

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
Ecoparque – Vai a Ori

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua
Domicilio	Atamu Tekena s/n
Nombre del representante legal	Pedro Pablo Edmunds Paoa
Domicilio del representante legal	Atamu Tekena s/n

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Satisfacer la demanda de tratamiento, transferencia y disposición final segura y controlada de los residuos sólidos de la comuna de Rapa Nui, por un período de al menos 24 años.		
Descripción general del proyecto	El proyecto tendría por objetivo satisfacer la demanda existente y futura de tratamiento, transferencia y disposición segura y controlada de Residuos Sólidos para Isla de Pascua, puesto que comprende el cierre del actual sitio de disposición de residuos de Vai a Ori) y la construcción, implementación y operación de un Centro de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Todas las obras físicas que componen el proyecto serían ejecutadas dentro del recinto que actualmente alberga al único sitio de disposición de residuos sólidos de Isla de Pascua, de propiedad de Bienes Nacionales y entregado en comodato a la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua mediante Decreto N°10 del Ministerio de Bienes Nacionales de fecha 24 de febrero del año 2011.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	“o.5) Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios y estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a 5.000 habitantes. (...) o.11) Reparación o recuperación de áreas que contengan contaminantes, que abarquen, en conjunto, una superficie igual o mayor a diez mil metros cuadrados (10.000 m²).”		
Vida útil	24 años.		
Monto de inversión	USD \$ 15.000.000.- (quince millones de 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 Resolución de Calificación Ambiental (RCA)	La acción que establecería el inicio de la fase sería el inicio de la instalación de faenas en el lugar de emplazamiento del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El proyecto consideraría entre sus acciones el cierre del actual vertedero.
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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	S/N	Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua.	08/05/2017
Resolución de admisibilidad	132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/05/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la EIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	194	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/05/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la EIA dirigido al Gobierno Regional	195	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/05/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la EIA dirigido a municipalidades	196	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/05/2017
Carta de visación del texto para difusión	345	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	19/05/2017
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	228	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	26/05/2017
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/06/2017
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	1	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/06/2017
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	2	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	16/06/2017

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	3	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	16/06/2017
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA.	270	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/06/2017
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA.	271	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/06/2017
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	613	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/08/2017
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	453	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/09/2017
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	458	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/09/2017
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	458	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	22/09/2017
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	108	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/09/2017
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	109	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/09/2017
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	110	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/09/2017
Resolución de Suspensión de Plazo.	372	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/10/2017
Adenda.	S/N	Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua.	02/01/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	03	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03/01/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	76	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	14/02/2018
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/04/2018

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo.	16	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/01/2019

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
Gobierno Regional de Valparaíso
Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua
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 Bienes Nacionales, 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
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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
14	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	12/06/2017
1721	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	19/06/2017
761	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	19/06/2017
1098	SERNAGEOMIN, Zona Central	19/06/2017
1552	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	19/06/2017
41-EA/2017	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	19/06/2017
348	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	20/06/2017
211	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	21/06/2017
794	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	21/06/2017
874	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	22/06/2017
1758	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	22/06/2017
392	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	23/06/2017
2812	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21/07/2017
324	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	26/07/2017

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
04	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	16/01/2018
204	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	19/01/2018
260	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	23/01/2018
132	SERNAGEOMIN, Zona Central	23/01/2018
17	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	24/01/2018
187	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	24/01/2018
9-EA/2018	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	24/01/2018
106	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	24/01/2018
058	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	25/01/2018
45	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	26/01/2018
0115	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	29/01/2018
071	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	30/01/2018
55	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	02/02/2018
0556	Consejo de Monumentos Nacionales	09/02/2018

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

El titular no presentó el Adenda Complementaria.

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0429	SEC, Región de Valparaíso	18/05/2017
47	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	12/06/2017
16383	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso	20/06/2017
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 200	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	22/06/2017

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
1721	Gobierno Regional de Valparaíso	19/06/2017
204	Gobierno Regional de Valparaíso	18/01/2018
Fundamento		
El proyecto se emplazaría en una zona rural fuera de los límites urbanos del Plan Regulador Comunal Vigente del año 1971, por ello, al proyecto le sería aplicable el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el artículo160 del Reglamento del SEIA, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.		

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
1721	Gobierno Regional de Valparaíso	19/06/2017
204	Gobierno Regional de Valparaíso	18/01/2018
Fundamento		
- El proyecto se enmarcaría en el objetivo contenido en la Estrategia Regional de Desarrollo denominado “Disponer de una gestión integral de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) y (RSAD)”. - El titular presentó los antecedentes correspondientes en el Capítulo F del EIA.		

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	
Fundamento	
El Titular en el capítulo F del EIA presenta el análisis de acuerdo al Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), que tiene una extensión temporal 2012-2016. Al respecto, indica que el proyecto tendría relación directa con los siguientes ejes estratégicos: • Autosustentabilidad. • Mejoras continuas. • Optimización de recursos. • Optimización de recursos.	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N° 62/2017 del Comité Técnico de la Región de Valparaíso, de fecha 23/05/2017.

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 Isla de Pascua, comuna de Isla de Pascua.
Justificación de la localización	En el terreno donde se emplazaría el Proyecto, funciona actualmente el vertedero municipal de Vai a Ori, único lugar de la isla destinado a la disposición de residuos sólidos.
Superficie	14,01 hectáreas.
Coordenadas UTM en Datum WGS84 12J	La coordenada central es: 659.457,440 E y 6.994.636,948 S, la ubicación se muestra en la Figura 1 (C1) del capítulo C del EIA.
Caminos o vías de acceso	El Proyecto tendría un único acceso por la ruta IPA2, tal como se muestra en la Figura 2 (C1) del capítulo C del EIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo C1 del EIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	Se contaría con las siguientes estructuras tipo container: □ 3 para oficinas (56 m²). □ 1 para comedor (21 m²). □ 1 para bodega de materiales (21 m²). □ 1 para baños/duchas. (21 m²). Además, se instalarían techos metálicos para patios de trabajo.	Temporal.	Construcción.
Bodega de	Bodega de 4,84 m².	Temporal.	Construcción.

almacenamiento de residuos peligrosos.	Su descripción se entrega en el numeral 3.8 de la Adenda.		
Caminos de acceso.	Se construirían 11.187 m ² de vialidad interna, la cual se ejecutaría sobre subbase compactada de material chancado y base de escoria roja contenida entre soleras. De igual manera, se construirían las zonas de estacionamiento. En la Figura 4 (C2) del capítulo C2 del EIA se muestra la vialidad interna con que contaría el proyecto.	Permanente	Construcción y operación.
Accesos al área del proyecto.	El proyecto contaría con 4 accesos: □ Acceso público a la zona de administración, centro de difusión y sala de ventas. □ Acceso peatonal al proyecto, tanto para trabajadores de la planta como para visitantes. □ Acceso privado a la operación del centro de tratamiento. □ Acceso privado a sector de acopio de productos a granel. En la Figura 17 (C2) del capítulo C2 del EIA se muestran los distintos accesos.	Permanente	Operación.
Manejo de aguas lluvia.	Estructuras que se muestra en la Figura 16 (C2) del capítulo C2 del EIA y se complementan en los Anexos 6 y 7 de la Adenda.	Permanente	Operación.
Cierros.	Para el cierre perimetral se realizaría la reparación del cerco existente y una mejora en la fachada cercana a los accesos. Para el cierre específico del área del relleno sanitario se consideraría un cerco de malla cuadrada de a lo menos 2 m de altura.	Permanente	Operación.
Cierre Progresivo Vertedero.	El cuerpo de residuos cerrado tendría una cota de entre 3,17 m y 5,49 m de altura, el cual sería compactado por capas a medida que se realice el acopio. Sobre el cuerpo de residuos se dispondría de una capa de limo arcilloso de 15 cm compactado, con el fin de generar la rasante. El proceso se detalla en el numeral 3.59 de la Adenda.	Permanente	Operación.
Planta de separación de residuos mixtos.	Edificio de 805 m ² , ubicado inmediatamente luego del control de acceso, tal como se muestra en la Figura 20 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Sala de reducción de tamaño.	Edificio de 535 m ² cerrados más 228 m ² sólo techados (Figura 23 (C2) del capítulo C2 del EIA).	Permanente	Operación.
Compostaje.	□ Planta de estabilización anaeróbica, correspondiente a un edificio de 443 m² cerrados más 283 m² sólo techados, tal como se muestra en la Figura 24 (C2) del capítulo C2 del EIA. □ Cancha de premaduración, un edificio de 652 m² sólo techados, cuya ubicación se muestra	Permanente	Operación.

	en la Figura 25 (C2) del capítulo C2 del EIA. □ Cancha de maduración, cancha abierta de 3.900 m², cuya ubicación se muestra en la Figura 26 (C2) del capítulo C2 del EIA. □ Sala de cribado y envasado de compost de 93 m² cerrados más 100 m² sólo techados, anexo a la cancha de maduración de compost, cuya ubicación se muestra en la Figura 27 (C2) del capítulo C2 del EIA.		
Patio maestro.	Cancha abierta de 2.000 m ² , de 93 m ² cerrados más 100 m ² sólo techados, cuya ubicación se muestra en la Figura 28 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Edificio tratamientos específicos.	Se ubicaría bajo techo, anexo a la fosa de descarga de residuos desde el patio maestro. Se considerarían 347 m² cerrados y 340 m² sólo techados en módulos dedicados a las siguientes actividades: □ Sala de trituración de vidrios. □ Taller de recuperación de artefactos. □ Sala de reducción de chatarra. □ Bodega de residuos peligrosos. □ Sala de trituración de escombros. Su ubicación se muestra en la Figura 29 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Edificio de servicios de trabajadores.	Edificaciones de servicios para los trabajadores, las cuales se detallan y muestran en el numeral 3.12 del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Laboratorio y centro de investigación	Edificio de 160 m ² cerrados ubicado próximo a la sala de ventas y frente al edificio de administración, tal como se muestra en la Figura 47 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Servicios Higiénicos. Sistema de alcantarillado.	Todas las descargas a la red serían direccionadas mediante cámaras de hasta 2 fosas sépticas en paralelo de 5.600 litros, cada una de las cuales constituiría un elemento monoblock por su forma de fabricación. Luego se emplearían tres líneas de dren de 45 m de largo, 0,6 m de ancho y 0,80 m de profundidad.	Permanente	Operación.
Sistema de tratamiento térmico	Se ubicaría en un edificio de 93 m ² cerrados más 100 m ² sólo techados. Se encontraría anexo al patio maestro pero conectado a los procesos a través de un pasillo techado, tal como se observa en la Figura 31 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Disposición temporal anaeróbica (biotubos)	Ocuparía una superficie de 13.600 m², donde se instalarían en paralelo 46 tuberías de HDPE de 2 m de diámetro y longitud de 110 m. A cada biotubo contaría con compuertas de carga y descarga en acero, chimeneas de gases intermedias y registros de control cada 10 m. Su ubicación se muestra en la Figura 32 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación año 3

Acopio temporal de productos inertes (escombrera)	Correspondería a una cancha abierta de 3.900 m ² , tal como se muestra en la Figura 33 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Relleno Sanitario	El relleno sanitario se encontraría limitado a una superficie de 5.700 m², asegurando una zona de protección de 150 metros al interior del sitio, cuya ubicación se muestra en la Figura 34 (C2) del capítulo C2 del EIA. El relleno sanitario se dividiría en 5 áreas de disposición: □ Zanja de emergencia de 4 m de profundidad con un cierre perimetral en un área de 304,62 m². □ Zona de disposición de animales muertos consistente en tres zanjas. Esta zona tendría una profundidad de 4 metros y un área de 771,21 m². □ Zona de disposición de balas, con un área de 3.328,63 m². □ Zona de disposición de cenizas, consistente en zanjas de 4 metros de profundidad, con cierre mediante una tapa de plancha diamantada de 1mm, además de un cierre perimetral. □ Zona de disposición de residuos voluminosos, correspondiente a una zanja de 4 metros de profundidad que se encontraría cubierta por un galpón.	Permanente	Operación.
Edificio de Administración y Centro de Difusión	Edificio de 438 m ² cerrados, cuya ubicación se muestra en la Figura 46 (C2) del capítulo C2 del EIA. La parte de administración contaría con una recepción, 4 oficinas, sala de reuniones y 2 bodegas pequeñas. Una zona especial en el interior del edificio correspondería al centro de difusión, espacio destinado a la educación y concientización de la comunidad y visitantes de la isla en la problemática de los residuos sólidos.	Permanente	Operación.
Bodega general, reparación y lavado de vehículos	Edificio conexo a una bodega general, resultando en conjunto un edificio de 209 m ² cerrados y 259 m ² sólo techados, su ubicación se muestra en la Figura 48 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Sala de ventas e invernadero	Edificio de 425 m ² , su ubicación se muestra en la Figura 41 (C2) del capítulo C2 del EIA.	Permanente	Operación.
Manejo de aguas de proceso.	Se realizaría mediante un sistema de canaletas de hormigón o PVC con rejillas metálicas a fin de recolectar los flujos líquidos derivados del proceso. Estas canalizaciones evacuarían al exterior del edificio a una cámara estanca y conectada a un colector de tuberías de HDPE de mayor diámetro que conducirían los líquidos derivados del proceso hasta estanques de hormigón armado.	Permanente	Operación.

	Toda la red sería subterránea.		
--	--------------------------------	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Escarpe.	Construcción.
Movimiento de tierra.	Construcción.
Tronaduras.	Construcción.
Habilitación, uso y cierre de la instalación de apoyo a las faenas de construcción.	Construcción.
Construcción, uso y cierre de la instalación para el manejo de las aguas servidas.	Construcción.
Construcción y uso de caminos de acceso.	Construcción.
Habilitación instalación para la producción de áridos.	Construcción.
Habilitación instalación para la producción de hormigón.	Construcción.
Habilitación instalación para el manejo de residuos de la construcción.	Construcción.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto.	Construcción.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento.	Construcción.
Cierre progresivo vertedero Vai a Ori.	Operación.
Recepción de residuos.	Operación.
Separación de residuos.	Operación.
Reducción de tamaño de los residuos.	Operación.
Trituración de vidrio.	Operación.
Compostaje (estabilización aeróbica).	Operación.
Tratamiento térmico con recuperación de energía.	Operación.
Prensado de chatarra.	Operación.
Reparación.	Operación.
Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	Operación.
Trituración de material para biotubos y escombrera.	Operación.
Disposición temporal anaeróbica (biotubos).	Operación.
Disposición final en relleno sanitario.	Operación.
Acopio de inertes.	Operación.
Tratamiento de aguas de proceso para su reciclo.	Operación.
Tratamiento de olores.	Operación.
Lavado y mantención de vehículos.	Operación.
Desmantelamiento de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.	Cierre.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.	Cierre.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	Cierre.
Mantención, conservación y supervisión necesarias.	Cierre.

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	El titular informó en el EIA que esto ocurriría en marzo de 2018.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de la instalación de faenas en el lugar de emplazamiento del proyecto
Fecha estimada de término	El titular informó en el EIA que esto ocurriría en diciembre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Firma del acta de recepción con el contratista que resulte adjudicado para el término de las obras.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	El titular informó en el EIA que esto ocurriría en enero de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de la recepción de los residuos.
Fecha estimada de término	El titular informó en el EIA que esto ocurriría en diciembre de 2041.
Parte, obra o acción que establece el término	Termino de la capacidad volumétrica del área de disposición. Finalización de la vida útil del sitio de disposición.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	N/I
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas de las obras de cierre.
Fecha estimada de término	N/I
Parte, obra o acción que establece el término	Acta de recepción definitiva de las obras de cierre.

En el capítulo E del EIA se entrega el detalle y un cronograma de las distintas fases del proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	81
Operación	70
Cierre	N/I
Total	151

4.6. Fase de construcción

La fase de construcción del Proyecto tendría una duración total estimada de 4 años.

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre

Instalación de faenas.
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Caminos de acceso.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones				
Nombre	Descripción			
Escarpe.	Se extraería un volumen de capa vegetal de 5.490 m³ en una superficie de 36.601 m². Esta faena se realizaría con buldócer. Los excedentes del escarpe serían empleados para cobertura intermedia durante la configuración de la geometría del cuerpo de basura para el cierre del vertedero existente.			
Movimiento de tierra.	Movimiento de tierra basado en cortes y terraplenes que configurarían la forma y cotas finales sobre las cuales se construirían las obras. En el caso de las excavaciones se removería por corte con maquinaria pesada, tales como excavadora y buldócer, la cantidad de 58.135 m³, que se utilizaría para cubrir las cotas de relleno de otras áreas.			
Construcción de la instalación para el manejo de las aguas servidas.	Construcción del sistema de alcantarillado propuesto que correspondería a una red interna de alcantarillado y cámaras de inspección que se conectarían a una batería de dos fosas sépticas prefabricadas.			
Construcción caminos de acceso.	Obras de vialidad interna del predio para conformar las vías de acceso y tránsito del proyecto.			
Habilitación para la producción de hormigón.	Se utilizarían trompos volteadores de 500 litros mínimo de producción, que funcionarían mediante motor bencinero.			
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto.	El tránsito de vehículos durante esta fase se resume en la siguiente tabla.			
	Tabla 4.6.1.2.1: Sustancias peligrosas fase de construcción.			
	Actividad	Maquinarias	Tiempo operación (h/mes)	Flujo material volteo (t/mes)
	Escarpe	Buldócer	160	40000
		Excavadora	120	3450
	Movimiento de Tierra	Buldócer	160	0000
		Excavadora	120	3254
		Camión tolva	160	23254
		Motoniveladora	100	5422
		Rodillo Compactador	90	-
	Producción Hormigón	Trompos 500 l mínimo.	110	222
	Instalaciones	Retroexcavadora	100	635
		Placa compactadora	80	
	Edificaciones	Trompo 500 l mínimo.	110	485
		Vibradores de sonda	50	-
Helicóptero		50	-	
Soldadora MIG		50	-	
Esmeriladora angular		50	-	
Cierre Progresivo	Buldócer	90	7519	
	Excavadora	105	700	
	Camión Tolva	110	8219	
	Rodillo pata de cabra	80	-	
Relleno Sanitario	Excavadora	120	5333	
	Camión Tolva	120	5333	

	<table><tr><td>Biotubos</td><td>Excavadora</td><td>100</td><td>5808</td></tr><tr><td></td><td>Camión Tolva</td><td>125</td><td>5808</td></tr><tr><td></td><td>Trompo 500 l mínimo.</td><td>100</td><td>272</td></tr></table>	Biotubos	Excavadora	100	5808		Camión Tolva	125	5808		Trompo 500 l mínimo.	100	272
Biotubos	Excavadora	100	5808										
	Camión Tolva	125	5808										
	Trompo 500 l mínimo.	100	272										
	Fuente: Tabla 1(C3) del capítulo C3 del EIA.												
Transporte de insumos, residuos.	Los medios de transporte para los insumos corresponderían a transporte marítimo y terrestre, el detalle se entrega en la Tabla 2 (C3) del capítulo C3 del EIA.												
Adquisición, instalación y montaje de equipos, maquinarias y otros.	En la Tabla 6 (C3) del capítulo C3 del EIA se muestra para cada edificio los equipos o maquinarias asociados.												

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos			
Nombre	Descripción		
Agua potable.	Se proveería de agua potable desde el sistema existente en la ciudad de Hanga Roa, transportándose mediante camión aljibe una vez al día. El almacenamiento diario se realizaría en estanque de fibra sellado, ubicado en la instalación de faenas lateral al container de comedores y baño.		
Agua en uso de actividades de la construcción.	Abastecida por camión aljibe de forma diaria según los requerimientos de avance de la obra. En el caso de los hormigones se habilitarían estanques sellados de 1 m³ mínimo por zonas de avance, los cuales serían llenados mínimo dos veces al día. En el caso de las faenas de movimiento de tierras, el camión aljibe abastecería la demanda las veces que sea necesario de acuerdo a los requerimientos de avance.		
Energía eléctrica.	Sería suministrada mediante un grupo electrógeno diésel.		
Sustancias peligrosas.	Tabla 4.6.2.1: Sustancias peligrosas fase de construcción.		
	Sustancia	Clase (NCh 382 of 2004)	
	Acetileno.	División 2.1. Gas inflamable.	
	Oxígeno comprimido.	División 2.2 Gas no inflamable, no tóxico.	
	Pintura a base de resina epóxica.	Clase 3. Líquido inflamable.	
	Otras pinturas, esmaltes, barnices, disolventes.	Dependiendo tipo material Clase 3. Líquido inflamable o Clase 8. Sustancias corrosivas.	
	Adhesivos.	Dependiendo adhesivo puede ser Clase 3. Líquido inflamable o Clase 9. Sustancias peligrosas varias.	
Fuente: Tabla 4(C3) del capítulo C3 del EIA.			
Equipos y maquinaria.	Tabla 4.6.2.2: Equipos y maquinarias.		
	Actividad	Maquinarias	Tiempo uso (hr/mes)
	Escarpe	Bulldócer.	160
		Excavadora.	120
	Movimiento de Tierra	Bulldócer.	160
		Excavadora.	120
		Camión tolva.	160
Motoniveladora.		100	
Rodillo Compactador.		90	
Producción Hormigón	Trompos 500 l mínimo.	110	

	Instalaciones	Retroexcavadora. Placa compactadora.	100 80
	Edificaciones	Trompo 500 l mínimo, Vibradores de sonda. Helicóptero. Soldadora. Esmeriladora angular.	110 50 50 50 50
	Cierre Progresivo	Buldócer. Excavadora. Camión tolva. Rodillo pata de cabra.	90 105 110 80
	Relleno Sanitario	Excavadora. Camión tolva.	120 120
	Biotubos	Excavadora. Camión tolva. Trompo 500 l mínimo.	100 125 100
	Fuente: Tabla 5(C3) del capítulo C3 del EIA.		
Áridos.	Se utilizarían 10.141 m³ de áridos para la confección tanto de los terraplenes como para las bases granulares de las vías interiores. Además, se requerirían 2.708 m³ de áridos preparados para fabricación de hormigones.		
Hormigón.	Se requeriría de 2.220 m³ en 24 meses de hormigón, considerando 4 meses en los primeros dos años y 8 meses en el tercer y cuarto año.		

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo.	Se afectaría en forma permanente un área correspondiente a 14,01 hectáreas.

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												
Emisiones.	El proyecto generaría emisiones producto del escarpe, excavaciones, circulación por caminos no pavimentados y por la combustión de los motores de las máquinas, camiones y grupo electrógeno. En el Anexo 9 de la Adenda se entrega el informe completo de las emisiones que se generarían en la fase de construcción. Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones. <table><tr><th>Tipo de emisión</th><th>Emisión total la fase de construcción (toneladas)</th></tr><tr><td>MP₁₀</td><td>8,87</td></tr><tr><td>MP_{2,5}</td><td>1,90</td></tr><tr><td>CO</td><td>3,40</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>15,61</td></tr><tr><td>HC</td><td>2,16</td></tr></table> Fuente: Tabla 9 de la Adenda.	Tipo de emisión	Emisión total la fase de construcción (toneladas)	MP ₁₀	8,87	MP _{2,5}	1,90	CO	3,40	NO _x	15,61	HC	2,16
	Tipo de emisión	Emisión total la fase de construcción (toneladas)											
	MP ₁₀	8,87											
	MP _{2,5}	1,90											
CO	3,40												
NO _x	15,61												
HC	2,16												
Se proponen las siguientes medidas: i. Formas de abatimiento: Para disminuir la generación de material particulado se realizaría el riego de caminos no pavimentados, como también al momento de realizar el escarpe y el movimiento de tierra.													

ii. Formas de control:
Con respecto a los gases generados por la combustión de los motores de las maquinarias, camiones y grupo electrógeno las serían las siguientes:
☐ Mantenciones adecuadas a la maquinaria, camiones y grupo electrógeno según lo estipulado en las especificaciones técnicas.
☐ Revisión técnica al día de los vehículos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas primeros 4 meses.	Durante los primeros meses de la construcción se instalarían baños químicos en la instalación de faenas. Se generarían del orden de los 227 litros de residuos al año, los cuales serían manejados por una empresa autorizada.
Aguas servidas.	Se generarían aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos y duchas de los trabajadores de la obra. Año 1: 102 m³/mes. Año 2: 162 m³/mes. Año 3: 132 m³/mes. Año 4: 152 m³/mes. Estos residuos serían infiltrados al suelo.
Residuos líquidos de la ejecución de obras.	Agua contaminada por cemento y arena o grava en suspensión (inertes) que sería utilizada para riego sobre los terraplenes.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante esta fase el proyecto alteraría la condición de base y además se superarían los límites normativos. El informe detallado de ruido se entrega en el Anexo 36 de la Adenda.
En el EIA, Capítulo L, se presentaron medidas de mitigación para la componente ruido, en donde el titular indica que se utilizarían medios para atenuar el nivel de las emisiones sin precisarlos ni describirlos. Esta situación fue observada en el ICSARA y reiterada en el ICSARA Complementario.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos			
Nombre	Descripción		
Residuos domiciliarios y asimilables.	Estos residuos corresponderían a restos de comida, envases plásticos, vidrio, latas, papeles y cartones.		
	Tabla 4.6.5.1.1: Residuos.		
	Año	Nº de trabajadores	Cantidad (kg/mes)
	1	51	306
	2	81	486
	3	66	396
4	76	456	

	Fuente: Tabla 13 numeral 3.31 de la Adenda. Se dispondrían en la zona de cierre progresivo del vertedero.
Residuos de construcción.	Residuos generados por la construcción de edificaciones: ☐ Año 1: no se generarían. ☐ Año 2: 13,92 m³/mes. ☐ Año 3: 5 m³/mes. ☐ Año 4: no se generarían.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos que se generarían en la fase de construcción corresponderían a tierras contaminadas, aceites, hidrocarburos, solventes, barnices, pinturas, resinas, selladores y todos los envases o recipientes que contienen a los anteriores, entre otros. Año 1: 0,058 m³/mes. Año 2: 2,325 m³/mes. Año 3: 1,35 m³/mes. Año 4: 1,14 m³/mes. Los residuos peligrosos serían acopiados temporalmente en la bodega destinada para ello, en espera de su traslado a un sitio autorizado.

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

El titular no reconoce que su proyecto genere este tipo de productos y/o sustancias.

4.7. Fase de operación

Independiente de los antecedentes presentados por el titular en el EIA y en la Adenda, en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) complementario, se solicitaron más antecedentes y/o aclaraciones sobre los procesos que se realizarían en esta fase. Sin embargo, debido a que el Titular no presentó la Adenda Complementaria, no se cuenta con los antecedentes o aclaraciones adicionales solicitados, por lo que los errores, omisiones o inexactitudes no han sido subsanados.

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Administración, control y difusión.	
Punto limpio.	
Servicios para trabajadores.	
Sala de venta y producción de plantas.	
Laboratorio de investigación.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
------------------------	--

Nombre	Descripción
Tipo de residuos.	El proyecto se haría cargo del tratamiento y disposición final de los diferentes residuos sólidos que se generarían en la isla, los cuales incluyen las siguientes categorías: 1. Residuos mixtos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. 2. Residuos de poda de espacios públicos. 3. Residuos provenientes de la limpieza de propiedades (escombros, residuos de poda, residuos voluminosos, residuos electrónicos). 4. Residuos de establecimientos de atención de salud (REAS). 5. Residuos provenientes del uso de vehículos (chatarra, baterías, filtros usados y material contaminado con aceite y combustible, entre otros). 6. Animales muertos. 7. Aceite comestible usado.
Recepción de residuos.	Los residuos ingresarían por tres vías: zona de descarga de residuos mixtos, recepción en patio maestro e ingreso a zona de disposición de animales muertos. En la Tabla 1 (C6) del capítulo C6 del EIA se entrega una estimación de flujos de residuos que serían tratados para los años 2019, 2028 y 2038.
Separación de residuos.	A esta planta ingresarían dos corrientes de residuos, residuos mixtos húmedos y residuos mixtos secos. Las dos corrientes de residuos ingresarían a la misma línea de proceso, sin embargo, el ingreso se realizaría en diferentes días de la semana para evitar que los residuos se mezclen: ☐ Residuos mixtos húmedos: 3 días a la semana. ☐ Residuos mixtos secos: 2 días a la semana.
Reducción de tamaño de los residuos.	Esta sala recibiría los residuos de plásticos, cartones, <i>tetrapack</i>, aluminio y otros metales que son recuperados en la planta de clasificación de residuos mixtos, excepto por una cantidad de plásticos que serían enviados a incineración. El objetivo principal de esta sala sería la disminución del volumen de los residuos acopiados en la bodega para su posterior y de algunos de los residuos que serían dispuestos en el relleno sanitario de balas. El proceso completo se describe en el numeral 2.8 del capítulo C6 del EIA.
Trituración de vidrio.	Los residuos serían triturados mediante un molino de vidrio para reducir su tamaño y facilitar su acopio. Una vez triturado el material, un mini-cargador frontal transportaría el vidrio a la zona de acopio, constituida por una serie de contenedores cerrados. En esta zona el material permanecería acopiado hasta su posterior envío al continente.
Compostaje (estabilización aeróbica).	Los residuos serían triturados para luego ser sometidos a un proceso de compostaje en reactores tipo túnel, se realizaría la maduración del compost en pilas de volteo, para finalmente separar las impurezas y realizar su envasado para su comercialización. Los residuos utilizados para el proceso de compostaje serían los siguientes:

	☐ Residuos de alimentos: provenientes de la planta de separación de residuos mixtos. ☐ Restos de podas: provenientes del patio maestro. El proceso completo se describe en el numeral 2.10 del capítulo C6 del EIA.
Tratamiento térmico con recuperación de energía.	Los residuos serían incinerados o gasificados a altas temperaturas para reducir su tamaño. El calor contenido en los gases de combustión sería recuperado mediante una caldera, donde el vapor producido sería usado para producir energía eléctrica en una turbina de vapor. La energía eléctrica generada abastecería los requerimientos energéticos del Proyecto. El proceso completo se describe en el numeral 2.11 del capítulo C6 del EIA.
Prensado de chatarra.	La chatarra sería cortada, compactada y acopiada para su posterior traslado a continente.
Reparación.	Taller donde se repararían electrodomésticos, artículos electrónicos, muebles y otros que ingresen al Proyecto o se extraerían repuestos útiles. Estos artículos reparados y los repuestos serían acopiados para su venta o entrega a la población.
Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	Bodega en la cual se recibirían los residuos peligrosos separados en la planta de clasificación de residuos mixtos y en el patio maestro (principalmente baterías, pilas, tubos fluorescentes, toner de impresora, entre otros). Lo anterior, por un período máximo de 6 meses, para posteriormente ser enviados al continente para su tratamiento o disposición final.
Trituración de material para biotubos y escombrera.	En esta sala se reduciría el tamaño de los escombros y de los residuos no peligrosos que no han podido ser clasificados en el patio y en la planta de separación de residuos mixtos. Los escombros que limpios, sin estar mezclados con otro tipo de residuos, serían triturados y transportados directamente a una escombrera para ser acopiados. Los escombros que contengan impurezas y los residuos que no han podido ser clasificados y que caen en la categoría de “otros” serían triturados y posteriormente dispuestos en la zona de biotubos.
Disposición temporal anaeróbica (biotubos).	Los escombros que posean impurezas y los residuos no peligrosos que no han podido ser clasificados en el patio o en la planta de clasificación de residuos mixtos, posterior a su trituración, serían dispuestos temporalmente en los biotubos. El objetivo principal de esta disposición temporal sería la degradación biológica en ausencia de oxígeno de la materia orgánica presente en esta fracción de residuos, de tal manera de obtener en un determinado tiempo un residuo inerte, estabilizado y no peligroso que pudiese ser utilizado como materia prima para un proceso o como material de relleno en la construcción.
Disposición final en relleno sanitario.	Disposición de aquellos residuos que no puedan ser tratados o recuperados. La disposición final estaría dividida en 5 zonas: zona de balas (los residuos son dispuestos en fardos plastificados), zona de residuos voluminosos, zona de disposición de cenizas, zona de disposición de animales muertos y zanja de emergencia. En la Tabla 11 (C6) del capítulo C6 del EIA se entregan los flujos de los residuos que ingresarán a la zona de disposición final.

	El proceso completo, diferenciado por zonas, se describe en el numeral 2.18 del capítulo C6 del EIA.
Acopio de inertes.	Los escombros limpios, sin estar mezclados con otro tipo de residuos, serían transportados directamente a una escombrera para ser acopiados. Adicionalmente, en esta escombrera se acopiaría el material que sería extraído de los biotubos. Los residuos permanecerían acopiados por 1 año. Este material estaría disponible para ser usado como material de relleno u otro uso en la construcción.
Tratamiento de aguas de proceso para su reciclo.	Los residuos líquidos generados en la operación corresponderían principalmente a líquidos provenientes de la humedad intrínseca de los residuos (liberados en la descarga de los residuos, manipulación, compactación y trituración), los líquidos provenientes del proceso de compostaje y las aguas de lavado de pisos, contenedores y botellas. Todos los residuos líquidos generados serían conducidos por una red de tuberías hasta un estanque de acumulación. Una bomba succionaría los residuos líquidos almacenados en el estanque y los inyectaría en un sistema de evaporación. En este sistema, se aumentaría la temperatura del agua residual mediante una resistencia eléctrica hasta transformarla en vapor. Posteriormente, el vapor sería conducido a través de dos intercambiadores de calor, donde cedería parte de su energía térmica y condensaría. El condensado (o destilado) de salida tendría la calidad suficiente como para ser utilizado para riego, para el lavado de pisos o para suministrar agua al proceso de compostaje en el caso que fuese necesario. El detalle se entrega en el numeral 2.19 del capítulo C6 del EIA y en el Capítulo C, Apartado 8, del EIA, se presenta el tratamiento de aguas de proceso.
Tratamiento de olores.	En los puntos de generación de gases y olores se instalarían extractores de gases. Previo a que estos gases sean expulsados al ambiente pasarían a través de un biofiltro, que posee un lecho de biomasa fijada. Las sustancias contaminantes se absorberían a la biopelícula de biomasa formada sobre el relleno y posteriormente serían degradados por microorganismos. Los rendimientos alcanzados por los biofiltros dependerían de la naturaleza y de la concentración de los contaminantes y de eventuales otros compuestos presentes en la mezcla tratada. Suelen alcanzar valores de 95 - 99 % y serían comparables con los rendimientos alcanzados por otros procesos de desodorización como el lavado químico o los filtros de carbón activo. Los puntos de instalación de extractores de aire serían los siguientes: ☐ Zona de descarga de vehículos ubicada en la planta de separación de residuos mixtos. ☐ Cinta de selección de residuos mixtos. ☐ Sala de reducción de tamaño (briquetadora y compactadora). ☐ Túneles de compostaje. ☐ Sala de trituración de vidrio. ☐ Sala de trituración de material para biotubos. ☐ Acopio de residuos en sala de incineración.
Lavado y mantención de vehículos.	En esta zona se realizaría un lavado exterior de los vehículos mediante una hidrolavadora a vapor. La pendiente del piso

	favorecería el escurrimiento del agua de lavado hacia rejillas instaladas en los laterales. Debido a que en esta zona sólo se realizaría un lavado exterior para eliminar barro y polvo, sin la adición de detergentes, el agua no necesitaría tratamiento y sería infiltrada previo paso por desbaste y cámara desgrasadora. Considerando una hidrolavadora a vapor con un caudal de 1,2 l/min, un tiempo de lavado de 10 minuto por cada vehículo y un número de 40 vehículos por día, se estima un flujo de aguas de lavado de 0,48 m³/d.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica.	Se requeriría una potencia máxima de 325 kW, considerando la suma de la potencia nominal de todos los equipos. En la Tabla 12 (C6) del capítulo C6 del EIA se resume la potencia eléctrica de cada uno de los equipos que forman parte del Proyecto.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Compost.	18,36 t/semestre. Los sacos serían transportados hasta la sala de ventas mediante una grúa horquilla o un minicargador frontal.
Material que sale de los biotubos.	6,81 t/día. Mediante un mini-cargador frontal se cargaría el material en un camión, para su posterior traslado a la escombrera para su acopio.
Fardos de materiales reciclables.	3,03 t/día. Cada 2 meses, los fardos serían cargados en un camión mediante una grúa horquilla para su traslado al medio de transporte (avión o barco) que los trasladaría al continente.
Vidrio molido.	1,066 t/día. El material permanecería acopiado hasta su posterior envío al continente (avión o barco).
Chatarra cortada.	0,23 t/día. El material sería acopiado en un lugar techado hasta su envío al continente (avión o barco).
Electrodomésticos y muebles reparados.	0,15 t/día. Los productos reparados y los repuestos útiles serían acopiados en el taller y posteriormente trasladados a la sala de ventas del Proyecto.
Energía eléctrica.	Como un subproducto del proceso de incineración o gasificación, donde el vapor producido sería usado para generar energía eléctrica en una turbina de vapor.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Según lo indicado por el titular en el Adenda, el proyecto no consideraría la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en esta fase.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera			
Nombre		Descripción	
Emisiones		En el Anexo 10 de la Adenda, se entrega el informe de las emisiones que se generarían en la fase de operación para cada uno de los procesos a realizar por separado.	
Medidas de control y/o abatimiento propuestas por el titular para las emisiones:			
Tabla 4.7.5.1.1: Forma de abatimiento y control para la fase de operación.			
Emisión	Lugar o fuente de generación	Forma de abatimiento	Forma de control
CH ₄	Biotubos	Indica que no se consideraría abatimiento.	Indica que no aplicaría.
CO	Gases de combustión (grupo electrógeno, camiones recolectores, vehículos particulares y maquinaria).	Indica que no se consideraría abatimiento.	Medición de la emisión según normativa vigente del sistema de tratamiento térmico. Para el resto de los gases de combustión generados se exigiría las mantenciones de los vehículos, maquinarias y grupo electrógeno adecuadas y, en el caso que corresponda, la revisión técnica al día.
CO ₂	Túneles de compostaje y acopio cancha de pre-maduración.	Indica que no se consideraría abatimiento. Biofiltro en túneles de compostaje no transforma el CO ₂ generado.	Indica que no aplicaría.
MP MP ₁₀ MP _{2,5} CO NO _x VOC SO _x NH ₃ Arsénico Plomo PCDD/PCDF Hg CO ₂ HCl	Incinerador	El abatimiento estaría dado por el sistema de control de gases.	Medición de la emisión según normativa vigente, D.S. N° 144/1961, que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza y D.S. N° 29/2013, que Establece norma de emisión para incineración, coincineración y coprocesamiento, ambos del Ministerio del Medio Ambiente.
MP ₁₀ y MP _{2,5}	Circulación de maquinaria, camiones recolectores y vehículos particulares, en el	Riego de zonas de tránsito no pavimentadas cuando se	Indica que no se consideraría.

	acopio del material compostado en cancha de maduración, acopio de los residuos patio descarga y escombros.	considere necesario.	
NH ₃	Túnel de compostaje y acopio de cancha de pre-maduración.	Biofiltro en túneles de compostaje. No se consideraría abatimiento en cancha de pre-maduración.	Mediciones periódicas de la concentración de NH ₃ a la salida del biofiltro.
NO _x	Gases de combustión (grupo electrógeno, camiones recolectores, vehículos particulares y maquinaria).	Indica que no se consideraría abatimiento.	Indica que no aplica, no obstante se exigiría como forma de controlar emisiones que las mantenciones de los vehículos, maquinarias y grupo electrógeno se realicen de manera adecuada y en el caso de que corresponda se cuente con la revisión técnica al día.
SO ₂	Grupo electrógeno	Indica que no se consideraría abatimiento.	Como forma de controlar las emisiones generadas en el grupo electrógeno se realizarían las mantenciones adecuadas según lo estipulado en las especificaciones técnicas del equipo.

Fuente: Tabla 61(C7) del capítulo C7 del EIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas			
Nombre	Descripción		
Aguas servidas	Durante la fase de operación se generarían aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos y duchas implementadas para los trabajadores, las cuales serían infiltradas.		
	Tabla 4.7.5.2.1: Aguas servidas fase de operación.		
	Año	N° trabajadores	Aguas servidas (m³/mes)
	1	0	0
	2	1	2
	3	48	96
	4	64	128
5 y posteriores	70	140	
Fuente: Tabla 14 del numeral 3.31 de la Adenda.			
Aguas de proceso.	Los residuos líquidos generados en la operación del ecoparque corresponderían principalmente a líquidos provenientes de la humedad intrínseca de los residuos (liberados en la descarga de los residuos, manipulación, compactación y trituración), los líquidos provenientes del proceso de compostaje y las aguas de lavado de pisos, contenedores y botellas.		
Tabla 4.7.5.2.2: Flujos promedios de residuos líquidos generados (calculados para el año 10),			

	Lugar de generación.	Flujo promedio total (m³/d)
	Zona descarga camiones planta separación de residuos mixtos. (Día recolección residuos húmedos: 1,15 m³/d; Día recolección residuos secos: 0,87 m³/d).	1,07
	Cinta de selección planta separación de residuos mixtos. (Día recolección residuos húmedos: 1,16 m³/d; Día recolección residuos secos: 0,91 m³/d).	1,14
	Zona de clasificación planta separación de residuos mixtos.	0,01
	Área de lavado de botellas.	0,72
	Briquetadora y compactadora de residuos.	0,09
	Foso descarga patio maestro.	0,03
	Sala trituración vidrio.	0,03
	Sala trituración biotubos/escombrera.	0,80
	Pre-tratamiento compostaje. (Día recolección residuos húmedos: 4,55 m³/d; Día recolección residuos secos: 0,00 m³/d).	2,75
	Túneles de compostaje.	1,12
	Cancha pre-maduración compost.	1,18
	Total	8,94
	Fuente: Tabla 5 (C8) del capítulo C8 del EIA.	
	Todos los residuos líquidos provenientes de las operaciones del ecoparque, con excepción de los residuos líquidos provenientes de la zona de compostaje y biotubos, serían recolectados y conducidos directamente a un estanque de acumulación ubicado antes del evaporador. Una bomba succionaría los residuos líquidos almacenados en este estanque y los inyectaría en un sistema de evaporación. En este sistema, se aumentaría la temperatura del agua residual mediante una resistencia eléctrica hasta transformarla en vapor. Posteriormente, el vapor sería conducido a través de dos intercambiadores de calor, donde cedería parte de su energía térmica al agua residual entrante y condensaría. El condensado de salida sería utilizado para riego, para el lavado de pisos o para suministrar agua al proceso de compostaje en el caso que fuese necesario, siendo almacenado en un estanque de destilado.	
Aguas de lavado de vehículos.	Después de descargar los residuos se realizaría su lavado exterior de los vehículos mediante una hidrolavadora a vapor, con el objetivo de eliminar barro y polvo, sin la adición de detergentes, por lo que, las aguas de lavado no necesitarían tratamiento y serían infiltradas en el terreno. Se estima un flujo de aguas de lavado de 9,6 m³/mes.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Según lo indicado en el Anexo 36 de la Adenda, para esta fase, tanto

	en período diurno como nocturno, no se superarían los valores del ruido de fondo.
Independientemente de los antecedentes presentados por el titular en el EIA y en la Adenda, en el ICSARA complementario, se solicitaron más antecedentes y/o aclaraciones al respecto. Sin embargo, debido a que el Titular no presentó la Adenda Complementaria, no se cuenta con los antecedentes o aclaraciones adicionales solicitados, por lo que los errores, omisiones o inexactitudes no han sido subsanados.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones		
Nombre	Descripción	
Olores.	La norma UNE–EN 13725 define la concentración de olor como “el número de unidades de olor europeas por metro cúbico en condiciones normales”. La concentración de olor se mide en unidades de olor europeas por metro cúbico (UOE / m³).	
	Tabla 4.7.5.4.1: Concentraciones de olor por fuentes de olor.	
	Nº	Concentración (OU _E /m³)
	1	Descarga y acopio de residuos en la planta de clasificación de residuos mixtos.
	2	Selección manual de residuos.
	3	Compactación de residuos.
	4	Acopio de materia orgánica triturada.
	5	Túneles de Compostaje.
	6	Cancha de premaduración.
	7	Acopio de residuos en patio de descarga.
Fuente: Tabla 57 (C7) del capítulo C7 del EIA.		
Los gases provenientes de la Planta de Clasificación de residuos mixtos pasarían por un extractor de gases junto con un biofiltro, como también los gases provenientes de la Sala de Reducción de Tamaño y los Túneles de compostaje. Debido a esto, a las fuentes de olores se les aplica un porcentaje de remoción de gases de un 95%, considerando que distintos autores sitúan la eficiencia de remoción entre el 95% y el 99%, con una alta dependencia de la adecuada humectación del biofiltro.		
Tabla 4.7.5.4.2: Concentraciones de olor con biofiltro.		
Nº	Fuente	Concentración considerando un % de remoción del 95% (OU _E /m³)
1	Descarga y acopio de residuos en la planta de clasificación de residuos mixtos	150
2	Selección manual de residuos	32,35
3	Compactación de residuos	6,25
4	Acopio de materia orgánica triturada	33,05
5	Túneles de Compostaje	143
6	Cancha de premaduración	800 (espacio abierto sin biofiltro)
7	Acopio de residuos en patio de descarga	300 (espacio abierto sin biofiltro)
Fuente: Tabla 58 (C7) del capítulo C7 del EIA.		

En la Figura 2 (C7) del capítulo C7 del EIA se muestra la ubicación de las fuentes generadoras de olores del proyecto.

Con excepción del patio de descarga y la cancha de pre-maduración que serían espacios abiertos, se consideraría la utilización de biofiltros en todo recinto cerrado cuyos procesos puedan emitir olores.

Independientemente de las medidas comprometidas por el titular en el EIA y Adenda, en el ICSARA complementario, se solicitaron más antecedentes y/o aclaraciones al respecto. Sin embargo, debido a que el Titular no presentó la Adenda Complementaria, no se cuenta con los antecedentes o aclaraciones adicionales solicitados, por lo que los errores, omisiones o inexactitudes no han sido subsanados.

4.7.6. Residuos

Independiente de los antecedentes presentados por el titular en el EIA y en la Adenda, en el ICSARA complementario, se solicitaron más antecedentes y/o aclaraciones al respecto. Sin embargo, debido a que el Titular no presentó la Adenda Complementaria, no se cuenta con los antecedentes o aclaraciones adicionales solicitados, por lo que los errores, omisiones o inexactitudes no han sido subsanados.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos													
Nombre	Descripción												
Asimilables a domiciliarios.	Estos residuos corresponderían a restos de comida, envases plásticos, vidrio, latas, papeles y cartones.												
	Tabla 4.7.6.1.1: Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.												
	<table><tr><th>Año</th><th>Generación (kg/día)</th></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>0,3</td></tr><tr><td>3</td><td>14,4</td></tr><tr><td>4</td><td>19,2</td></tr><tr><td>5 y posteriores</td><td>21,0</td></tr></table>	Año	Generación (kg/día)	1	0	2	0,3	3	14,4	4	19,2	5 y posteriores	21,0
	Año	Generación (kg/día)											
	1	0											
2	0,3												
3	14,4												
4	19,2												
5 y posteriores	21,0												
	Fuente: Tabla 14 numeral 3.31 de la Adenda.												
	Los años posteriores al quinto año se asumiría una generación similar debido a que la cantidad de trabajadores se mantendría en 70 personas.												
	Serían tratados con el resto de los residuos generados en la isla en el Proyecto.												

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Peligrosos.	Dentro de las actividades que se llevarían a cabo en la operación de la planta, principalmente en las oficinas del ecoparque, se generarían residuos peligrosos como tóner de impresoras, pilas y baterías recargables. Se estima que se generarían 75,5 litros/mes, estos residuos serían almacenados por un periodo máximo de 6 meses en una bodega diseñada según el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud (MINSAL), aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos Peligrosos, para luego ser dispuestos en lugar autorizado.

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

El titular no reconoce que su proyecto genere algún tipo de producto y/o sustancia.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
El titular indica en el numeral 3.58 de la Adenda que el proyecto no prevé una fase de cierre debido a que no se proyectaría un término de la fase de operación, en consideración de las apropiadas acciones de conservación, mantención y eventualmente reemplazo de maquinarias o equipos que lo requieran. La única área que posee una vida útil restringida correspondería a la zona de disposición de residuos sólidos del Proyecto. Sin embargo, en el caso hipotético de tener que realizar el abandono de las instalaciones por cualquier motivo, en la Adenda, Anexo 13, se describen las actividades que debiesen eventualmente realizarse y que configuran la fase de cierre del proyecto.	

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

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

Tabla 5.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
En el EIA, Capítulo J, Apartado 5, numeral 4, el Titular reconoce que generaría un impacto adverso significativo para la salud de la población, debido a la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Sin embargo, del análisis realizado en el ICSARA y en el ICSARA Complementario se solicitan medidas de control en la marco del cumplimiento de la normativa de ruido considerando éste como un impacto adverso no significativo.	
Dado que la Adenda Complementaria no fue presentada, no es posible concluir que el proyecto no genera o presenta riesgo a la salud de la población.	

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

Tabla 5.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Dado que la Adenda Complementaria no fue presentada, no es posible concluir que el proyecto no generaría este tipo de efecto, característica o circunstancia.	

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

Tabla 5.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental 1	Aumento de gastos familiares asociados a los costos operacionales del Ecoparque.
Impacto ambiental 2	Modificación de la forma de acceso a la prestación del servicio de aseo que se realiza, como función privativa, la Municipalidad de Isla de Pascua.

Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de operación.
En el EIA, Capítulo J, Apartado 5, numeral 4, el Titular reconoce que generaría un impacto adverso significativo en los sistemas de vida de grupos humanos, debido al aumento de gastos familiares asociados a los costos operacionales del Ecoparque y a la modificación de la forma de acceso a la prestación del servicio de aseo que se realiza, como función privativa, la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua. Sin embargo, del análisis realizado en el ICSARA, numerales 3.2 y 3.3 del capítulo 3 de ese documento, se señala que ambos impactos declarados no corresponden a un impacto de tipo ambiental relacionado a la alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Dado que la Adenda Complementaria no fue presentada, no es posible concluir que el proyecto no generaría este tipo de efecto, característica o circunstancia.	

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	Intervención en áreas donde habitan poblaciones protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
En el numeral 4.1 del capítulo 4 del ICSARA se indica que, en atención a que el proyecto se localizaría próximo a población protegida, esto considerando los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 23 viviendas en un radio de 1.000 metros del proyecto, la que arrojó que el 100% de la población se considera con orígenes Rapa Nui, sumado a que los receptores sensibles de impacto por emisiones de ruido, según información levantada en visita a terreno, poseen orígenes Rapa Nui y a que el emplazamiento del proyecto se encuentra inserto en el Área de Desarrollo Indígena Te Pito o Te Henua, se solicita al titular reconocer su ingreso como Estudio de Impacto Ambiental según lo establecido en el artículo 8 del RSEIA.	
Dado que la Adenda Complementaria no fue presentada, no es posible concluir que el proyecto no generaría este tipo de efecto, característica o circunstancia.	

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

Tabla 5.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Dado que la Adenda Complementaria no fue presentada, no es posible concluir que el proyecto no generaría este tipo de efecto, característica o circunstancia.

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

Tabla 5.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Dado que la Adenda Complementaria no fue presentada, no es posible concluir que el proyecto no generaría este tipo de efecto, característica o circunstancia.

6. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No aplica.

7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.

7.1. Medidas de Mitigación

En el EIA, Capítulo L, se presenta las siguientes medidas de Mitigación:

- ☐ Tabla 1: Medida de mitigación 1. Organización del funcionamiento de fuentes emisoras de ruido – Fase de Construcción;
- ☐ Tabla 2: Medida de mitigación 2. Gestión de reclamos de los receptores de ruido – Fase de Construcción;
- ☐ Tabla 3: Medida de mitigación 3. Instalación de pantallas acústicas – Fase de Construcción;
- ☐ Tabla 4: Medida de mitigación 4. Exención parcial o total del cobro del servicio de aseo domiciliario para usuarios que lo requieran, atendiendo a su situación socioeconómica;
- ☐ Tabla 5: Medida de mitigación 5. Elaboración y difusión del Sistema de Gestión Integral de Residuos de Isla de Pascua “Eco Kuhane”;
- ☐ Tabla 6: Medida de mitigación 6. Visitas guiadas al Ecoparque.

En el ICSARA, se observó sobre el impacto por ruido durante la fase de construcción, en el Capítulo L, página 2, se proponen 3 medidas. La primera de ellas denominada “Organización del funcionamiento de fuentes emisoras de ruido - fase de construcción”, que contempla “realizar un estudio de línea de base que incluya a cada uno de los receptores que se encuentren dentro del área de influencia definida en el EIA para este componente ambiental I”. En relación a esto, se informa que dicha medida no resulta idónea para hacerse cargo del impacto, pues el estudio de línea de base debe ser realizado durante la etapa de evaluación ambiental, y la medida debe apuntar a impedir que la construcción supere los límites máximos de ruido permitido para todos los receptores de ruido, cuestión que debe quedar determinada durante la etapa de evaluación y no de ejecución del proyecto. Lo mismo ocurre con las otras medidas propuestas, por lo que el titular no se hace cargo adecuadamente del impacto.

Por lo antes indicado, se solicitó presentar las medidas concretas que se hagan cargo los niveles de ruido estimados, ya sea la instalación de pantallas acústicas u otras que efectivamente disminuyan los niveles a percibir por los receptores cercanos y permitan que con ello se dé cumplimiento con la normativa respectiva.

En la Adenda Complementaria, el titular no da respuesta a lo solicitado, por lo que, en el ICSARA Complementario se reitera la observación presentada respecto a la componente ruido.

Finalmente, y dado que la Adenda Complementaria no se presentó, no es posible evaluar ni concluir que las medidas de mitigación propuestas se hacen cargo adecuadamente de los impactos reconocidos por el titular.

7.2. Medidas de Compensación

El Proyecto no considera medidas de Compensación.

7.3. Medidas de Reparación

El Proyecto no considera medidas de Reparación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias reconocidas y desarrolladas por el titular serían las que detalla a continuación, sin embargo se debe considerar que estas fueron cuestionadas durante el proceso de evaluación que se alcanzó a desarrollar y se solicitaron más antecedentes en el ICSARA complementario. Sin embargo, debido a

que el Titular no presentó la Adenda Complementaria, los errores, omisiones o inexactitudes no han sido subsanados.

8.1.1 Riesgo o contingencia: Falla de equipos.

Tabla 8.1.1: Riesgo Falla de equipos.	
Riesgo o contingencia	Falla de equipos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Acondicionamiento del terreno, obras de cierre progresivo del vertedero, infraestructura de proceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar que se produzca una falla de equipos en la fase de construcción la empresa constructora realizaría las mantenciones periódicas de los equipos utilizados en la construcción del Proyecto. De presentarse fallas o mal funcionamiento en los equipos, serían repuestas o reparadas a la brevedad. Se evaluaría la seguridad del trabajo a realizar ante la presencia de desperfectos y si es necesario se suspendería la faena en cuestión hasta que se repare o se subcontrate el equipo con desperfecto.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M1, Acápites 1.2.1 del EIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se presentó la información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores sanitarios.

Tabla 8.1.2: Riesgo Proliferación de vectores sanitarios.	
Riesgo o contingencia	Proliferación de vectores sanitarios.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de disposición, compostaje.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar la proliferación de vectores se implementaría un programa integral de control sanitario, utilizando principalmente medidas preventivas y de mitigación, las cuales se realizarían bajo criterios de seguridad sanitarias, eficacia y mínimo impacto al ambiente. En el caso de presentarse de igual forma vectores sanitarios se llamaría a la empresa contratada que realizó el control de plagas.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M2, Acápites 1.2.18.1 del EIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se presentó la información.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de Residuos peligrosos

Tabla 8.1.3: Derrame de Residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Edificios dedicados a tratamientos específicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Antes de disponer se tendría la precaución adecuada de tapar todo recipiente o contenedor que aun contengan alguna sustancia peligrosa. En el caso de ocurrencia de un derrame sería necesario secar el área con un paño o huaípe, el cual sería dispuesto como un residuo peligroso de igual manera en la bodega de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M2, Acápito 1.2.4.1 del EIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se presentó la información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.4 Riesgo o contingencia: Falta de agua para el funcionamiento de la planta.

Tabla 8.1.4: Riesgo Falta de agua para el funcionamiento de la planta.	
Riesgo o contingencia	Falta de agua para el funcionamiento de la planta.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recolección de aguas lluvias.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizaría una inspección, cada 15 días, de los acumuladores de agua lluvia para determinar la cantidad de agua con la que se cuenta. En el caso de que se observe que el agua en los acumuladores es menor al 30% se tramitaría el abastecimiento de agua mediante camiones aljibe con el fin de evitar que los acumuladores se queden sin agua.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M2, Acápito 1.2.18.2 del EIA.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se presentó la información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.5 Riesgo o contingencia: Rotura del material del cierre final.

Tabla 8.1.5: Riesgo Rotura del material del cierre final.	
Riesgo o contingencia	Rotura del material del cierre final.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras de cierre progresivo del vertedero.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarían supervisiones periódicas del cierre del vertedero. En el caso de producirse la contingencia se colocaría, en el lugar que ocurrió la rotura una manta, del mismo material de cierre, esta manta sería termofundida con el material de cierre original.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M2, Acápito 1.2.16.2 del EIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se presentó la información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.6 Riesgo o contingencia: Colapso de las cámaras.

Tabla 8.1.6: Riesgo Colapso de las cámaras.	
Riesgo o contingencia	Colapso de las cámaras
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tratamiento de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizaría una inspección visual de manera periódica. En el caso de que de igual manera se sobrepase la capacidad máxima y exista la posibilidad de rebalse, se retirarían inmediatamente los líquidos y lodos mediante un camión succionador.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M2, Acápito 1.2.17.1 del EIA.
Acciones o medida a implementar	No se presentó la información.

para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.7 Riesgo o contingencia: Afectación a la fauna silvestre.

Tabla 8.1.7: Riesgo Afectación a la fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Afectación a la fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corresponde a todas las partes, obras y acciones asociadas al Proyecto tanto en la fase de construcción como operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendría observación continua (frecuencia diaria) de los predios aledaños para verificar la presencia de fauna silvestre. Para ello se recorrería todo el perímetro de la instalación, en caso de observar presencia de fauna silvestre está sería comunicada a los propietarios y/o administradores de dichos predios. No obstante, cuando se observe algún ejemplar de fauna silvestre afectado se daría aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 horas de observado el hecho (o haber recibido denuncia asociada). Acto seguido, de existir certeza de que la afectación ocurre por una interacción entre el ejemplar y alguna obra, acción o actividad del proyecto, se prestaría atención veterinaria a costa del titular, quien evaluaría la necesidad y/o pertinencia de recurrir a alguna instalación de rehabilitación y/o rescate acreditada por el Servicio Agrícola y Ganadero.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, acápite 11.3.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se presentó la información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.

8.1.8 Riesgo o contingencia: Riesgos naturales.

Tabla 8.1.8: Riesgos naturales.	
Riesgo o contingencia	Riesgos naturales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones realizada en el Proyecto tanto en la fase de construcción como operación mencionadas anteriormente.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No se presentó la información.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de ocurrencia de algún evento producto de riesgos naturales, se seguirían las siguientes acciones: i. Realizar una inspección preliminar de la magnitud del evento. ii. Inspeccionar detalladamente todas las instalaciones y evaluar los daños producidos. iii. Una vez evaluados los daños y la magnitud de estos realizar las reparaciones o refuerzos en los lugares que lo requieran.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir una emergencia, se informaría de lo ocurrido a la brevedad posible a la Superintendencia de Medio Ambiente y al organismo del Estado con competencia vía telefónica y mediante correo electrónico. En un plazo no mayor a 30 días luego de ocurrida la emergencia, se enviaría un informe que explique la emergencia, el cual incluiría la siguiente información: fecha y hora del evento, duración, localización área afectada y extensión, principales efectos del evento, medidas de control y reparación aplicadas y plan de seguimiento en los casos que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M1, acápite 2.2.2 y Capítulo M2, acápite 2.2.2 del EIA.

8.1.9 Riesgo o contingencia: Riesgos de incendios

Tabla 8.1.9: Riesgos de incendios	
Riesgo o contingencia	Riesgos de incendios.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones realizada en el Proyecto tanto en la fase de construcción como operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No se presentó la información.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No se presentó la información.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de producirse se realizarían las siguientes acciones: i. Evacuar inmediatamente a toda persona que pueda estar en las inmediaciones del terreno. ii. Comunicarse con los servicios de emergencia:

	bomberos, ambulancia, carabineros y demás autoridades competentes. iii. Una vez extinguido el incendio por bomberos, inspeccionar la o las zonas afectadas y evaluar las medidas a implementar para repararlas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir una emergencia, se informaría de lo ocurrido a la brevedad posible a la Superintendencia de Medio Ambiente y al organismo del Estado con competencia vía telefónica y mediante correo electrónico. En un plazo no mayor a 30 días luego de ocurrida la emergencia, se enviaría un informe que explique la emergencia y que incluya la siguiente información: fecha y hora del evento, duración, localización área afectada y extensión, principales efectos del evento, medidas de control y reparación aplicadas y plan de seguimiento en los casos que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo M1, acápite 2.2.3 y Capítulo M2, acápite 2.2.3 del EIA.

9. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento indicada por el titular sería la que detalla a continuación, sin embargo, se debe considerar que estas fueron cuestionadas durante el proceso de evaluación que se alcanzó a desarrollar y se solicitaron más antecedentes en el ICSARA complementario. Sin embargo, debido a que el Titular no presentó la Adenda Complementaria, los errores, omisiones o inexactitudes no han sido subsanados.

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

9.1.1. **Norma D.S. N°47/1992 Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

Tabla 9.1.1 Norma D.S. N°47/1992 Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Uso del territorio.
Otros cuerpos legales	DFL N°458, de 1975 Aprueba nueva ley general de urbanismo y construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corresponde a todas las partes, obras o acciones que se desarrollan en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Obtención de Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	No se presentó la información.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.1.2. **Norma D.S. N°189/2005 Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios, Ministerio de Salud.**

Tabla 9.1.2. Norma D.S. N°189/2005 Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Uso del territorio.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de la infraestructura de proceso, sitio de disposición final.
Forma de cumplimiento	Dada la complejidad de la topografía del terreno, se consideraría una franja de protección de 150 m al interior y desde el deslinde del predio, distancia mínima permitida según lo establecido en el artículo precedente y para lo cual se solicitaría la autorización de la autoridad sanitaria de la Región de Valparaíso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de construcción.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

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

9.2.1. Norma D.S. N° 144/1961 Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 144/1961 Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Incinerador, tratamiento de gases, circulación de vehículos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El incinerador incluiría un sistema de tratamiento de gases y se realizaría un programa de monitoreo continuo y discreto en la salida de la chimenea. Para el caso de maquinarias, camiones y grupo electrógeno se controlarían sus emisiones realizando mantenciones periódicas de los motores y exigiendo el apagado de éstos cuando los vehículos se encuentren detenidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de monitoreo de los gases de combustión del incinerador. Registro de mantenciones de vehículos, maquinaria y grupo electrógeno. Copia de la revisión técnica de vehículos. Registro de datos obtenidos por Estación de Monitoreo de Calidad de Aire.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.2. Norma DFL 725/1967, Código Sanitario, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.2 Norma DFL 725/1967, Código Sanitario, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estabilización de los residuos, pretratamiento de los residuos compostables, maduración del compost, Compactación de residuos reciclables y mixtos, clasificación manual de residuos mixtos y descarga de residuos.
Forma de cumplimiento	Con respecto a los posibles olores generados en la fase de operación se implementarían biofiltros en los techos de cada galpón donde se

	manipulen residuos orgánicos con la finalidad de retener cualquier tipo de olor y así evitar una amenaza para la salud o bienestar de los trabajadores. De manera adicional para asegurar que en todo momento se cumpla la normativa se realizarían las siguientes acciones para minimizar las emisiones: • Riego de las vías de circulación de maquinaria no pavimentadas a través de camión aljibe • Uso de mallas en los camiones tolva para evitar la dispersión del material. • Empleo de camiones y maquinaria en buenas condiciones mecánicas y con revisión técnica al día. • Apagado de los motores cuando los vehículos estén detenidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones de los vehículos y del grupo electrógeno. Registro de las emisiones del incinerador. Registro de datos obtenidos por Estación de Monitoreo de Calidad de Aire.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.3. Norma D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de insumos y utilización de un grupo electrógeno diésel.
Forma de cumplimiento	Se declararía anualmente las emisiones generadas mediante el Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de declaración que entrega el sistema una vez realizada la declaración anual de emisiones.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.4. Norma D.S. N° 38/2012. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.4. Norma D.S. N° 38/2012. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Acondicionamiento del terreno (tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto) y obras de cierre progresivo del vertedero. • Acciones asociadas a la infraestructura complementaria a la operación, planta de separación de residuos mixtos, planta de reducción de tamaño, infraestructura para el proceso de

	compostaje, patio maestro, edificios dedicados a tratamientos específicos, infraestructura para el tratamiento térmico, sitio de disposición final, zona de lavado y mantención de vehículos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a la proyección de los niveles de ruido que se generarían durante la fase de construcción y operación, el proyecto sobrepasaría los niveles de ruido máximos permisibles para la zona rural. Por lo tanto, se implementarían medidas de control hacia los receptores afectados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las medidas de mitigación de las emisiones de ruido. Informes con mediciones de ruido durante la fase de construcción y de operación.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.5. Norma DFL N°1/1989 Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.5. Norma DFL N°1/1989 Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras complementarias, escombrera, sala de ventas, Infraestructura para el manejo de aguas de proceso, incineración.
Forma de cumplimiento	El titular proporcionaría todos los antecedentes solicitados por la Autoridad Sanitaria para la obtención de las respectivas autorizaciones. Se entregan los antecedentes para la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales señalados en los artículos 138, 139, 140, 141, 142 y 144 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones sanitarias Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.6. Norma D.S. N°148/2004 Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.6. Norma D.S. N°148/2004 Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Edificios dedicados a tratamientos específicos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se identificarían y etiquetarían de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93. - Durante el manejo de los residuos peligrosos se tomarían todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. - Los contenedores tendrían un espesor adecuado y estar contruidos con un material resistente, se mantendrían en buenas condiciones y rotulados señalando las características de peligrosidad del residuo, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación

	y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento. iii. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no excedería de 6 meses. iv. Las bodegas de acopio de residuos peligrosos, tanto de la fase de construcción como de operación, tendrían una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, estarían techadas y protegidas de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, estarían provistas de un pretil con una capacidad de retención igual al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, contarán con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93 y tendrían acceso restringido. v. En el sistema de incineración se llevaría un registro de los residuos eliminados, se cumpliría con las normativas de emisión vigentes y el diseño permitiría mantener la temperatura sobre 850°C en la cámara de combustión primaria y sobre 1100°C en la cámara de combustión secundaria. Y todas las otras indicaciones que establezca el reglamento y que sean atinentes con el tipo de proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ingreso de residuos peligrosos a bodega (fase de construcción y operación). Registros de ingreso de residuos peligrosos a sistema de incineración. Comprobantes de transporte y disposición en sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.7. Norma DFL 725/1967, Código Sanitario, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.7. Norma DFL 725/1967, Código Sanitario, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corresponden a todas las partes, obras o acciones
Forma de cumplimiento	No se presentó la información.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la autorización sanitaria por parte del Servicio Nacional de Salud.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.8. Norma D.S. N° 6/2009 Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS), Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.8. Norma D.S. N° 6/2009 Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS), Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Recepción de los materiales para incineración
Forma de cumplimiento	El sistema de incineración debe contar con Autorización Sanitaria para la eliminación de este tipo de residuos. En el marco de este EIA se entregan los antecedentes para obtener el PAS 144 “Permiso para

	instalaciones de eliminación de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria de la instalación de eliminación.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.9. Norma D.S. N°43/2015 Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.9. Norma D.S. N°43/2015 Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
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	Utilización de insumos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se instalaría una bodega de sustancias peligrosas con una capacidad inferior a 10 toneladas de sustancias inflamables y a 30 toneladas de otra clase de sustancias que cumpliría con todas las indicaciones establecidas en el presente reglamento. Se ubicaría a una distancia mínima de 3 m de los deslindes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de ingreso de sustancias peligrosas. Hojas de seguridad de las sustancias peligrosas acopiadas. Registro de capacitaciones al personal.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.2.10. Norma D.S. N° 29/2013 Establece norma de emisión para incineración, coincineración y coprocesamiento, Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.10. Norma D.S. N° 29/2013 Establece norma de emisión para incineración, coincineración y coprocesamiento, Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Incinerador.
Forma de cumplimiento	Se realizaría la medición de la concentración de todos los contaminantes indicados en la Tabla N°1 del D.S. N°29/2013 con una frecuencia de 1 vez al año. Adicionalmente, se contaría con un sistema de medición de tipo continuo en la chimenea de evacuación de gases de combustión para el monitoreo de Material particulado (MP), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de azufre (SO₂), Óxidos de nitrógeno (NO_x), Temperatura y Oxígeno (O₂). Se operaría el incinerador considerando una temperatura de 850°C en la cámara de combustión primaria y una temperatura de 1.100°C en la cámara de combustión secundaria (o de post-combustión) con un tiempo mínimo de residencia de los gases de 2 segundos. Las mediciones serían realizadas por entidades técnicas autorizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente y mediante las metodologías establecidas por el presente Decreto. Se presentaría en el mes de enero de cada año, ante la Superintendencia

	del Medio Ambiente, un informe técnico del año calendario anterior que explicita los resultados de las mediciones continuas y discretas, específicas técnicas de los equipos de medición, condiciones de operación y situaciones anormales. Y se cumpliría con todas las otras indicaciones establecidas en el presente Decreto y que sean acordes con el tipo de proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resultados de las mediciones discretas realizadas a los gases de combustión. Registros de las mediciones continuas, condiciones de operación y situaciones anormales del sistema de incineración. Informes técnicos anuales y documento que acredite su entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

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

9.3.1. Norma Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.1 Norma Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
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	Acondicionamiento del terreno.
Forma de cumplimiento	El vestigio arqueológico encontrado habría sido considerado en el diseño del Proyecto, proporcionándole un <i>buffer</i> de protección. Sin embargo, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procedería según lo establecido en este cuerpo normativo; es decir, se daría aviso al Gobernador Provincial de Valparaíso quien ordenaría a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Además, se daría aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación sería responsable el titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro libro de obras. Carta de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, en el caso de existir cualquier hallazgo.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

9.3.2. Norma Ley 19.473 Ley de Caza.

Tabla 9.3.2. Norma Ley 19.473 Ley de Caza.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se	Construcción y operación.

dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acciones asociadas a la infraestructura complementaria a la operación.
Forma de cumplimiento	Se realizarían las siguientes acciones: • El personal de faenas sería advertido de la prohibición de capturar o cazar especies de fauna y avifauna terrestre y marina. Se evitaría la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del proyecto. • De encontrarse polluelos o ejemplares de fauna silvestre heridos o en visibles condiciones que impidan su normal circulación, se daría aviso al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso para coordinar en conjunto las medidas a aplicar con el o los ejemplares encontrados. Se fiscalizaría periódicamente el cumplimiento de las técnicas de disposición final de los residuos, en especial, la cobertura diaria, y la no existencia de roedores. En caso que, se detecte la existencia de roedores se aplicarían medidas de control de plagas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta de aviso al Servicio Agrícola y Ganadero en caso del hallazgo de ejemplares de fauna.
Forma de control y seguimiento	No se presentó la información.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1 Permiso para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazo.

Tabla 10.2.1. Permiso para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazo, según se establece en el artículo 131 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponde a todas las partes, obras y acciones desarrolladas para la construcción y operación del Proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por el Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ord. N° 0566 de fecha 07 de febrero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tratamiento de aguas servidas.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 0115 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

10.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.

Tabla 10.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de la infraestructura de proceso.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 0115 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

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

Tabla 10.2.4. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basura y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basura 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	Acciones de acondicionamiento y construcción de la infraestructura de proceso.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 0115 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

10.2.5 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de relleno sanitario.

Tabla 10.2.5 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de relleno sanitario, según se establece en el artículo 141 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.

Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura de proceso.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 0115 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

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

Tabla 10.2.6. 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	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura de proceso.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 0115 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

10.2.7 Permiso para instalaciones de eliminación de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.7 Permiso para instalaciones de eliminación de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 144 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura de proceso.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 0115 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

10.2.8 Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.

Tabla 10.2.8. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acciones de acondicionamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 9-EA/2018 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

10.2.9 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcción fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.2.9. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcción fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acciones de acondicionamiento, utilización de insumos.
Pronunciamiento del órgano competente	El titular no presentó los antecedentes solicitados por el Servicio Agrícola Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante Ord. N° 187 de fecha 24 de enero de 2018, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

Durante el proceso de evaluación se establecieron los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de presencia de vectores.

El titular no presentó los antecedentes solicitados en el ICSARA complementario, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Sociabilización con autoridades de emergencia locales y además con las Juntas de Vecinos del sector y/u otras organizaciones funcionales o territoriales.

El titular no presentó los antecedentes solicitados en el ICSARA complementario, por lo que no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes.

11.2. Condiciones o exigencias

No aplica.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La publicación del extracto del Estudio de Impacto Ambiental “Ecoparque Vai a Ori” fue realizada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Segunda, con fecha 22 de mayo de 2017, iniciándose en consecuencia el proceso de Participación Ciudadana (PAC) el día 23 de mayo de 2017, para concluir al cabo de 60 días hábiles el 16 de agosto de 2017. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Manukena 88.9 FM, entre los días 23 y 30 de mayo del 2017, según consta en el certificado emitido por la Radio Manukena 88.9 FM, ingresado con fecha 05 de junio del 2017.

12.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de apresto y diálogo	Colegio Lorenzo Baeza Vega, ubicado en Te Pito O Te Henua S/N. Hanga Roa, Isla de Pascua, Isla de Pascua, Región de Valparaíso-	09/08/2017
2	Taller de apresto y diálogo	Colegio Lorenzo Baeza Vega, ubicado en Te Pito O Te Henua S/N. Hanga Roa, Isla de Pascua, Isla de Pascua, Región de Valparaíso.	15/06/2017
3	Taller de apresto y diálogo	Colegio Lorenzo Baeza Vega, ubicado en Te Pito O Te Henua S/N. Hanga Roa, Isla de Pascua, Isla de Pascua, Región de Valparaíso.	14/06/2017

12.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del EIA del proyecto.

12.4 Proceso de Consulta Indígena Proyecto Ecoparque Vai a Ori

El Proceso de Consulta Indígena Desarrollado con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) compuesto por la familia de los hermanos Dania Huaquin Pakarati y Urano Aravena Pakarati, se inició mediante la Resolución Exenta N°356 del 13 de octubre de 2017 que fue publicada en el Diario Oficial y en la Estrella de Valparaíso el día 24 de octubre del 2017. Dicho proceso se efectuó en el marco de la evaluación ambiental del EIA del Proyecto “Ecoparque Vai a Ori”, cuyo titular es la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua, en cumplimiento del deber de consulta establecido en el artículo 6 N° 1 letra a) y N° 2 del Convenio N°169 de la OIT y regulado en el artículo 85 del RSEIA.

Durante el proceso de consulta indígena, se realizó una reunión preliminar con el GHPPI, correspondiendo a la etapa 1, la cual finalizó con la resolución de inicio del proceso de consulta indígena. En la implementación de la etapa 2 se realizaron 4 reuniones entre los meses de octubre del 2017 y abril del 2018, proceso que concluyó con la firma del Acta de Acuerdo Metodológico el día 20 de abril del 2018. La etapa 3 no se ejecutó, debido a que el titular no ingresó la Adenda Complementaria con las medidas que debieron ser parte del PCPI.

El proceso de Consulta a Pueblos Indígenas se ha realizado cumpliendo con las exigencias que resultan aplicables de acuerdo a las normas citadas anteriormente, de manera previa, de buena fe, de una manera adecuada a las circunstancias, y con la finalidad de llegar a un acuerdo u obtener el consentimiento libre e informado, sin embargo, el proceso de consulta no pudo concluir debido a que el titular no ingresó la Adenda Complementaria, por lo que no se continuó con el proceso de evaluación ambiental, finalizando también, la consulta indígena.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda rechazar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Ecoparque – Vai a Ori” basándose en que a la fecha, el titular del proyecto no ha dado respuesta a las aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones solicitadas mediante Carta N° 76 de fecha 14 de febrero de 2018, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, cuyo plazo original para ser respondidas venció el 11 de mayo de 2018, el cual, a petición del titular, se extendió de suspensión de plazos hasta el 11 de enero de 2019 mediante la Res. Exenta N° 135, de fecha de 30 de abril de 2018.

En consecuencia, el plazo para presentar la Adenda, o haber solicitado la segunda y última extensión del mismo en virtud del artículo 38 del D.S. N° 40/2012, venció el día 11 de enero de 2019.

Considerando lo anterior, y en atención a que el titular no subsanó los errores, omisiones e inexactitudes de que adolece el EIA del proyecto, se configura la causal de rechazo establecida en el inciso final del artículo 38 del D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, RSEIA, el cual señala:

“Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas en el plazo dado para ello, se elaborará el Informe Consolidado de la Evaluación a que se refiere el artículo 44 de este Reglamento y se procederá a calificar el Estudio de Impacto Ambiental dentro del término que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso primero del artículo 15 o inciso segundo del artículo 16 de la Ley, según sea el caso”.

Consecuentemente, es posible indicar que el titular no dio respuesta a lo solicitado, específicamente:

- No entregó los antecedentes para acreditar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental vigente que le aplica al proyecto, en particular D.S. N° 29/2013 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante “MINSEGPRES”), que Establece Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento; D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, en lo que

respecta a la eliminación de residuos peligrosos; D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente , que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, y toda la otra normativa indicada en el Capítulo 10 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

- No presentó todos los requisitos de carácter ambiental para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales señalados en los artículos 131, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 149 y 160 del Reglamento SEIA.
- No propuso medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas para hacerse cargo de los efectos adversos significativos que configuran la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que para este proyecto corresponden a aquellos determinados en el artículo 8 del RSEIA, letra d) del artículo 11 de la Ley 19.300, por cuanto, el proyecto es susceptible de afectar significativamente a una población protegida (específicamente al Grupo Humano Perteneciente al Pueblo Indígena Rapa Nui conformado por los hermanos Dania Huaquin Pakarati y Urano Aravena Pakarati y sus familias).

Lo anterior, da cuenta que, conforme al inciso final del artículo 16 de la Ley N° 19.300, el proyecto no cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de los permisos ambientales sectoriales señalados, y tampoco propone medidas de mitigación, reparación o compensación apropiadas para hacerse cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, por lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda rechazar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Ecoparque – Vai a Ori” en virtud de la falta de información sustancial que este adolece, la cual fue solicitada y no fue proporcionada por el titular.

Por otra parte, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. 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 el Capítulo 5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
g) Las medidas de mitigación, reparación y compensación	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 7 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
h) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 8 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
j) La forma de cumplimiento de la	La información de la referencia se encuentra en el

normativa de carácter ambiental;	Capítulo 9 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 11 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

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

CVN/GAA/PIM/rchz