución, el plazo total sería el tercer día hábil del mes siguiente. - Informe consolidado final: 15 días después de finalizada las actividades de movimientos de tierra, excavaciones y rellenos. <u>Destinatario de los informes:</u> Superintendencia del Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada para especies de fauna en categoría de conservación.

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada para especies de fauna en categoría de conservación	
Impacto asociado.	Alteración de hábitat de especies de fauna en categoría de conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	El objetivo sería minimizar el impacto de la construcción y operación de la instalación de faenas sobre las especies en categoría de conservación de baja movilidad identificadas en la línea base: Lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>) y Culebra de cola larga (<i>Philodryas chamissonis</i>). <u>Descripción.</u> El Plan de perturbación controlada cuenta con 3 etapas que serían llevas a cabo de manera simultánea: 1. Perturbación controlada: con un máximo de 48 horas antes del comienzo de las actividades de construcción, se implementarían acciones de despeje manual de todos los posibles refugios para individuos, ya sean saxícolas o vegetales como troncos o arbustos, en el área en la que se va a construir la instalación. Estos refugios serían instalados en el área aledaña a la zona de construcción para proveer de nuevos refugios para estos individuos. Inmediatamente antes de comenzar la construcción se aplicaría sobre el área movimientos vibratorios y de impacto acústico. Esta medida sería implementada por un especialista en fauna terrestre. 2. Educación de los trabajadores: serían capacitados con charlas y entrega de material gráfico que explique cuáles son las especies presentes en el área, cuál es su importancia biológica y estado de conservación y qué medidas se deben tomar en la faena para convivir con estas especies. 3. Material gráfico de difusión: En el área de la faena, se implementarían 4 gigantografías con la información de las especies presentes en el área, cuál es su importancia biológica y estado de conservación y qué medidas se deben tomar en la faena para convivir con estas especies. <u>Justificación de la medida.</u> Se optó por esta medida debido a que el área a intervenir por la construcción de la faena cuenta con un ambiente de iguales características alrededor, no existiendo por ende una pérdida irrecuperable de hábitat para las especies antes descritas, por lo

	tanto, al implementar estas medidas se facilitaría la migración espontánea de individuos dentro de su mismo ambiente y ámbito de hogar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La medida se implementaría en el sitio “El Estuche”, en las áreas aledañas a las destinadas para la construcción de la instalación de faenas, tal como se muestra en la figura de la Tabla 5 de la Adenda Complementaria. La perturbación controlada se realizaría con un máximo de 48 horas antes del inicio de la construcción. Los trabajadores serían capacitados al momento de entrar al trabajo en la faena y las gigantografías se mantendrían por la totalidad de la etapa de construcción del proyecto, por mientras la instalación de faena se encuentre operativa
Indicador que acredite su cumplimiento	Perturbación controlada: Refugios saxícolas y vegetales removidos de manera manual. Como indicador de éxito se utilizaría el 90% del área a intervenir removida de manera manual. Educación de los trabajadores: Nómina de trabajadores capacitados. Como indicador de éxito se consideraría el 100% de trabajadores capacitados. Material gráfico de difusión: Presencia de gigantografías en el área de la faena. Como indicador de éxito sería la implementación de 4 gigantografías.
Forma de control y seguimiento	Como forma de seguimiento y control se generarían informes semestrales con la implementación de las distintas etapas. Estos serían enviados al SAG y SMA por el tiempo que se extienda la construcción y uso de la instalación de faena.

10.2. Condiciones o exigencias.

No se establecieron condiciones o exigencias específicas para ejecutar el Proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Oleoducto de Conexión ENEX-SONACOL” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/01/2018 y en el diario La Tercera con fecha 02/01/2018.

Por la Res. Exenta N° 27 del Servicio de Evaluación Ambiental de fecha 23/01/2018, resuelve suspender el procedimiento de evaluación del proyecto por el artículo 87 del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

La DIA del proyecto Oleoducto de Conexión ENEX-SONACOL fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2018 y en el diario La Tercera con fecha 01/03/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Agricultura entre los días 02/03/2018 y 06/03/2018, según consta en el certificado de fecha 13/03/2018 emitido por la misma radio.

Por la Res. Exenta N° 93 del Servicio de Evaluación Ambiental de fecha 22/02/2018, resuelve reanudar el procedimiento de evaluación del proyecto por el artículo 87 del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Con fecha 15 de marzo de 2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Oleoducto de Conexión ENEX-SONACOL” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de

evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del numeral 7.1 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del numeral 9.1 de este documento.

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: □ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico durante la construcción. □ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo paleontológico durante la construcción. □ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada para especies de fauna en categoría de conservación.
---	---

Esther Parodi Muñoz
Directora (S) Regional
Secretaría Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso

CVN/PIM/rchz