

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “AMPLIACION LAKUTAIA”

ÍNDICE

Nº: 20241210920

Punta Arenas, 08 de Abril del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR..... 5

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5

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 7

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 7

3.3.1. Con relación a la DIA 7

3.3.2. Con relación a la Adenda..... 7

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 8

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 8

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 8

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 8

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 9

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 9

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 9

3.7.1. Con relación a la DIA 9

3.7.2. Con relación a la Adenda..... 10

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12

4.1. Ubicación del proyecto o actividad 12

4.2. Partes y obras del proyecto 13

4.3. Acciones del proyecto 14

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 15

4.5. Mano de obra..... 15

4.6. Fase de construcción 15

4.6.1. Partes, obras y acciones..... 15

4.6.1.1. Partes y obras 15

4.6.1.2. Acciones 15

4.6.2. Suministros básicos 21

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 22

4.6.4. Emisiones y efluentes 23

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera 23

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes..... 23

4.6.4.3. Emisiones de ruido 23

4.6.5. Residuos 24

4.6.5.1. Residuos no peligrosos..... 24



4.6.5.2.	Residuos peligrosos	25
4.7.	Fase de operación	25
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	25
4.7.1.1.	Partes y obras	25
4.7.1.2.	Acciones	25
4.7.2.	Suministros básicos	28
4.7.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	29
4.7.4.	Emisiones y efluentes	29
4.7.4.1.	Emisiones a la atmósfera	29
4.7.4.2.	Emisiones líquidas o efluentes.....	30
4.7.4.3.	Emisiones de Ruido	30
4.7.5.	Residuos	31
4.7.5.1.	Residuos no peligrosos.....	31
4.7.5.2.	Residuos peligrosos	32
4.8.	Fase de cierre	32
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	32
4.8.1.1.	Partes y obras	32
4.8.1.2.	Acciones	32
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	33
5.1.1.	Recursos naturales renovables.....	33
5.1.1.1.	Biota	33
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	33
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	33
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	35
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	38
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	40
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	42
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	43
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	44
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	44
7.1.1.	Plan de contingencias y emergencias ante incendio de residuos o materiales en la instalación de faena	44
7.1.2.	Plan de contingencias y emergencias ante derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto	45
7.1.3.	Plan de contingencias y emergencias ante derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	46
7.1.4.	Plan de contingencias y emergencias ante derrames menores de aceites, combustible o sustancias peligrosas en el sustrato	47
7.1.5.	Plan de contingencias y emergencias ante incendio de masas vegetacionales en el predio del proyecto.....	48
7.1.6.	Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de construcción	48
7.1.7.	Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de operación	49



7.1.8.	Plan de contingencia en planta de tratamiento de aguas servidas	50
7.1.9.	Plan de contingencia daño o afectación de especies de la fauna silvestre	51
7.1.10.	Plan de contingencia ante derrames de sustancias peligrosas.....	51
7.1.11.	Plan de contingencia y emergencias ante falla en el sistema de transporte de RESPEL	53
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	53
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	53
8.1.1.	Decreto Supremo N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.....	53
8.1.2.	Decreto Supremo N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	54
8.1.3.	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Ley General de Urbanismo y Construcciones	54
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	55
8.2.1.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario	55
8.2.2.	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	56
8.2.3.	Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	57
8.2.4.	Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.....	57
8.2.5.	Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	57
8.2.6.	Decreto Supremo N°43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	58
8.2.7.	Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.....	58
8.2.8.	Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia	59
8.2.9.	Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.....	59
8.2.10.	Decreto Supremo N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	59
8.2.11.	Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.....	60
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	60
8.3.1.	Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.....	60
8.3.2.	Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	61
8.3.3.	Ley N°21.455, Ministerio del Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático.....	62
8.3.4.	Ley N°20.283, Ministerio de Agricultura, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.....	62
8.3.5.	Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil	62
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	63
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	63



9.1.1. 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..... 63

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase..... 63

9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos 63

9.1.4. Permiso para corta de bosque nativo 63

9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos 64

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 64

10.1. Compromisos ambientales voluntarios 64

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Instalar señalética y cierre que delimite el terreno del Proyecto 64

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Charla Inducción Arqueología y Paleontología 65

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Charla de Paisajes vírgenes Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos..... 66

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 67

11.1. Participación ciudadana informada..... 67

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL..... 67

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 68



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"AMPLIACIÓN HOTEL LAKUTAIA"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Turismo y Hoteles Navarino Ltda.
RUT	99.555.340-6
Domicilio	O'Higgins 891, Punta Arenas
Teléfono	612616110
Representante Legal	Alex Pivcevic Rajcevic - Jorge Jordan Franulic
RUT	6.147.519-2 – 5.279.887-6
Domicilio	O'Higgins 891, Punta Arenas
Teléfono	61 2616110
Correo Electrónico	alex.pivcevic@dap.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad			
Objetivo general	Construir nueva infraestructura que permite aumentar la capacidad y los estándares del actual establecimiento Hotel Lakutaia, ubicado a 1 km al oeste de la ciudad de Puerto Williams		
Descripción general del proyecto	Consiste en la remodelación de la infraestructura existente del Hotel Lakutaia y la construcción de un nuevo edificio, con una capacidad de alojamiento a 300 pasajeros y una dotación de 130 personas, lo que permite mejorar sus actuales estándares, con el propósito de ofrecer una base de excelencia para explorar lugares excepcionales y remotos, comprometidos con la conservación de la naturaleza y ayudando a potenciar el destino Cabo de Hornos.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Literal g), Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis del Título II de la Ley.		
Vida útil	Indefinido		
Monto de inversión	US\$30.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de faena		
	SI	NO	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El proyecto corresponde a la ampliación del hotel Lakutaia existente.
Proyecto modifica otra(s) RCA		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	Emisor	Fecha de Publicación en Expediente Electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Turismo y Hoteles Navarino Ltda.	19/10/2023



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161830071>

Resolución de admisibilidad	20231200183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202312103140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202312102108	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202312102109	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/10/2023
Carta de visación del texto para difusión	202312103140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	24/10/2023
Carta que Cita a Reunión al Titular para presentar la DIA del Proyecto Comité Técnico	190/2023	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	07/11/2023
Acta de 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.	20231210647	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	04/12/2023
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15/11/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202312103158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	29/11/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	2024120012	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	29/12/2023
Resolución anulación documento	20241210117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15/01/2024
Adenda	S/N	Turismo y Hoteles Navarino Ltda.	19/01/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	2024121027	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/01/2024
Oficio de Solicitud Especial de Pronunciamiento	2024121028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/01/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20241210323	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	22/02/2024
Adenda Complementaria	s/n	Turismo y Hoteles Navarino Ltda.	18/03/2024



Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20241210216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	18/03/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	20241200113	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	18/03/2024

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	
Consejo Nacional de Monumentos Nacionales	
Dirección Regional de Dirección General de Aguas	
Dirección Regional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	
Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal	
Dirección Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles	
Dirección Regional de Vialidad	
Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero	
Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo	
Gobierno Regional	
Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos	
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura	
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales	
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social	
Secretaría Regional Ministerial de Energía	
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas	
Secretaría Regional Ministerial de Salud	
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones	
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo	
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente	

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

Tabla 3.3.1 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado con relación a la DIA		
Nº Oficio	Remitido por	Fecha
377	Dirección General de Aguas	13/11/2023
199	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente	13/11/2023
92	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura	14/11/2023
19-EA/2023	Corporación Nacional Forestal	14/11/2023
590	Servicio Agrícola y Ganadero	14/11/2023
210	Servicio Nacional de Turismo	20/11/2023
51/2023	Secretaría Regional Ministerial de Energía	20/11/2023
217	Secretaría Regional Ministerial de Salud	20/11/2023
1267	Dirección de Vialidad	22/11/2023
970	Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos	24/11/2023
5074	Consejo de Monumentos Nacionales	24/11/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.3.2 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado con relación a la Adenda
--



N° Oficio	Remitido por	Fecha
3-EA/2024	Corporación Nacional Forestal	14/02/2024
15	Dirección General de Aguas	25/01/2024
0069	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo	25/01/2024
20/2024	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente	02/02/2024
19	Servicio Nacional de Turismo	02/02/2024
20/2024	Servicio Agrícola y Ganadero	02/02/2024
550	Consejo de Monumentos Nacionales	06/02/2024
27	Secretaría Regional Ministerial de Salud	08/02/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado con relación a la Adenda Complementaria		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
88	Dirección General de Aguas	01/04/2024
072	Secretaría Regional Ministerial de Salud	01/04/2024

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

Tabla 3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
512	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/11/2023
99	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	16/11/2023

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
970	Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos	22/11/2023
Fundamento		
El proyecto se emplaza fuera del radio urbano que comprende el Plan Regulador Comunal de Puerto Williams, por lo que, al ubicarse en suelo rural, este debe regirse por el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.		

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
1585	Gobierno Regional de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	14/11/2023
Fundamento		
Conforme al artículo 13 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la declaración de impacto ambiental incorpora el análisis de la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, verificándose la coherencia del proyecto con los instrumentos regionales pertinentes.		



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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
970	Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos	22/11/2023
Fundamento		
El proyecto se relaciona en el área estratégica del PLADECO 2019-2024 denominada Desarrollo Económico Productivo y se sitúa bajo los lineamientos establecidos en el PLADECO de la comuna, fomentando crecimiento turístico y productivo de forma local.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N°20231210640 del 23/11/2023 del Comité Técnico de fecha 08/11/2023

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
1. <i>Respecto de las Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), señaladas por el Titular, es preciso señalar que éstas se actualizaron por última vez en el año 2010. Producto de la diversidad de la oferta turística regional, la movilidad territorial de turistas y visitantes, las oportunidades de inversión turística que ofrecen las regiones, el surgimiento de nuevas tendencias y tipos de turismo, las condiciones de la economía local y global y la prioridad que hoy se le asigna a esta actividad, es que, actualmente se trabaja con el concepto de Destinos Turísticos, que son igualmente polígonos o espacios territoriales para la aplicación de instrumentos y para la gestión del turismo. Los Destinos Turísticos no tienen implicancias o efectos legales ni jurídicos ni son declarados bajo algún instrumento público, por lo que para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), sólo se han utilizado como indicativas, ya que para definir un Destino Turístico se requiere de la existencia de ciertos elementos turísticos como atractivos turísticos, actividades, servicios y equipamiento turísticos, accesibilidad e infraestructura, todos ellos que sean capaces de atraer demanda turística, elementos que determinan en cierto modo el valor turístico de un área, lo cual está refrendado en el Reglamento N°40/2013 del SEIA</i> 2. <i>Desde el punto de vista de la accesibilidad y considerando el carácter turístico del proyecto, se sugiere evitar obstáculos o barreras innecesarios para los viajeros con discapacidad y las personas mayores, promoviendo acciones y obras en pro de la accesibilidad universal y la inclusión, así como participar de iniciativas en pro de la inclusión y diversidad de género en lo que respecta al acceso y fuentes de trabajo en el sector turismo, como al derecho al turismo y la recreación. De acuerdo con la tipología del proyecto, Sernatur promueve participar del Sello de Calidad Turística de Sernatur, el cual es un distintivo que se le otorga a todos los y las prestadores(as) de servicios turísticos de Alojamiento, Agencias de Viajes, Guías de Turismo y Tour Operadores, que están certificados en alguna de las 49 normas de calidad turística (Normas INN Ch). Así también participar y optar al Sello de Sustentabilidad de Sernatur el cual es una Distinción en Turismo Sustentable, reconocida gráficamente con el Sello S, que garantiza al visitante que el servicio turístico que cuenta con este distintivo cumple con criterios globales de sustentabilidad turística, en los ámbitos sociocultural, medioambiental y económico.</i> 3. <i>Considerando que es un proyecto que incorpora una alternativa para el alojamiento turístico, cabe sugerir al Titular inscribirse en el Registro como servicio turístico ante Sernatur, según lo establece la Ley 20.423. Este Registro es gratuito y completamente en línea (http://registro.sernatur.cl) y su objetivo es identificar, ordenar, transparentar y mantener actualizada la información correspondiente a la oferta turística nacional, para de este modo utilizarla con fines estadísticos, de promoción, control y puesta en valor para la comunidad.</i>	ORD N°210 de Servicio Nacional de Turismo de fecha 16/11/2023



Al respecto es posible señalar que dichas observaciones se refieren a temas no ambientales de competencia del SEIA.	
Otros	
<i>Durante la etapa de construcción, no queda claro donde será el alojamiento de los trabajadores, ya que se contempla un máximo de 80 personas, de las cuales se estima que un 25% serán residentes de la Isla, es decir serían 20 personas, por lo que deben aclarar dónde tendrán acomodaciones para 60 trabajadores más.</i> Al respecto es posible señalar que en el capítulo 1 de la DIA, el proyecto señala dicha información.	Ord N°2017 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de fecha 13/11/2023
<i>Respecto de la información presentada en la carpeta “Anexo 9 - otros”, específicamente el documento “9.5 – Determinación de Riesgos Climáticos”. El Titular presenta un análisis conforme a la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, siendo relevante considerar un análisis de los componentes ambientales vinculados al proyecto que puedan ser susceptibles de cambios paulatinos por efecto del Cambio climático. Para lo anterior se utilizó la plataforma “Explorador de Amenazas climáticas elaborada por el MMA” y su herramienta asociada “Atlas de Riesgos Climáticos ARCLim”. En el documento antes citado en el punto 5 sobre “Identificación de cadenas de impacto que aplican”, específicamente en la tabla 2 “Cadenas de impacto consideradas” para el sector asociado a los Recursos Hídricos se menciona que las cadenas consideraras no aplican. La justificación asociada a lo anterior, según el Titular, es debido a que en la plataforma utilizada no se encuentra información para la comuna de Cabo de Hornos. El hecho de que la plataforma utilizada en la metodología propuesta no contenga la información para la comuna en dónde se emplazará el Proyecto, no exime al titular de realizar la consideración en la cadena de impacto y su consecuente análisis de aplicabilidad. Por lo tanto, se solicita al Titular lo siguiente:</i> <i>a) Presentar la identificación de cadenas de impacto que aplican y sus consecuentes análisis de aplicabilidad (en caso de que corresponda), utilizando otras fuentes de información disponibles. En el caso de que estas efectivamente no existan debe justificar con fundamentos la situación en particular.</i> <i>b) En el caso de que se amerite, el Titular debe presentar acciones o planes de seguimiento, para toda la vida útil del Proyecto.</i> Al respecto es posible señalar que el proyecto no tiene impactos sobre el recurso hídrico que se puedan ver potenciados por el Cambio Climático. No puede haber sinergias negativas si el proyecto no impacta el componente.	Ord N°377 de la Dirección General de Aguas de fecha 13/11/2023
<i>Respecto de la información presentada en el “Capítulo_5”, referente a los Permisos ambientales Sectoriales, según la información presentada, no se encuentran antecedentes asociados al artículo 158 del RSEIA, sobre Permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos. Por lo tanto, se solicita al titular analizar la pertinencia del PAS 158, toda vez que el Proyecto contiene obras que corresponden a una "recarga artificial de acuíferos".</i> No corresponde considerar la aplicación del PAS 158, ya que el proyecto no contempla dentro de sus acciones la recarga artificial de acuíferos.	
<i>Se debe presentar la vulnerabilidad del acuífero y nivel freático correspondiente, en los lugares destinados a la infiltración.</i> Al respecto es posible indicar que dicha solicitud sólo aplica al proyecto si es que al proyecto le aplica el D.S. N°46/2003 MINSEGPRES.	Ord N°217 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de fecha 13/11/2023

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al Adenda	
Otros	
<i>Analizar la pertinencia del PAS 158, toda vez que el Proyecto contiene obras que podrían corresponder a una "recarga artificial de acuíferos" según el artículo 66 bis del Código de Aguas.</i> De acuerdo con la descripción de proyecto, no hay acciones de recarga de acuíferos.	Ord N°15 de fecha 25/01/2024 de la Dirección General de Aguas
<i>En el Capítulo 3 de la DIA, el titular menciona intervenir a mediano plazo el sector donde se emplazan hallazgos identificados, para lo cual se encuentra a la espera del otorgamiento de la Concesión Marítima respectiva. En estos terrenos, se evalúa habilitar senderos, pasarelas, miradores y áreas de descanso con el objetivo de</i>	ORD N°550 de fecha 06/02/2024 de Consejo Monumentos Nacionales.



enriquecer la experiencia de los visitantes, lo que inevitablemente incrementará el tránsito de personas sobre los depósitos arqueológicos y, por ende, el pisoteo y eventual intervención de estos. Por tanto, no se descarta que, durante la etapa de operación de este Proyecto, se genere la afectación de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. En consecuencia, toda obra o acción a ejecutar en dichos terrenos, una vez obtenida la Concesión Marítima, queda condicionada a la previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, para la cual el titular deberá optar por proteger los hallazgos o rescatarlos, siendo en ambos casos necesario definir previamente la extensión horizontal de los depósitos arqueológicos mediante una red de pozos de sondeo, por los mismos motivos descritos en el punto anterior (1). En este caso, la medida solicitada deberá realizarse según se indica a continuación: a) Cada sitio o hallazgo deberá ser protegido mediante cerco con un área de amortiguación mínima de 10 m desde el límite de la dispersión de los elementos. El área o buffer de amortiguación deberá ser delimitada subsuperficialmente mediante una red de mínimo 6 pozos de sondeo, que permita verificar la ausencia de depósito arqueológico en dicha área de protección. b) En primera instancia, los pozos de sondeo deben emplazarse a 20 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales y estar separados por una distancia no mayor a 20 m entre sí. - Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, y de requerir establecer el área de protección a 10 m desde el límite de dispersión superficial de los materiales, se podrá efectuar el mismo procedimiento retrocediendo 10 m en dirección al sitio arqueológico, en donde las nuevas unidades deberán estar separadas a una distancia máxima de 10 m entre sí. - Si en ninguna de las nuevas unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, se podrán establecer los cercos de protección manteniendo el área de amortiguación de 10 m alrededor de la dispersión superficial de los materiales. - Todas las unidades deberán ser consideradas como pozo de control estratigráfico y alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril de la zona según antecedentes bibliográficos, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas. c) Si durante el proceso de delimitación del área de protección se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando con ello la extensión horizontal del sitio, el titular deberá evaluar ampliar el área de no afectación arqueológica o bien, efectuar la caracterización subsuperficial del sitio, que permita la implementación de las medidas de rescate, en caso de que el proyecto sea aprobado ambientalmente. d) <u>De optar por ampliar el área de protección</u>, las evidencias arqueológicas deberán ser registradas, recuperadas y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 m adicionales, siguiendo el procedimiento de delimitación subsuperficial del área de protección, y proceder, de ser necesario, a la consecuente modificación de sus obras y/o acciones del proyecto. e) <u>De optar por la caracterización arqueológica del sitio</u>, se deberá implementar una grilla con un mínimo de 5 pozos de sondeo equidistantes, distanciados a 10 m entre sí máximo, con el fin de establecer el perímetro real del sitio y sus características depositacionales. La grilla deberá extenderse en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección cardinal para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto. - La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más profundas o rasgos funerarios.	
--	--



f) Para cualquiera de estas opciones, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta solicitud se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, se deberán proponer medidas para el rescate y/o protección de los sitios. g) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. A partir del análisis de la información, el CMN evaluará las medidas más apropiadas respecto de los sitios estudiados, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto. h) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe. j) Una vez implementadas dichas medidas y con el pronunciamiento de conformidad de este Consejo, se podrá proceder con la ejecución de los eventuales trabajos mencionados en terrenos de playa, hoy fiscales, y el retiro del cercado del límite norte del proyecto propuesto como Compromiso Ambiental Voluntario. k) Por otro lado, resulta pertinente mencionar que el titular deberá realizar la debida consulta de pertinencia de ingreso al SEIA previa ejecución de obras en el sector de los hallazgos arqueológicos y una vez otorgada la Concesión Marítima respectiva. Al respecto es posible señalar que el proyecto no contempla acciones en el borde costero, aledaño al área de influencia del proyecto. Las obras de habilitación de senderos, pasarelas, miradores y áreas de descanso indicadas en el Capítulo 3 de la DIA, sólo fueron mencionadas como una eventualidad, sin embargo, se debe aclarar que no forman parte del proyecto, ni de la presente evaluación.	
--	--

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
Región	Magallanes y de la Antártica Chilena	
Provincia	Antártica	
Comuna	Cabo de Hornos, en la costa norte de la Isla Navarino y a 1 km de la ciudad de Puerto Williams	
Justificación de la localización	La ampliación del Hotel Lakutaia, objeto de la presente evaluación ambiental, se justifica producto de la necesidad de potenciar la oferta de servicios turísticos, en este caso, alojamiento hotelero, para atraer más visitantes a la zona de Cabo de Hornos, la que presenta múltiples atractivos asociados a los recursos escénicos, de vegetación y fauna. Con ello, se potencia el turismo de la comuna y de la provincia, reconociendo los valores y atractivos presentes en la misma.	
Superficie	El Proyecto se ubica en un terreno compuesto de 3 Lotes, en trámite de fusión, que totalizan 6,495 hectáreas, del que se utilizarán 1,624 hectáreas.	
Coordenadas WGS84/19	Norte	Este
Vértice P1	3.911.423,18	587.321,92
Vértice P2	3.911.413,79	587.526,90
Vértice P3	3.911.330,61	587.813,51
Vértice P4	3.911.201,34	587.820,87
Vértice P5	3.911.188,26	587.610,97
Caminos o vías de acceso	El Proyecto utilizará los empalmes de acceso vial existentes desde la ruta Y-905	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	Páginas 12, 13 y 14 del capítulo 1 de la DIA	



sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
---	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalaciones de faenas	Las instalaciones de faena se ubicarán al interior del predio destinado al Proyecto, la cual contará con todas las obras de apoyo a las fases de construcción. Incluye oficinas, bodegas, comedores, vestidores, sala de herramientas, servicios sanitarios. No se contempla la habilitación de talleres de mantenimiento de maquinaria o vehículos. El personal que labore en la fase de construcción pernoctará en dependencias existentes del actual Lodge Lakutaia Se habilitará un área para estanques de combustible tipo diésel y gasolina para las maquinarias y generadores de respaldo a utilizar, que se emplazarán próximos a edificio existente (ex-caballerizas). Se instalarán estanques acumuladores de agua potable con una capacidad aproximada de 160 m3. Que se desglosa en 8 estanques de 15 m³ y 2 estanques de 25 m³. (anexo I. “Descripción de proyecto de la Adenda)	Temporal	Construcción
Terreno de edificación	El predio se emplaza en el área rural de la comuna de Cabo de Hornos, a 2,5 km del centro de Puerto Williams. Dentro de las obras se encuentran: Mejoramiento de caminos de acceso y tránsito a emplazamiento de las faenas. Implementar área de estacionamientos para máquinas, camiones de la obra, funcionarios y visitas, con una superficie de 690 m² todos dentro del recinto. Para la etapa de operación la superficie de estacionamientos se reduce a 60 m² con un área para 42 estacionamientos. Cierre perimetral provisorio, mediante barreras tipo New Jersey, que no requiere intervención de sustrato.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Infraestructura a construir o remodelar	La infraestructura a construir corresponde a aproximadamente a 12.393 m², en 4 niveles que se desglosa en: Área cocina y servicios – 1.181,58 m² Habitaciones en tres pisos y áreas comunes pasajeros – 10.226 m² Infraestructura trabajadores – 926 m² Otras obras (Sistema tratamiento aguas servidas; estanque de combustible, bodega residuos) que abarcan un total de 156,06 m² que no constituyen superficie según O.G.U. y C. La infraestructura existente corresponde a 1.941,03 m². De la cual por remodelar y/o refaccionar corresponde a 751,852 m², que se desglosa en: Cocina y servicios por remodelar 162,50 m² y sector hotel 589,35 m².	Permanente	Construcción, operación y cierre
Hotel habilitado	El hotel tendrá 150 habitaciones, un restaurante, áreas comunes de estar, un bar – lounge, una pequeña sala de reuniones y un spa, con una capacidad máxima de 300 pasajeros. Además de edificaciones para el personal que incluyen habitaciones y espacios comunes.	Permanente	Operación y cierre



Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas	El proyecto contempla la instalación de dos plantas de tratamientos de aguas servidas mediante lodos activados y de aireación extendida (PTAS 2 y 3), a utilizar en la etapa de operación con disposición del efluente en el sistema público de alcantarillado administrado por la empresa Aguas Magallanes. Además, utilizará la planta de tratamiento de aguas servidas mediante lodos activados (PTAS 1) que se encuentra operando en las actuales instalaciones existentes y que será utilizada tanto para la etapa de construcción como de operación. Cada una de las PTAS 2 y 3 tendrá una capacidad de tratar hasta 40 m3/día y operarán en paralelo para realizar el tratamiento de las aguas servidas generadas por las instalaciones del nuevo hotel y las nuevas instalaciones de personal. El actual hotel con 24 habitaciones dobles para albergar a 48 trabajadores y que usará la PTAS 1 actual que cuenta con una capacidad de 20 m3/día, para el tratamiento de sus aguas servidas y la PEAS 1 (planta elevadora de aguas servidas) existente, que impulsará las aguas tratadas hacia sistema de drenes existente. Este sistema se encuentra operando y toda tramitación y actualización se ve con la autoridad sanitaria, por lo que los permisos sectoriales de la PTAS 1 se ven sectorialmente y no forman parte de la evaluación ambiental. Las aguas servidas generadas por las instalaciones del nuevo hotel y las nuevas instalaciones de personal se trasladarán gravitacionalmente hasta una PEAS 2 que impulsará las aguas servidas hacia un estanque o cámara distribuidora que repartirá gravitacional y equitativamente el afluente al sistema PTAS 2 y 3. La PEAS 2 tendrá un volumen adicional para para generar una estabilización del flujo y reducir la intermitencia de descarga hacia una cámara distribuidora que repartirá las aguas al sistema PTAS 2+3. Posterior a las PTAS 2 y 3, se instalará una planta elevadora (PEAS 3), que es la encargada de impulsar las aguas servidas tratadas al colector público. La PEAS 3 estará ubicada contigua a la salida de las aguas tratadas e impulsarán las aguas tratadas por un ducto que se conectará con el colector público proyectado que irá paralelo a la Ruta Y-905. Por último, el Titular dispone en su diseño tener instaladas dos bombas de impulsión en las PEAS 2 y 3, para tener el sistema de respaldo disponible para usarlo en caso de una falla. Adicionalmente, el Titular contará con una bomba de impulsión para aguas servidas de repuesto en sus bodegas para ser instalada por el operador en el caso que el sistema presente una falla que inutilice alguna de las PEAS.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
--	--	------------	----------------------------------

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Habilitar la Instalación de faenas	Construcción
Acondicionar terreno e instalar cierre perimetral provisorio	Construcción
Construcción de Obras	Construcción



Retiro de instalaciones de faenas y elementos auxiliares de la construcción	Construcción
Transporte personal, residuos, insumos y rutas de tránsito	Construcción
Monitoreo componente arqueológico	Construcción
Implementación sistema tratamiento de aguas servidas	Construcción
Funcionamiento del hotel	Operación
Mantenición y monitoreo plantas de Tratamientos	Operación
Logística de transporte y rutas de tránsito	Operación
Retirar equipos en desuso y retiro residuos	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	Mayo 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Agosto 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalaciones de faenas y elementos auxiliares de la construcción
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Funcionamiento del hotel
Fecha estimada de término	No contempla etapa de término de operaciones
Parte, obra o acción que establece el término	Dado a que el presente Proyecto se considera indefinido, no obstante, se reevaluará continuidad a los 30 años de operación.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Posterior a los 30 años
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retirar equipos en desuso y retiro residuos
Fecha estimada de término	9 meses posterior del inicio del retiro de equipamiento
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro residuos

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	80 personas
Operación	120 personas
Cierre	30 personas
Total	230 personas

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalaciones de faenas	
Terreno de edificación	
Infraestructura a construir o remodelar	
Sistema de tratamiento de aguas servidas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
------------------------	--

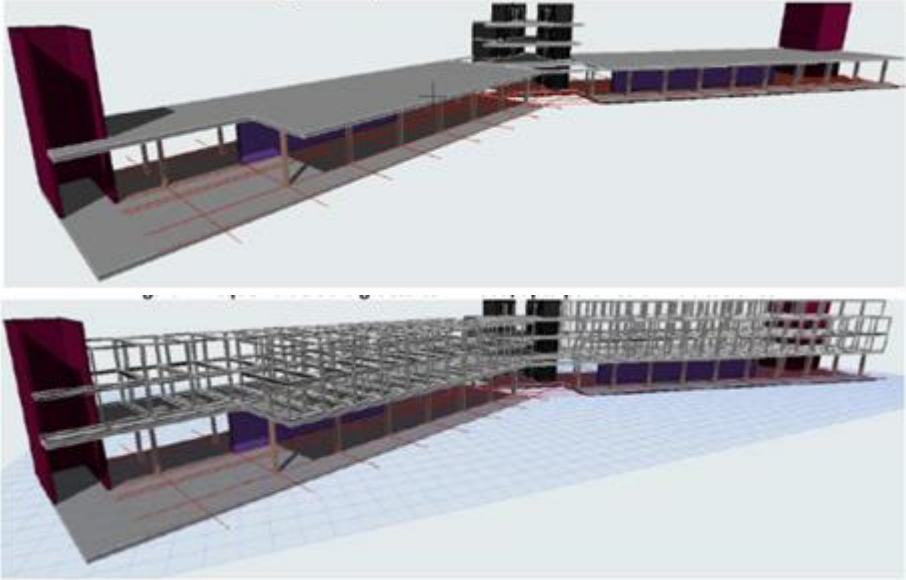


Nombre	Descripción
Habilitar la de Instalación faenas	El personal que labore en la fase de construcción pernoctará en dependencias existentes del actual Lodge Lakutaia, salvo aquellos residentes de Puerto Williams. Se utilizarán contenedores reacondicionados, los que tendrán las siguientes dimensiones: largo de 6 m (20 pies) como medida externa, 2,5 m de ancho y 2,28 m de alto, provistos de marcos de ventanas de aluminio y rejas de protección externa, con iluminación, los que se instalarán sobre pilotes, no requiriéndose movimientos de tierra. En esta etapa se llevarán a cabo las actividades de instalación de contenedores, conexión a sistemas sanitarios autorizados, entre otros. Incluye oficinas, bodegas, comedores, vestidores, sala de herramientas y servicios sanitarios. Se utilizarán contenedores reacondicionados, los que tendrán las siguientes dimensiones: largo de 6 m (20 pies) como medida externa, 2,5 m de ancho y 2,28 m de alto, provistos de marcos de ventanas de aluminio y rejas de protección externa, con iluminación, los que se instalarán sobre pilotes, no requiriéndose movimientos de tierra. En esta etapa se llevarán a cabo las actividades de instalación de contenedores, conexión a sistemas sanitarios autorizados, entre otros. Instalaciones Sanitarias: El personal utilizará pabellones de baños que será conectado al sistema existente autorizado. En caso de que las faenas se extendieran a sectores lejanos, se proveerá de baños químicos para los trabajadores en el número y a las distancias requeridas por la reglamentación. El número de baños, lavatorios y duchas estarán de acuerdo con lo estipulado en el DS 594/99 del MINSAL. Duchas y camerines: Corresponde a espacio habilitado para ser utilizado donde el trabajador puede efectuar la actividad de cambio y almacenaje de ropa para efectuar sus labores y ducha después de la faena. Porterías de acceso Obra: Corresponderá a una caseta de control de acceso a la obra, con el objetivo de llevar el registro de personal y vehículos que ingresen, y así mantener el control de acceso solo para las personas autorizadas, esta portería de acceso es parte del área del Proyecto. Oficinas y bodegas: Son instalaciones para el personal administrativo, de prevención de riesgos y de inspección técnica; estas oficinas permanecerán en obra durante toda la Fase de Construcción corresponderán a contenedores y salas de tabiquería habilitados para ejecutar la función administrativa como equipos computacionales, mobiliario, medidas de seguridad, oficinas obras civiles, subcontratos y todos los necesarios para el personal administrativo y técnico. Bodegas, corresponde a sector de instalaciones para ser utilizados como pañol, para el almacenamiento de distintas herramientas a utilizar en la obra de construcción de los cuales se destacan herramientas, materiales de construcción, entre otros.
Acondicionar terreno e instalar cierre perimetral provisorio	La primera actividad será la preparación del terreno para la posterior ejecución de las excavaciones para construir las fundaciones de las instalaciones proyectadas. Forman parte también de esta actividad todos los movimientos de tierra, el retiro de excedentes de tierra y reemplazo por material de relleno y nivelación del terreno. Para la limpieza, despeje y emparejamiento del terreno, se deberán eliminar los escombros, piedras, montículos, etc., que interfieran con la futura construcción. Los desmontes y rebajes en el terreno se harán en primeras zonas y hasta en los niveles indicados en los planos y con la autorización de la Inspección Técnica. Las actividades asociadas son las siguientes: - Escarpe: Conforme a las rasantes, se ejecutará los escarpes generales para obtener los niveles fijados en obra. Deberá escaparse todo el terreno que involucra cubierta vegetal a lo menos 20 cm de material. - Excavaciones: Posterior al escarpe, se realizarán excavaciones de manera de nivelar el terreno de construcción, para permitir niveles de compactación ajustados a la inspección técnica y todo lo necesario para el Proyecto. Se estima que el material removido será de aproximadamente corresponde a 12.427 m³. Y su disposición final vertedero municipal de Puerto Williams como se indicó en el punto 1.6.8.8 de la DIA, tendrá como destino el vertedero municipal de Puerto Williams, ubicado a aproximadamente a 4,1 kilómetros del Hotel, de acuerdo con factibilidad entregada por la I. Municipalidad de Cabo de Hornos en Oficio N°769 de fecha 21/09/2023, adjunta en Anexo 9. Punto 9.4 de la DIA. Posteriormente la ejecución de las excavaciones para construir las fundaciones de las instalaciones proyectadas. Forman parte también de esta actividad todos los movimientos



	de tierra, el retiro de excedentes de tierra y reemplazo por material de relleno y nivelación del terreno. El cierre perimetral provisorio de la instalación de faenas, la cual permitirá mantener un control del tránsito y personal a las áreas de faena del Proyecto, para la instalación de los contenedores habilitados. Igualmente, se instalará un cierre que delimite el terreno del Proyecto, ubicado en el borde norte del área de influencia. Mediante la utilización de barreras New Jersey, para proteger los sitios 1 y 2 que se ubican fuera del área de influencia del proyecto. Caminos: El Proyecto utilizará los empalmes de acceso vial existentes desde la ruta Y-905 al establecimiento y los accesos al interior del proyecto; en el Anexo 2 de la DIA se encuentra un plano de planta general y coordenadas donde se presenta cartográficamente esta ubicación La siguiente gráfica muestra los caminos de acceso y caminos interiores existentes y que utilizará el proyecto:  Estacionamientos: zona utilizada como como estacionamiento de camiones y maquinaria. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este propósito. Área de lavado de ruedas Se habilitará un sector de lavado de ruedas de los camiones, para limpiar el barro adherido a éstas y así, evitar ensuciar las vías de uso público y no generar suspensión de material particulado, por el paso de los mismos camiones u otros vehículos de circulen por ellas. La ubicación del sector de lavado se presentó en lámina de instalación de faena con detalle de área lavado de ruedas, adjunta en Anexo I, Planos de Instalación de Faenas de la Adenda. Contará con un estanque de almacenamiento de agua, de 4 m3 de agua ó 4.000 litros con una cámara de decantación. Las aguas generadas llegarán a un radier de hormigón H-20, de 4,5 metros de ancho por 12 metros de largo con una pendiente de 4%, que permita en escurrimiento a cámara de retención, por gravedad del agua resultante del lavado. Esta agua cae al canal recolector, a través de la rejilla removible que retiene parte de la tierra desprendida y dirige el agua de lavado a la cámara decantadora, donde se separa el líquido del sólido producto del lavado de ruedas, el que será enviado por bombeo al estanque de agua para su reutilización en el lavado de ruedas en tanto, los residuos sólidos serán retirados y dispuestos en contenedor de residuos de construcción dentro de la instalación de faenas. Para el lavado de ruedas se utilizará, una hidrolavadora eléctrica, que será alimentada por el agua almacenada en estanque de almacenamiento; con este sistema, se disminuye la cantidad de agua a utilizar en el lavado.
	Dado que el proyecto se emplaza en un lugar de condición climática extrema, el proyecto se define desde su diseño como una mezcla entre construcción tradicional y construcción modular, como se detalla en la Memoria adjunta en Anexo 2 de la DIA y en Adenda. De esta manera, la construcción permitirá desarrollar una parte relevante del proyecto a distancia en un entorno controlado que no es afectado por las condiciones climáticas del lugar, donde una vez terminados, son embalados y transportados para ser instalados en la obra. Este método constructivo permite optimizar los tiempos de ejecución, evitando las dificultades de construcción en clima adverso, disminuyendo los errores en terreno, que una construcción tradicional en Puerto Williams y permite reducir de manera sustantiva la generación de residuos. Áridos y Material de Relleno:



Construcción de Obras	Se requerirá un total de 6.700 m3 de material para nivelar el terreno de construcción y permitir niveles de compactación ajustados a la inspección técnica, los que serán adquiridos a proveedor autorizado de Puerto Williams, obtenido desde sitio emplazado aproximadamente a 5,6 kilómetros del centro de la ciudad, en la Ruta y-909 en dirección a Puerto Navarino, que cuenta con los permisos y autorizaciones correspondientes. La construcción de los módulos se desarrollará fuera de la ciudad de Puerto Williams y no forma parte del proyecto que se somete a evaluación ambiental, pues es un insumo más de la construcción. Obras civiles: Corresponde a las obras de Movimiento de Tierra, trazado, topografía y excavación de fundaciones que se ejecutarán con maquinaria mecánica según el proyecto de Cálculo. Se llenarán las fundaciones con Hormigón de planta existente en Puerto Williams según indicaciones del proyecto de Cálculo. Las obras de Especialidades se ejecutarán todas bajo cota de terreno, excavación, instalación de ductos y cámaras, rellenos compactados y reposición de suelo natural según indicaciones de proyecto de Paisajismo y Proyectos de especialidades. Obra Civil prefabricada / modular: Corresponde a la ejecución de la Base o Mesa Portante, una estructura metálica apernada que se ejecutará en maestranza en algún lugar del país y que se trasladará vía marítima al lugar área de la obra. Todas las soldaduras se ejecutarán en maestranza con todas las revisiones y certificados que indique el proyecto de Cálculo y se entregarán pintadas con terminación final para su montaje en terreno. El montaje se ejecutará en forma manual con el izaje de Grúas y equipos mecánicos. Ambas etapas terminan con una obra gruesa metálica a modo de Mesa Portante que recibirá la Obra modular y la cubierta de las áreas públicas de los niveles inferiores, como se aprecia en las siguientes figuras:  En una Planta Especializada, se ejecutan las partes y piezas en forma individual para luego ensamblarlas en una línea de proceso donde se revisa y controla la calidad individual y el montaje para obtener un producto con alta calidad de terminación y precisión. Este trabajo se ejecuta después de un desarrollo en 3D computacional del módulo según el proyecto de Arquitectura y Especialidades, se montan todos los elementos interiores, pavimentos, cielos, revestimientos, artefactos, accesorios y equipos. El módulo con sus terminaciones ejecutadas se revisa y prueba antes del embalaje para el traslado. El proyecto Lakutaia considera un Frame o estructura metálica que autosoporta el elemento tanto para su condición sísmica, como para su traslado. Revestimiento exterior perimetral de panel aislado prepintado metálico. Estructura metálica pavimento y cielo para recibir revestimientos. Montaje de obras civiles El montaje de los módulos en Puerto Williams será mediante grúa y sistema de izaje, se montará sobre la Mesa Portante metálica y se fijará según indicación de cálculo, sobre la base y entre módulos. Esta etapa considera la conexión de instalaciones de los Módulos de habitaciones, revestimiento de pasillos, instalación de ascensores, pavimentos, revestimientos y cielos de Áreas comunes, implementación de equipos y mobiliario. Sera ejecutada por la misma empresa que construya la obra civil, que también podrá ejecutar partes de las áreas comunes con sistemas constructivos modulares 2D. Para lo anterior se requerirá equipos y maquinarias que corresponden a:
-----------------------	--



	Excavadoras; motoniveladora; rodillo; cargador frontal; camión tolva; camión pluma; grupo electrógeno; generador móvil; cortadora de juntas; grúa horquilla; minicargadores; vibrador de concreto; martillo demoledor y pisón vibrante. La maquinaria a utilizar se ajustará a las dimensiones establecidas por la normativa vigente, sin embargo, de realizarse transporte de carga mayor, se solicitará a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena y a Carabineros de Chile, el permiso de carga en camiones que excedan las dimensiones y pesos máximos, a la vez se coordinarán las disposiciones de seguridad a adoptar en cada caso, como es habitual en este tipo de actividades.
Retiro de instalaciones de faenas y elementos auxiliares de la construcción	Finalizada la actividad de construcción se realizará el desmontaje de instalaciones y la regularización y limpieza del área. La etapa de desmontaje de instalaciones y la regularización y limpieza del área tendrá una duración estimada de 20 días y ocupará una mano de obra de 10 personas. Los residuos generados en esta etapa corresponden a una cantidad mínima respecto al total indicado para la fase de construcción, pues solamente comprende lo asociado a una etapa de limpieza y retiro de las instalaciones que sirvieron de apoyo para la construcción.
Monitoreo componente arqueológico	Con el objetivo de evitar la alteración de monumentos nacionales, reduciendo la posibilidad de afectación de patrimonio arqueológico eventualmente presente en el área de excavación del Proyecto, el titular implementará un monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto, que será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología La presencia de un especialista en el área permitirá, mediante la revisión de superficies descubiertas y sedimentos, la identificación de material arqueológico si este estuviera presente. Se realizarán charlas de inducción permitirán al personal involucrado en la faena tener las precauciones y seguir los procedimientos pertinentes. Habrà revisión de las superficies descubiertas y sedimentos removidos, descripción de las actividades en todos los frentes de excavación, indicando fecha y ubicación georreferenciada. Descripción de la matriz y de la materialidad encontrada si estuviere presente, indicando ubicación georreferenciada y profundidad. Indicación de los días monitoreados en el libro de obras de la empresa constructora. Elaboración de planos y toma fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. - Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los antecedentes ya mencionados Se realizará Informe realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología y se remitirá al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Implementación sistema de tratamiento de aguas servidas	El actual hotel con 24 habitaciones dobles para albergar a 48 trabajadores y que usará la PTAS 1 actual para el tratamiento de sus aguas servidas y la PEAS 1 existente, que impulsará las aguas tratadas hacia sistema de drenes existente. Sistema autorizado y cuyos permisos sectoriales están actualizándose y que no forman parte de la presente evaluación ambiental. Las dos nuevas plantas de tratamiento de aguas servidas a construir (PTAS 2 y 3), son para el nuevo hotel y las nuevas instalaciones de personal. El caudal equivalente de aguas servidas provenientes de 372 personas es de 66,96 m3/día considerando un coeficiente de recuperación de 0,9. Esto indica que el sistema de tratamiento compuesto por las PTAS 2 y 3 en paralelo, podrá operar con holgura para realizar el tratamiento, atendiendo que están diseñadas para 40 m3/día cada una. Las características del terreno, que descende de sur a norte y en una menor medida de este a oeste, permiten la evacuación gravitacional de las aguas servidas del nuevo hotel hacia el sector poniente del predio, donde, una planta elevadora con sentina de mayor tamaño que permite regular el flujo (operando como ecualizador), impulsa las agua a las dos Plantas de Tratamiento.



	La tubería colectora que permite portear la totalidad de las aguas tratadas se diseña con tubos de PVC clase T-II (equivalente clase 6 hidráulica), en diámetros de 110 mm según lo requerido por normativa y cálculos. El material de la tubería, que será PVC clase T-II, tiene una mayor resistencia y durabilidad que el denominado “PVC sanitario” (clase T-1 o 4 hidráulica). Por la distancia y durabilidad, se selecciona clase T-II para la instalación exterior. Cabe mencionar que ambos tipos de tuberías son aceptados por la normativa vigente. Las tuberías que conducen las aguas servidas (colectores) disponen de cámaras distanciadas un máximo de 30 m para su inspección y mantenimiento.																																																																																																																																					
Transporte personal, residuos, insumos y rutas de tránsito	En el caso de los trabajadores residentes en Puerto Williams (estimados en un 25% del total) serán trasladados diariamente mediante minibuses desde y hacia la ciudad de Puerto Williams o bien por sus propios medios. Existirá el transporte de insumos y materia primas para las actividades de construcción, tales como materiales para montaje, traslados de áridos, retiro residuos proceso constructivo, transporte de equipos, maquinaria entre otros. El movimiento y flujo vehicular en esta fase del proyecto está asociado principalmente al transporte de insumos, materiales de construcción, maquinaria y residuos de construcción. Para el transporte de equipos y materiales se utilizará la red vial pública existente. Adicionalmente, se mantendrá un registro de carácter permanente de los camiones a través del “Registro de Movimiento de Camiones”, como medida de control de los camiones que ingresan o salen del área de trabajo. El Proyecto dará cumplimiento a las exigencias contenidas en la normativa referente a la protección y regulación de los caminos públicos, que establecen el peso y dimensiones máximas de los vehículos que pueden circular por ellos. En la siguiente tabla se identifica los flujos máximos asociados al transporte para la etapa de construcción. <table><tr><th>Maquinarias</th><th>Tipo</th><th>Capacidad (m3)</th><th>meses</th><th>Viajes/día</th><th>Viajes/mes</th><th>N° Viajes</th></tr><tr><td>Traslado Inst. Faenas</td><td>Semiremolque</td><td>20</td><td>1,0</td><td>2</td><td>48</td><td>48</td></tr><tr><td>Material de excavación</td><td>Tolva</td><td>20</td><td>2,0</td><td>5</td><td>149</td><td>298</td></tr><tr><td>Material de relleno</td><td>Tolva</td><td>20</td><td>5,0</td><td>2</td><td>42</td><td>190</td></tr><tr><td>Áridos</td><td>Tolva</td><td>20</td><td>5,0</td><td>1</td><td>29</td><td>176</td></tr><tr><td>Mixer</td><td>Mixer</td><td>8</td><td>10,0</td><td>2</td><td>27</td><td>264</td></tr><tr><td>Moldajes</td><td>Semiremolque</td><td>35</td><td>6,0</td><td>1</td><td>25</td><td>175</td></tr><tr><td>Estructuras metálicas</td><td>Semiremolque</td><td>7,75</td><td>1,0</td><td>2</td><td>18</td><td>18</td></tr><tr><td>Insumos varios</td><td>Camión 3/4</td><td>5</td><td>2,0</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Residuos domésticos</td><td>Recolector RAD</td><td>15</td><td>14,0</td><td>1</td><td>4</td><td>56</td></tr><tr><td>Residuos industriales peligrosos</td><td>Tolva</td><td>5</td><td>3,0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Residuos indust. No peligrosos</td><td>Tolva</td><td>8</td><td>14,0</td><td>1</td><td>2</td><td>28</td></tr></table> <table><tr><th>Maquinarias</th><th>Tipo</th><th>Capacidad (m3)</th><th>meses</th><th>Viajes/día</th><th>Viajes/mes</th><th>N° Viajes</th></tr><tr><td>Abastecimiento Diésel</td><td>Camión</td><td>15</td><td>14,0</td><td>1</td><td>6</td><td>84</td></tr><tr><td>Abastecimiento Gasolina</td><td>Camioneta</td><td>1</td><td>8,0</td><td>1</td><td>10</td><td>80</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Buses</td><td>25 Pax</td><td>14,0</td><td>1</td><td>30</td><td>420</td></tr><tr><td>Personal</td><td>camionetas</td><td>5 Pax</td><td>14,0</td><td>1</td><td>30</td><td>420</td></tr><tr><td>Retiro Inst. Faenas</td><td>Semiremolque</td><td>20</td><td>1,0</td><td>2</td><td>48</td><td>48</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td>25</td><td>469</td><td>2.310</td></tr></table> El acceso al Hotel es mediante el camino público, Rutas Y-905 e Y-909, que, en un tramo de 53 km, vincula la ciudad de Puerto Williams con Puerto Navarino en el extremo oeste de la isla e incluye variante hacia el aeropuerto. La siguiente tabla resume las distancias y rutas consideradas:	Maquinarias	Tipo	Capacidad (m3)	meses	Viajes/día	Viajes/mes	N° Viajes	Traslado Inst. Faenas	Semiremolque	20	1,0	2	48	48	Material de excavación	Tolva	20	2,0	5	149	298	Material de relleno	Tolva	20	5,0	2	42	190	Áridos	Tolva	20	5,0	1	29	176	Mixer	Mixer	8	10,0	2	27	264	Moldajes	Semiremolque	35	6,0	1	25	175	Estructuras metálicas	Semiremolque	7,75	1,0	2	18	18	Insumos varios	Camión 3/4	5	2,0	1	1	2	Residuos domésticos	Recolector RAD	15	14,0	1	4	56	Residuos industriales peligrosos	Tolva	5	3,0	1	1	3	Residuos indust. No peligrosos	Tolva	8	14,0	1	2	28	Maquinarias	Tipo	Capacidad (m3)	meses	Viajes/día	Viajes/mes	N° Viajes	Abastecimiento Diésel	Camión	15	14,0	1	6	84	Abastecimiento Gasolina	Camioneta	1	8,0	1	10	80	Personal	Buses	25 Pax	14,0	1	30	420	Personal	camionetas	5 Pax	14,0	1	30	420	Retiro Inst. Faenas	Semiremolque	20	1,0	2	48	48	TOTAL				25	469	2.310
Maquinarias	Tipo	Capacidad (m3)	meses	Viajes/día	Viajes/mes	N° Viajes																																																																																																																																
Traslado Inst. Faenas	Semiremolque	20	1,0	2	48	48																																																																																																																																
Material de excavación	Tolva	20	2,0	5	149	298																																																																																																																																
Material de relleno	Tolva	20	5,0	2	42	190																																																																																																																																
Áridos	Tolva	20	5,0	1	29	176																																																																																																																																
Mixer	Mixer	8	10,0	2	27	264																																																																																																																																
Moldajes	Semiremolque	35	6,0	1	25	175																																																																																																																																
Estructuras metálicas	Semiremolque	7,75	1,0	2	18	18																																																																																																																																
Insumos varios	Camión 3/4	5	2,0	1	1	2																																																																																																																																
Residuos domésticos	Recolector RAD	15	14,0	1	4	56																																																																																																																																
Residuos industriales peligrosos	Tolva	5	3,0	1	1	3																																																																																																																																
Residuos indust. No peligrosos	Tolva	8	14,0	1	2	28																																																																																																																																
Maquinarias	Tipo	Capacidad (m3)	meses	Viajes/día	Viajes/mes	N° Viajes																																																																																																																																
Abastecimiento Diésel	Camión	15	14,0	1	6	84																																																																																																																																
Abastecimiento Gasolina	Camioneta	1	8,0	1	10	80																																																																																																																																
Personal	Buses	25 Pax	14,0	1	30	420																																																																																																																																
Personal	camionetas	5 Pax	14,0	1	30	420																																																																																																																																
Retiro Inst. Faenas	Semiremolque	20	1,0	2	48	48																																																																																																																																
TOTAL				25	469	2.310																																																																																																																																



Tipo de Vehículo	Origen	Destino	Ruta(s)	Distancia (km)
Traslado Inst. Faenas	Puerto	Hotel	Ruta Y-905	5,4
Material de excavación	Obra	Vertedero	Ruta Y-905	8,2
Material de relleno	Cantera Vilicic	Obra	Ruta Y-905	16,6
Áridos	Cantera Vilicic	Obra	Ruta Y-905	16,6
Mixer	Planta CONCREMAG	Hotel	Ruta Y-905	9,4
Moldajes	Puerto	Hotel	Ruta Y-905	5,4
Estructuras metálicas	Puerto	Hotel	Ruta Y-905	5,4
Insumos varios	Puerto	Hotel	Ruta Y-905	5,4
Residuos domésticos	Hotel	Vertedero	Ruta Y-905	8,2
Residuos industriales peligrosos	Hotel	Puerto	Ruta Y-905	5,4
Residuos industriales No peligrosos	Hotel	Vertedero	Ruta Y-905	8,2
Abastecimiento combustible Diésel	COPEC P. Williams	Hotel	Ruta Y-905	4,0
Abastecimiento combustible Gasolina	COPEC P. Williams	Hotel	Ruta Y-905	4,0
Personal	Pto. Williams	Hotel	Ruta Y-905	3,0
Personal	Pto. Williams	Hotel	Ruta Y-905	3,0
Retiro Inst. Faenas	Hotel	Puerto	Ruta Y-905	5,4

La siguiente imagen gráfica las rutas utilizadas para la fase de construcción aeropuerto-hotel en línea roja y puerto-hotel en línea verde, este último lugar para la llegada de la piezas a ensamblar para el hotel:



La siguiente imagen gráfica la ruta utilizada para el transporte del hormigón a la ubicación de proyecto en línea café.



La siguiente imagen gráfica la ruta utilizada para el transporte de áridos a la ubicación del proyecto en línea violeta.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Combustible	Se habilitará área de combustible tipo diésel y gasolina para las maquinarias y generadores de respaldo a utilizar, que se emplazarán en próximos a edificio existente (ex-caballerizas); para el diésel, se contará con estanque certificado de 25m³ y para gasolina se utilizará un estanque galvanizado móvil de 1m³. Ambos



	contarán con bandejas para contención de derrame y contarán con cercado perimetral metálico.
Áridos	Se requerirá un total de 6.700m ³ de material para nivelar el terreno de construcción y permitir niveles de compactación ajustados a la inspección técnica los que serán adquiridos a proveedor autorizado de Puerto Williams.
Energía Eléctrica	Se obtiene de la red pública de electricidad que alimenta las instalaciones existentes del Hotel Lakutaia y contará como respaldo de Grupos Electrógenos, sólo ante eventuales cortes del suministro eléctrico de la red pública. Además, se contemplará un uso acotado de 2 generadores móviles para operar en frentes de trabajo.
Servicios higiénicos	Los servicios higiénicos consistirán en baterías de baños en base a contenedores y la utilización del hotel actual para pernoctar, que contarán con un número de baños de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°594/99 del MINSAL y estarán conectados al actual sistema de tratamiento con que cuenta el hotel, autorizado por Res. MINSAL N°02 del 11/03/2005 (Anexo 4.1 de la DIA) que no forma parte del presente proyecto.
Alimentación	La alimentación durante la fase de construcción entregará en comedor de la instalación de faenas.
Hormigón	El proyecto contempla un total de 2.462m ³ de hormigón para la fase de construcción, que será adquirido a proveedor de Puerto Williams.
Agua potable	El proyecto cuenta con abastecimiento desde la red pública de Puerto Williams, provista la empresa concesionaria. Para asegurar un suministro continuo se instalarán estanques acumuladores de agua potable con una capacidad aproximada de 160 m ³
Agua industrial	Para la etapa de construcción el uso de agua a utilizar será para realizar limpieza de áreas, mezclas de cementos, humectación de frentes de trabajo, entre otros. Esta se obtendrá de la red existente en el lugar y se contempla un consumo total de 1.080 m ³ para toda la etapa de construcción.
Sustancias peligrosas	Se considera la utilización de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en una bodega destinada especialmente para ello de 11,4 m ² . Con relación a su almacenamiento, se indica que, de acuerdo con las compatibilidades de las sustancias químicas, éstas se almacenarán en la misma bodega. Se establece que las cantidades no superarán los 600 kg o litros en total. La bodega de sustancias peligrosas construida con piso sólido e impermeable, pretil de contención de acuerdo con la capacidad de almacenamiento, control de acceso mediante puerta y cerrojo, cubierta liviana la que deberá tendrá resistencia al fuego, además tendrá ventilación, contará con señalética de acuerdo con las sustancias almacenadas y cumplirá con el D.S. N°43/2016, MINSAL y el D.S. N°594/1999, MINSAL. Las sustancias peligrosas por utilizar corresponden a: Pintura anticorrosiva; Esmalte aerosol Gas; Esmalte líquido; Antióxido Líquido Inflamable; Lubricantes; Desmoldantes Líquido; Disolventes Líquido; Impermeabilizantes Líquido; Gases soldadura; Aceites y lubricantes; Productos de limpieza Líquido y Pegamentos.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Corta de bosque	La implementación de obras constructivas correspondientes al proyecto hace necesario el despeje de una mínima porción de vegetación por afectación directa de la obra de 0,13 hectáreas aproximadamente, de bosque mixto de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Nothofagus pumilio</i> , donde además se encuentran algunos individuos de ñirre (<i>Nothofagus antarticta</i>) y a nivel arbustivo se identifica una cobertura escasa (0-5%) de la especie arbustiva nativa <i>Berberis microphylla</i> al igual que la especie <i>Chiliotrichum diffusum</i> .
Escarpe de terreno	Conforme a las rasantes, se ejecutará los escarpes generales para obtener los niveles fijados en obra. Deberá escaparse todo el terreno que involucra cubierta vegetal a lo menos 20 cm de material, cuyo destino será el vertedero de Puerto Williams.
Áridos	Se requerirá un total de 6.700m ³ de material para nivelar el terreno de construcción y permitir niveles de compactación ajustados a la inspección técnica los que serán adquiridos a proveedor de Puerto Williams, obtenido desde sitio emplazado aproximadamente a 5,6 kilómetros del centro de la ciudad, en la Ruta y-909 en



	dirección a Puerto Navarino, que cuenta con los permisos y autorizaciones correspondientes.
--	---

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 atmosféricas	El proyecto presentará emisiones de origen fugitivas y móviles, debido a la construcción y remodelación de la infraestructura. Dada las características del proyecto es posible establecer que los principales contaminantes emitidos durante la fase de construcción estarán dados por las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} provenientes del polvo resuspendido en ruta por el tránsito vehicular que aporta el proyecto y el movimiento de tierras, de la combustión interna de petróleo diésel de los vehículos en circulación y ocasionalmente de equipos electrógenos. Para mayor detalle en tabla 20 de la DIA. Para efectos de controlar las emisiones atmosféricas, se proponen las siguientes medidas tendientes a reducir las emisiones fugitivas de material particulado, estas corresponden a: - El encargado de faenas constructivas tendrá la responsabilidad de supervisar y controlar que la maquinaria y vehículos estén en perfectas condiciones de operación y funcionamiento, que cuenten con la revisión técnica al día, cumpliendo con el D.S. N°55/94 Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, establece los valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. - Humectar el terreno durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierras, para evitar dispersión de material particulado. - En todo proceso de material, ya sea retiro de material de excavación o ingreso de áridos y material de relleno, se cubrirá la tolva de los camiones, al objeto de evitar la dispersión y caída del material. - En carretera el límite de velocidad máxima para los Minibuses será de 60 km/h y de camiones será de 50 km/h y dentro del área de la obra será de 30 km/h para todos los vehículos

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Industriales líquidos	No se generarán residuos líquidos de origen industrial. En el área del proyecto no se realizarán las actividades de lavado de maquinarias ni camiones, trasvasije de aceites, ni preparación de hormigón in situ. Todas estas actividades serán efectuadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados y externos al sitio de faenas. Para el funcionamiento de equipos motorizados de construcción destinados a los frentes de trabajo, se proveerá de combustible en sector de instalaciones de faenas donde se habilitará un lugar de almacenamiento. No obstante, en el caso de derrames accidentales que se pudieran generar producto de la falla de algún equipo u otra fuente, se exigirá a empresa constructora contar con Plan de Contingencia.
Aguas servidas	El personal utilizará pabellones de baños y dependencias del actual hotel, que será conectado al sistema de tratamiento de aguas servidas existente y autorizado por la Autoridad sanitaria. En caso de que las faenas se extendieran a sectores lejanos, se proveerá de baños químicos para los trabajadores en el número y a las distancias requeridas por la reglamentación. El número de baños, lavatorios y duchas estarán de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°594/99 del MINSAL.

4.6.4.3. Emisiones de ruido

Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones	
Nombre	Descripción



Emisiones acústicas	Las principales emisiones sonoras corresponden a equipos y vehículos como camiones, herramientas eléctricas, otros. El efecto será puntual y transitorio debido que se contempla un periodo de 14 meses para esta fase 1 (construcción), en horarios que fluctuaran entre horario de 8 horas a 19 horas. Para mayor detalle tabla 32 del capítulo 1 de la DIA:					
	ID. De Receptor	Descripción	Zonificación Según D.S. N° 38/2011	Periodo Diurno (07:00 – 21:00)	NPS dBA Modelo Acústico	Evaluación (día) D.S. N° 38/11
				NPC máximo permitido en dB(A)		
	R1	Vivienda Gerencia Hotel	Rural	54	52	Cumple
	R2	Viviendas en puente los Álamos	Rural	52	51	Cumple
	R3	Casa del adulto mayor	Rural	50	49	Cumple
	R4	Casa Rotary club	Rural	52	52	Cumple
	R5	Casa TVN	Rural	48	52	No cumple ³
	R6	Vivienda particular 1	Rural	52	52	Cumple
	R7	Vivienda particular 2	Rural	53	47	Cumple
	R8	Casa FOA	Rural	45	45	Cumple
	R9	Galpón FOA	Rural	50	40	Cumple
	R10	Caseta acceso Parque OMORA	Rural	51	34	Cumple
	R11	Club de velas	Rural	50	44	Cumple
	R12	Terminal aéreo	Rural	50	39	Cumple
	R13	Club de yates Micalvi	Zona 1	55	41	Cumple
	R14	Casa Caleta Luisa	Zona 1	55	40	Cumple
	R15	Casa Aguas Magallanes	Zona 3	65	43	Cumple
	R16	Oficinas Base Naval	Zona 1	55	41	Cumple
	R17	Campo Chaparral	Rural	48	0	Cumple
	R18	Galpones en ruta Y-906	Rural	45	0	Cumple
Importante precisar que para el análisis de las emisiones de ruido hay receptores en el sector rural, como también receptores identificados (del R13 al R16) en zona urbana. Los Niveles de Presión Sonora equivalente para los receptores ubicados en zonas de uso de suelo definidas en el Plan Regulador Comunal, cumplen satisfactoriamente para el horario diurno. Para los receptores en área Rural se observa cumplimiento en todos los receptores con excepción del receptor R5 correspondiente a casa de TVN, que se encuentra arrendada por el Hotel Lakutaia para su personal y utilizada en temporada de turismo, la que no será utilizada en la etapa de construcción. Los escenarios evaluados corresponden a la condición más desfavorable, comprendiendo las fuentes de ruido que los componen e indicadas por el titular acorde a los flujos.						
Vibraciones	En esta fase se contempla el uso de maquinarias, desde vehículos livianos a pesados, los cuales poseen diferentes niveles de velocidad vibratoria. La maquinaria que emite mayor emisión vibratoria será el Rodillo, con un Lv de 94 VdB, que funcionará durante 4 meses por 6 horas diarias. A la vez se identifican las viviendas más cercanas al proyecto, las cuales fueron evaluadas si son afectadas por el componente vibración. Para mayor detalle revisar punto 1.6.10.5 de la DIA y anexo 3.2 de la DIA En base a los criterios de la normativa “Transit Noise and vibration Impact Assessment” (FTA, 2018) los niveles de vibraciones proyectados hacia los receptores), se pudo establecer que, para todos los receptores considerados, los niveles están significativamente bajo los niveles máximos definidos como criterio de confort de la citada Normativa.					

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos no peligrosos	Corresponden principalmente a escombros, cemento, hormigón de desecho, restos de madera, chatarras, entre otros. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser reutilizados o enviados a un lugar de disposición final



	autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes. Al objeto de reducir al máximo la generación de residuos durante la etapa de construcción, se ha optado por un diseño de construcción modular, lo que significa que alrededor del 60% de la obra se ejecutará fuera de la comuna, entre ellas, las 150 habitaciones corresponden a módulos que llegan terminados. Los Residuos Industriales No Peligrosos (RSINP), se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporal y posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes Se estima un total, para toda la fase de construcción de 58,8 toneladas que serán enviados a la zona de acopio de residuos no peligrosos para su posterior retiro y envío a sitio autorizado.
Residuos asimilables domésticos	Los residuos asimilables a domiciliarios corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles, vidrios y cartones, entre otros los que serán derivados a un sitio autorizado. Los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) generados se dispondrán en contenedores cerrados emplazados en sector definido para tal efecto, los que serán retirados con una frecuencia de 1 a 3 veces/semana y trasladado a lugar autorizado por empresa que cuente con las autorizaciones vigentes y cumpla con la normativa. Se estima una cantidad máxima de 40 kg/día de RSD aproximadamente.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Esta área de almacenamiento estará habilitada para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos (en los cuales se encuentran residuos sólidos domiciliarios y asimilables), los cuales estarán compuestos por contenedores primarios de 200 litros en el lugar de generación, donde los residuos serán dispuestos en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados para luego ser almacenados en 4 contenedores secundarios de mayor tamaño (1.100 litros), cerrados, ubicados en un área dentro de la instalación de faenas con señalética de identificación. Para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos se consideran contenedores, los cuales estarán ubicados dentro de la instalación de faenas los cuales serán trasladados desde los puntos de generación, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizada. Finalizada la etapa de construcción – en el desmontaje de la instalación de faenas - se generarán RESPEL los cuales estarán constituidos principalmente por paños impregnados con aceite, aceites, residuos de diésel, grasas, lubricantes, envases de pinturas, tarros de lubricantes entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega previamente autorizada para posteriormente ser enviados a disposición final.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Terreno de edificación	
Infraestructura a construir o remodelar	
Hotel habilitado	
Sistema de tratamiento de Aguas Servidas	

4.7.1.2. Acciones

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



Nombre	Descripción
Funcionamiento del Hotel	El hotel contará con 4 niveles y 150 habitaciones con baño privado, distribuidas en tres niveles y capacidad para 300 pasajeros, además de áreas comunes a utilizar por dichos pasajeros. Por otro lado, las edificaciones existentes serán acondicionadas para ser destinadas a dependencias de personal y otros espacios requeridos por el nuevo hotel. En el hotel se distinguen varios departamentos: ✓ Adquisiciones: Compras, Bodega ✓ Alimentos y Bebidas: Cocina, Garzones, Runners, Plaqueceros, etc. ✓ Excursiones: Guías ✓ Habitaciones: Ama de Llaves, Recepción, Conserjería, Lavandería. ✓ Operaciones: Mantenición, Jardines, Operaciones ✓ Personas: Recursos Humanos, Relaciones con la Comunidad ✓ Asistencia Médica: Paramédico ✓ SPA: Terapeutas ✓ TI: Informáticos ✓ Ventas: Equipo Comercial El personal que se desempeñe en el hotel varía de acuerdo a la temporada, esto es: Temporada Alta (octubre - abril): Se prevé una plantilla de aproximadamente 120 personas para atender la alta demanda durante estos meses. Temporada Baja (mayo - septiembre): Durante la temporada baja, se mantendrá un personal esencial de alrededor de 28 personas para mantener las operaciones mínimas. Dentro de los servicios ofrecidos estarán: - Desayuno Buffet - Restaurant para Almuerzo y Cena, a la carta y Buffet - Bar – Lounge - Lobby – Bar - Sala de Reunión - SPA - Servicio de Conserjería - Servicio de Excursiones Locales - Servicio de Transporte - Room Service - Servicio de Lavandería - Servicio de Manejo de Equipaje - Recepción 24 horas. Se caracteriza por los siguientes hitos: - Check In: Numerosos huéspedes llegan al hotel para realizar el check-in y comenzar su estadía, que se realiza de manera eficiente para garantizar una experiencia de bienvenida sin problemas. - Check-Out: Al mismo tiempo, otro grupo de huéspedes finaliza su estadía y realiza el check-out del hotel. El proceso de check-out se lleva a cabo de manera rápida y conveniente. - City Tour: Además de los procesos de check-in y check-out, un grupo de turistas aprovecha su estancia para realizar un city tour, explorando los atractivos locales y culturales de la zona.
Mantenimiento y monitoreo de plantas de Tratamientos	Las aguas servidas se trasladarán gravitacionalmente hasta una PEAS 2 que impulsará las aguas servidas hacia un estanque o cámara distribuidora que repartirá gravitacional y equitativamente las aguas servidas al sistema PTAS 2+3. La PEAS 2 tendrá un volumen adicional para para generar una estabilización del flujo y reducir la intermitencia de descarga hacia una cámara distribuidora que repartirá las aguas al sistema PTAS 2+3. La cámara distribuidora tendrá dos tuberías de salida de aguas servidas que permitirá repartir de forma equitativa a cada una de las dos subunidades del sistema PTAS 2+3 nuevas, siendo ambas subunidades de PTAS de iguales características y que operarán en paralelo. Este proceso asegurará una distribución equitativa y uniforme del caudal, manteniendo



	características de flujo consistentes entre ambos ramales. Una vez tratadas las aguas por el sistema PTAS 2+3, éstas serán impulsadas por una PEAS 3 hacia el punto de conexión con el colector público proyectado, para ser encausado gravitacionalmente a la red de alcantarillado existente en la ciudad de Puerto Williams. Se proyecta que el sistema de almacenaje de los lodos de la PTAS 2+3 deberá tener una capacidad de almacenamiento de 17 m3 en total. Esto implica que cada una de las subunidades deberá tener capacidad para almacenar al menos 8,5 m3 de lodos en peso húmedo, el cual puede ser distribuido entre el reactor aeróbico y el digestor de lodos. La limpieza total de las 2 plantas de tratamientos nuevas que se incorporan en la etapa de operación se realizará mediante camión limpia fosa y será dispuesto en lugar autorizado. La frecuencia será después de cada temporada estival, es decir con una frecuencia anual. Monitoreo PTAS (2 y 3). ✓ Puesta en marcha y capacitación (0-6 meses). Se establecerá el siguiente programa de monitoreo: La empresa constructora de las PTAS realizará la puesta en marcha inicial y un acompañamiento con el operario hasta que las PTAS lleguen a su régimen óptimo de operación. Inoculación con activados de la PTAS 1 existente: Facilitará la rápida puesta en marcha de los dos biorreactores de las nuevas PTAS 2 y PTAS 3. Uso de aditivos microbiológicos: Implementaremos aditivos para acelerar la formación propicia de población de flora bacteriana en los reactores (por ejemplo, Bioption, K-LON, entre otros). Capacitación de operarios: Se realizará una capacitación por parte de la empresa constructora de la PTAS, abarcando aspectos de puesta en marcha, operación y mantenimiento (diario, semanal, mensual y anual). Monitoreo diario: Incluye revisión de sistema de aireación y ciclos de operación. Monitoreo mensual del efluente: Durante los primeros tres meses del proceso de puesta en marcha se evaluará la calidad de las aguas del efluente referentes a DBO, TSS, aceites y grasas Nitrógeno Total Kjeldahl y coliformes fecales, de manera de corroborar una correcta puesta en marcha. El procedimiento de puesta en marcha de las plantas se realizará todos los años de manera previa al comienzo de la operación del hotel. ✓ Monitoreo post-puesta en marcha: Monitoreo Trimestral: Una vez establecida la operación regular, se realizará un monitoreo trimestral para asegurar el rendimiento óptimo de las PTAS. Lugar toma de muestras; “última cámara de inspección domiciliaria, antes de conectarse al colector público proyectado Los monitoreos descritos deberán considerar referencialmente lo señalado por el titular, “<i>en cuanto a que los sistemas de tratamiento proyectados son capaces de cumplir incluso los requisitos indicados en la N.Ch.1333 modificada en 1987, "Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos"</i>, por lo que en base a dichos parámetros deberán compararse. Dichos monitoreos deberán ser remitidos a la SMA de manera anual, durante la época de cierre del hotel.
Logística de Transporte y rutas de tránsito	El Proyecto considera para la fase de operación los accesos existentes; uno principal y otro de servicio, ambos desde la Ruta Y – 905. El titular dispondrá para el traslado de los trabajadores residentes en Puerto Williams, de vehículos de acercamiento. Importante tener presente que el 75 % aproximado de los trabajadores pernoctará en dependencias del actual hotel (90 personas). En la Tabla siguiente se detalla los tipos de vehículos a utilizar, las rutas consideradas, el nivel de actividad, origen, destino y distancia recorrida para la Fase de Operación.



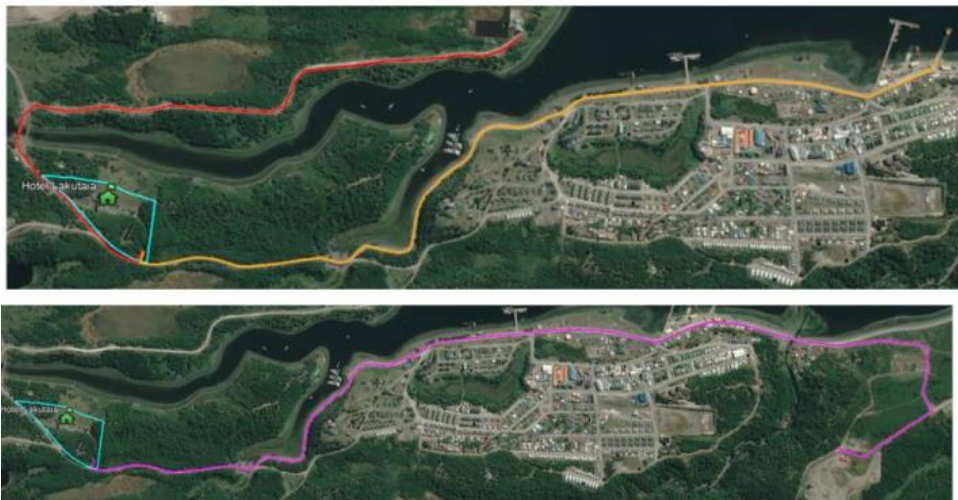
Tipo de Vehículo	Distancia (km)	Origen	Destino	Ruta(s)	N° Máximo Viajes/día
Traslado personal	2,5	Pto. Williams	Hotel	Y-905	2
Traslado personal	2,2	Hotel	Aeropuerto	Y-905 e Y-903	2
Buses traslado pasajeros	2,2	Aeropuerto	Hotel	Y-905	21
Abastecimiento Insumos	2,6	Puerto	Hotel	Y-905	1
Abastecimiento Diésel, generador respaldo	2,0	COPEC P. Williams	Hotel	Y-905	1
Abastecimiento Diésel, Calderas	2,0	COPEC P. Williams	Hotel	Y-905	1
Retiro Lodos	2,6	Hotel	Puerto	Y-905	1
Retiro residuos sólidos domiciliarios	4.1	Hotel	Vertedero	Y-905 e Y-909	1
Retiro Residuos Sólidos No Peligrosos	4,1	Hotel	Vertedero	Y-905 e Y-909	1
Retiro Residuos Peligrosos	2,6	Hotel	Puerto	Y-905	1
Total					32

Las siguientes imagen gráficán las rutas de transporte en la etapa de operación:

En línea roja grafica la ruta transporte aeropuerto-hotel

En línea naranja gráfica la ruta de transporte puerto-hotel

En línea violeta gráfica la ruta de transporte hotel-vertedero



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El proyecto cuenta con abastecimiento desde la red pública de Puerto Williams, provista la empresa concesionaria Aguas Magallanes. Para asegurar un suministro continuo y la disponibilidad de agua potable de calidad, se instalarán estanques acumuladores de agua potable con una capacidad aproximada de 160 m3. Que se desglosa en 8 estanques de 15 m³ y 2 estanques de 25 m³. (anexo I. “Descripción de proyecto de la Adenda), estos estanques serán de calidad Alimenticia, con certificado de atoxicidad, poseen filtro UV y tapa. El consumo diario del hotel en período de plena ocupación del establecimiento será de aproximadamente 84 m3 de agua potable, estimándose de acuerdo al factor de consumo diario de la RIDAA (200/Lt/Persona/día), la capacidad del hotel (300 Pasajeros) como trabajadores (120 personas).
Servicios higiénicos	Se utilizará parte de la infraestructura e instalaciones existentes; en tal sentido, el saneamiento de las aguas servidas de las 48 personas que pernoctan en las edificaciones existentes serán tratadas en la planta de tratamiento de aguas servidas existente y que se encuentra su actualización en trámite sectorial. Las nuevas instalaciones del hotel utilizarán dos nuevas PTAs. (2 y 3). Por lo tanto, durante la fase de operación se utilizará parte de la infraestructura e instalaciones existentes, se depurarán en la planta de tratamiento, sistema autorizado y cuyos permisos sectoriales están actualizándose ante la Seremi de Salud, y que no forman parte de la evaluación ambiental, más las dos nuevas PTAs y cuyo caudal es incorporado al sistema de alcantarillado (PTAs 2 y 3).
Energía Eléctrica	El abastecimiento de energía eléctrica se obtiene de la red de distribución pública de la ciudad de Puerto Williams, sin embargo, en la eventualidad de cortes de



	energía del sistema público, se contará con suministro de energía en la modalidad de generación diésel, a través de 2 generadores en paralelo de 330KVA prime y transferencia automática sincronizada (660KVA).
Calderas	El establecimiento y dependencias asociadas requieren un sistema de calefacción y otro para el agua caliente, por lo que se considera la instalación y utilización de dos calderas de aproximadamente 250.000 Kcal/h cada una. La calefacción se logrará a través de un sistema de radiadores murales en las habitaciones, así como mediante equipos de inyección de aire caliente y radiadores en las áreas comunes.
Combustible	Se necesitará combustible diésel para la generación de agua caliente de calefacción y sanitaria que serán en base a calderas diésel, así como para abastecer los generadores de respaldo en caso de corte mencionados en puntos anteriores. El combustible será abastecido desde distribuidores autorizados en la ciudad de Puerto Williams y transportado mediante vehículos habilitados por la SEC. Se contará con una capacidad de almacenamiento que – dado los riesgos del aislamiento de la zona – permitirá contar con una autonomía de 100 días. El combustible por utilizar proviene de distribuidor autorizado y llega al Hotel mediante vehículos habilitados por la SEC para el transporte de combustibles líquidos y será trasvasiado a estanques tomándose las medidas de prevención de derrames y otras contingencias. El requerimiento de combustible se estima en 0,5 m3/día, para las calderas y de 10 m3/año para los generadores Para el almacenamiento de combustible requerido se habilitará espacio ad-hoc, ubicada en sector de servicios, de material incombustible, que contará con su respectiva pileta de contención y con ventilación adecuada para evitar la acumulación de gases. El combustible a utilizar proviene de distribuidor autorizado y llega al Hotel mediante vehículos habilitados por la SEC para el transporte de combustibles líquidos y será trasvasiado a estanques tomándose las medidas de prevención de derrames y otras contingencias.

4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El presente Proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de éstos.	

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	De acuerdo a los resultados de la aplicación de los factores de emisión y posteriores estimaciones de material resuspendido (MP2,5 y 10), las principales emisiones atmosféricas generadas por el proyecto para la etapa de operación, son las fuentes móviles, específicamente las emisiones por Resuspensión de material particulado por circulación vehicular , producto del movimiento vehicular proyectado y que no alcanza las 0,7 toneladas por año de MP10, sin considerar efecto de mitigación por precipitaciones, que influye de manera relevante en el abatimiento de las emisiones (155 días al año con precipitaciones mayores a 0,254 mm/día). La siguiente tabla resumen las estimaciones atmosféricas para la etapa de operación:



	ACTIVIDAD	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	CO (t/año)	NOx (t/añ	SOx (t/año)
	Emisiones fugitivas de material particulado de caminos No Pavimentados	0,4960	0,0500			
	Emisiones fugitivas de material particulado de caminos Pavimentados	0,0650	0,0160			
	Emisiones móviles de Combustión de motor de Minibuses/Camionetas	0,0001	0,0001	0,0012	0,0082	
	Emisiones móviles de Combustión de motor de Camiones	0,0005	0,0004	0,0052	0,0230	
	Generadores	0,0040	0,0033	0,0710	0,1169	0,0108
	Calderas	0,1290	0,0650	0,0180	0,3280	0,0460
	Total	0,6946	0,1349	0,0953	0,4761	0,0568
Respecto a las emisiones por combustión los motores, es importante indicar que los vehículos a utilizar para todas las etapas tendrán siempre sus revisiones técnicas al día lo que asegura que no se superen los límites de emisión. Se realizarán mantenciones y limpieza periódica de Generadores y Calderas para minimizar emisión de gases producto de la combustión incompleta						

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para satisfacer la demanda del Proyecto, se considera adicionar 2 Plantas de Tratamiento de aguas servidas, al actual sistema de tratamiento existente, que permitirá tratar la totalidad de las aguas servidas generadas durante la operación del proyecto, considerando la operación del Hotel a su máxima capacidad. El actual sistema de tratamiento de aguas servidas se ha analizado de manera sectorial su funcionamiento y disposición de efluentes, ante la autoridad sanitaria, y en cuanto a las nuevas dos PTAS a instalar (PTAS 2 y 3), sus caudales serán dispuestos al sistema de alcantarillado público. El proyecto cuenta con el certificado de factibilidad técnica, emitido por la empresa receptora. La limpieza de las PTAS se realizará después de cada temporada estival, mediante camión limpia fosa y dispuesto en lugar autorizado.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido						
Nombre	Descripción					
Ruido	Las principales emisiones sonoras de la fase de operación corresponden al movimiento de vehículos como buses y vehículos menores. El efecto será puntual y transitorio. Los NPS equivalente para los receptores ubicados en zonas de uso de suelo definidas en el Plan Regulador Comunal, así como para los receptores en área rural. La siguiente tabla resumen los resultados señalados:					
	ID. De Receptor	Descripción	Zonificación Según D.S. N° 38/2011	Periodo Diurno (07:00 – 21:00)	NPS dBA	Evaluación (día)
				NPC máximo permitido en dB(A)	Modelo Acústico	
	R1	Vivienda Gerencia Hotel	Rural	54	4	Cumple
	R2	Viviendas en puente los Álamos	Rural	52	0	Cumple
	R3	Casa del adulto mayor	Rural	50	2	Cumple



	R4	Casa Rotary club	Rural	52	1	Cumple
	R5	Casa TVN (arrendada por Lakutaia)	Rural	48	2	Cumple
	R6	Vivienda particular 1	Rural	52	1	Cumple
	R7	Vivienda particular 2	Rural	53	0	Cumple
	R8	Casa FOA	Rural	45	0	Cumple
	R9	Galpón FOA	Rural	50	0	Cumple
	R10	Caseta acceso Parque OMORA	Rural	51	0	Cumple
	R11	Club de velas	Rural	50	11	Cumple
	R12	Terminal aéreo	Rural	50	9	Cumple
	R13	Club de yates Micalvi	Zona 1	55	11	Cumple
	R14	Casa Caleta Luisa	Zona 1	55	7	Cumple
	R15	Casa Aguas Magallanes	Zona 3	65	13	Cumple
	R16	Oficinas Base Naval	Zona 1	55	6	Cumple
	R17	Campo Chaparral	Rural	48	0	Cumple
	R18	Galpones en ruta Y-906	Rural	45	0	Cumple
	No existe impacto acústico ambiental asociado a la operación del Proyecto Ampliación Hotel Lakutaia para todos los receptores, dando cumplimiento al D.S. N°38 del MMA. Más antecedentes se presentan en informe acústico adjunto en Anexo 5.6. de la DIA.					

4.7.5. Residuos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos industriales no peligrosos	Proviene de los procesos inherentes a la actividad hotelera, esto es, sector cocina, restaurante, donde se generan envases plásticos (material de empaque de alimentos, aseo y desinfección, artículos de cocina); elementos de limpieza (traperos, escobas, palas, paños); envases de cartón y otros materiales (alimentos, bebidas, artículos cocina); vidrios (alimentos, bebidas, accesorios cocina) y otros. Se estima una generación de 150 kg/mes Serán dispuestos en bolsas plásticas y acopiados temporalmente junto a los residuos sólidos domiciliarios en contenedores cerrados para ser dispuestos finalmente en un lugar autorizado, a excepción de los residuos no orgánicos y reciclables, tales como vidrio; plástico; madera y plumavit, los cuales serán enviados a centro de reciclaje autorizado.
Residuos asimilables a domésticos	Los residuos domiciliarios y/o asimilables a domiciliarios, que se generan en la etapa de operación, serán acumulados en contenedores cerrados y claramente identificados para ser dispuestos finalmente en un lugar autorizado. Si bien se cuenta con carta de la Municipalidad de Cabo de Hornos donde se establece que el Vertedero Municipal cuenta con la factibilidad de recibir los residuos domiciliarios generados durante esta fase, se segregará y acopiará los materiales no orgánicos y reciclables, tales como vidrio; plástico; madera y plumavit, los cuales serán enviados a Centro de Reciclaje autorizado en Punta Arenas. El almacenamiento de dichos residuos será en dependencias del edificio del hotel y un segundo lugar en dependencias del personal. Se estima una generación de 9.720 kg/mes. El proyecto cuenta acciones para prevenir proliferación de vectores, derrames e incendio: ✓ Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior, en sala de basura autorizada. ✓ Almacenamiento en contenedores tapados en el sector designado del hotel los días en que el camión municipal realiza su recorrido. ✓ Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. ✓ No acumulación por tiempos prolongados, se estima su extracción 2 veces por semana. ✓ Programa de control de vectores sanitarios a través de empresa autorizada. ✓ Revisión periódica de los contenedores para no superar el máximo de capacidad de cada contenedor. ✓ Recambio de contenedores dañados.



	✓ Utilización de bolsas plásticas y recambio constante. ✓ Capacitación a personal respecto a ubicación y uso de equipos contra incendios. ✓ Se dispondrá de extintores portátiles o rodantes en distintos sectores; además, el Hotel contará con una red húmeda la cual se mantendrá en condiciones óptimas para su funcionamiento, manteniéndose operativos todos los equipos y sistemas contra incendios.
--	---

4.7.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
RESPEL	Restos de envases y utensilios de limpieza, aceites usados, residuos con grasas y aceites, envases vacíos de pinturas y solventes, spray, filtros, pilas secas y elementos de protección personal (EPP) contaminados y tóner impresoras. Serán manejados de acuerdo con lo que establece el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán acopiados temporalmente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos. Todos los RESPEL serán retirados por gestores de residuos peligrosos autorizados y se disponen temporalmente en sus instalaciones, previo a su disposición final en lugar igualmente autorizado.

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	
Nombre	
Hotel habilitado	
Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retirar equipos en desuso y retiro residuos	El proyecto considera una vida útil indefinida, por lo que el titular no contempla abandono del proyecto. Lo anterior no obsta a que el titular realice periódicamente trabajos de mantención y mejoras cuando sea necesario para mantener en óptimas condiciones las instalaciones del establecimiento. Sin embargo, en el evento que cese la operación y se cierren las instalaciones hoteleras, dado el desarrollo que experimenta la ciudad de Puerto Williams hacia el sector Oeste que incluye el cambio en el corto plazo en la categorización desde sector Rural a Urbano, no se realizará la demolición de las estructuras edificadas pues se venderán o arrendarán. No obstante, lo anterior de considerar el abandono del Proyecto, no se realizará el desmonte ni demolición de las estructuras edificadas pues se utilizarían para actividades similares realizando una venta o arriendo del establecimiento hotelero. Aun así, en caso hipotético del cierre del Proyecto, de acuerdo con las siguientes actividades como el retiro de equipos en desuso retiro infraestructura en mal estado y limpieza del lugar. Los equipos serán vendidos en caso de que éstos puedan seguir operando, en tanto los equipos en desuso serán enviado a sitios autorizados para su disposición final. El Titular se hará cargo del retiro de los residuos y equipos por medio de empresas transportistas autorizadas quienes los trasportarán a sitios de disposición final autorizados por la autoridad competente.
Prevención de futuras emisiones	Las emisiones atmosféricas generadas dependerán del movimiento de vehículos a utilizar para esta fase, la cual estará acotada a los camiones utilizados para retiro de residuos y equipamiento y buses de personal que trabajará en esta fase. Además, con el objeto de minimizar las emisiones a la atmósfera se han considerado las



	siguientes medidas: • Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, en la fase de cierre, cuenten con revisión técnica al día, para dar cumplimiento a la “Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados”. • Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas (todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto).
--	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1.1. Recursos naturales renovables

5.1.1.1. Biota

Tabla 5.1.1.1 Flora	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Corta de Bosque El proyecto requiere la corta de bosque de 0.13 hectáreas aproximadamente, de bosque mixto de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Nothofagus pumilio</i> , donde además se encuentran algunos individuos de ñirre (<i>Nohofagus antarticta</i>). .
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionar terreno e instalar cierre perimetral
Fase en que se presenta	Construcción
Tabla 5.1.1.2 Fauna	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Desplazamiento de avifauna Desplazamiento de avifauna que ocupa el hábitat asociado al ecosistema el bosque.
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionar terreno e instalar cierre perimetral
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Material Particulado Con relación a la alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión se puede indicar que el Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo 5 de la DIA, se identificaron las poblaciones cercanas al emplazamiento susceptibles de ser afectadas. En base a los antecedentes presentados en relación con el análisis de estimación de Emisiones de material particulado y al cruzar esta área de influencia con los puntos de interés del medio humano se puede concluir que no se generarán efectos adversos sobre la población. Junto a lo anterior, tanto para las etapas de construcción y operación y de acuerdo a los resultados de la aplicación de los factores de emisión y posteriores estimaciones de material resuspendidos (MP2,5 y 10), se puede indicar que la mitigación natural (lluvia) influye de manera relevante en el abatimiento de las emisiones (155 días al año con precipitaciones mayores a 0,254 mm/día), junto a ello y de acuerdo a los datos oficiales obtenidos, no existen periodos de calma para la intensidad del viento, donde además esta es alta,



	alcanzándose promedios de más de 24 km/h en algunas direcciones. Aguas Servidas serán tratadas mediante planta de tratamiento de aguas servidas y dispuestas en el sistema de alcantarillado público. Residuos ▪ Etapa de Construcción Residuos Domiciliarios: Considerando que se contará con un promedio de 70 trabajadores y un máximo de 80 trabajadores en su mayor actividad, se proyecta una generación promedio de 1.050 kg/mes y en las épocas de mayor actividad un total de 1.200 kg/mes, los cuales serán enviados a vertedero autorizado para tales efectos. ▪ Etapa de Construcción Residuos Industriales No Peligrosos: Corresponden principalmente a escombros, cemento, hormigón de desecho, restos de madera, fierros, entre otros. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes. ▪ Etapa de Construcción y operación RESPEL: a escombros, cemento, hormigón de desecho, restos de madera, chatarras, entre otros. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser reutilizados o enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con la evaluación desarrollada para el escenario de construcción del proyecto Ampliación Hotel Lakutaia, ubicado Seno Lautá s/n, Puerto Williams, comuna de Cabo de Hornos, se concluye que, los Niveles de Presión Sonora equivalente para los receptores ubicados en zonas de uso de suelo definidas en el Plan Regulador Comunal, cumplen satisfactoriamente para el horario diurno. Para los receptores en área Rural se observa cumplimiento en todos los receptores con excepción del receptor R5 correspondiente a casa de TVN (solo etapa de construcción) que se encuentra arrendada por el Hotel Lakutaia para su personal y no será utilizada durante la etapa de construcción. Cabe mencionar que el nivel de ruido de fondo (línea base), no consideró el tránsito por ruta Y-905 hacia Puerto Navarino, por lo que el nivel de ruido de fondo podría ser mayor a lo identificado en el presente informe. Además, las condiciones de viento los días de las mediciones fueron de 8km/h y 13km/h respectivamente, condición de bajo viento excepcional que no representa la condición habitual de viento en la zona. Se concluye que no existe impacto acústico ambiental asociado a la construcción y operación del Proyecto Ampliación Hotel Lakutaia para todos los receptores, según D.S. N°38 del MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	Agua: Durante la etapa de construcción las aguas servidas que se producirán durante el desarrollo de las obras serán los generados a partir del uso de baños y duchas los cuales estarán conectados a la actual planta de tratamiento que cuenta con autorización por Res. Minsal N° 02 del 11.03.2005. Durante la operación se considera complementar el sistema existente, incorporando 2 Plantas de Tratamiento adicionales, (PTAs 2 y 3) que permitirá tratar aguas servidas considerando la operación del Hotel a su máxima capacidad, la cual será dispuesta en el sistema de alcantarillado público. Aire



	En relación con la alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, en base a los antecedentes presentados en relación con el análisis de estimación de Emisiones de material particulado y al cruzar esta área de influencia con los puntos de interés del medio humano se puede concluir que no se generarán efectos adversos sobre la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Como se ha descrito en capítulo 3 de la DIA, todas las emisiones del Proyecto estarán manejadas de acuerdo con la normativa vigente dándose cumplimiento a lo exigido por la normativa ambiental aplicable. En base a los antecedentes presentados, se puede indicar que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire para la población ya que serán manejados y dispuestos de acuerdo con la normativa vigente. En base a lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no constituye riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Corta de bosque
Impacto ambiental	Desplazamiento de avifauna
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No hay recursos naturales escasos, únicos ni representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Como se ha señalado el Proyecto contempla intervención de un total 4.710,1 m2 en un área que posee una condición altamente intervenida previamente con la Ruta 905 e importantes perturbaciones catastróficas, como lo fueron la quema y tala a la cual fueron sometidos los bosques del área de Seno Lautu desde comienzos del siglo XX, donde, además, entre las especies nativas registradas, la única especie clasificada como de “Preocupación menor” es el canelo (<i>Drimys winteri</i>). Además, el suelo a intervenir con el proyecto no presenta características relevantes para el uso agropecuario, pues previo al desarrollo de este se utiliza como un área para el tránsito peatonal, facilitada por senderos de ripio, donde se mantiene por parte del propietario la cubierta vegetal a modo de un césped natural, aportando ruralidad y contacto con la naturaleza para los pasajeros del Hotel y evitando procesos erosivos, pues el entorno natural del Hotel es parte del concepto de la experiencia turística ofrecida. Los suelos se presentan delgados en la zona donde se realizará el proyecto, tanto por su origen, como también por su cercanía con la costa (alrededor de 100 metros), junto con una estrata impermeable de acuerdo con el estudio de mecánica de suelo. Las actividades para desarrollar no implicarán pérdida o degradación del recurso natural suelo, pues se establecerán las medidas para su resguardo de acuerdo con los estudios de mecánica de suelos. En base a las características del Proyecto en evaluación y antecedentes presentados, el Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, no generando efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.



b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	De acuerdo con lo señalado en los reportes de los componentes Flora y Fauna (Anexos 5 de la DIA y Adenda) es posible indicar que con respecto a la Flora se registraron 89 especies de plantas vasculares en el área de estudio, de las cuales, analizando las formas de crecimiento se observa que dominan las hemicriptófitas con 44 especies, seguida por las caméfitas con 15 y las terófitas con 12 especies; con menor número de especies están las nanofanerófitas, las geófitas y las fanerófitas con cinco taxa cada una y luego las parásitas con tres. En relación con el origen geográfico de las especies ese encontró que 71 especies son nativas no endémicas y un 18 son exóticas o alóctonas; no hay en el listado especies endémicas de Chile. En el área de proyecto no hay especies que hayan sido clasificadas con algún estado de conservación de amenaza por los distintos procesos de clasificación de especies la única especie clasificada como de “Preocupación menor” es el canelo (<i>Drimys winteri</i>). Esta categoría se asigna a especies que fueron analizadas por el comité de clasificación del MMA y se concluyó que no se encuentran amenazadas. Junto a lo anterior el área de Proyecto muestra fragmentos remanentes de un pasado bosque costero continuo, que son producto de una intensa perturbación de origen humano mediante fuego, tala y pastoreo. Se registró la presencia de 22 especies de vertebrados, 21 aves (22 taxa de 10 órdenes no paseriformes y 22 paseriformes) y un mamífero. Entre las aves todas las especies son nativas, no hay taxa endémicos de Chile ni introducidos. El único mamífero registrado es nativo. En las prospecciones diurnas no se encontraron posaderos de murciélagos ni indicios de su presencia en los árboles, como fecas y manchas de orina, tampoco en las construcciones presentes en el área. Entre las especies registradas no hay especies amenazadas de extinción, dos especies, el quetru no volador y el carpintero negro, están en categoría Casi amenazada. Con relación a la presencia de carpintero negro (<i>Campephilus magellanicus</i>) fue incluido entre las especies que habitan el área del proyecto, haciendo presente que este se encontró en baja abundancia, con solo un ejemplar en verano y ninguno en primavera. Cabe mencionar que la fidelidad al sitio de la especie es baja dado que presenta un amplio ámbito de hogar y que el bosque que circunda el área está compuesto primariamente por renovales y no hay muchos arboles viejos en pie; los límites de distribución de la especie son amplios desde O’Higgins hasta el Cabo de Hornos; no se espera afectación a los parámetros poblacionales debido a que el tamaño de bosque a ser intervenido es menor, no hay en el área del proyecto presencia de áreas relevantes para alimentación y/o reproducción debido a que no hay arboles viejos. Con relación a la presencia de Quetru no volador (<i>Tachyeres pteneres</i>), es posible señalar con relación con el proyecto que este no intervendrá de ninguna manera el sector del seno Lautu adyacente con lo cual se tiene que respecto a esta especie, por su conducta solitaria (en parejas) y territorial, sumado al efecto del visón su densidad natural en el área es baja por lo que no se afectarán los parámetros poblacionales de la especie, la cual no presenta una alta fidelidad al sitio estudiado, con lo que cabe concluir que el área cercana al proyecto no es un área relevante de alimentación o reproducción para esta ave. Finalmente, el proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas o servicios ecosistémicos destacables; el área donde se inserta el proyecto, aunque corresponde a un ecosistema natural, no está entre los ambientes de Chile en riesgo. La revisión bibliográfica y los resultados del
---	--



	relevamiento en terreno muestran que el área de influencia del proyecto no corresponde a un hábitat único o particular para ninguna especie de fauna nativa. Dado lo anterior, se puede establecer que el impacto en la fauna no es significativo.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: El proyecto contempla intervención de un área que posee una condición intervenida antrópicamente y respecto a la situación actual, no se prevé la pérdida de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad debido a la erosión, degradación, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Agua: Por otro lado, tanto durante la etapa de construcción como de operación del Proyecto no se generarán RILES y las aguas servidas generadas durante la fase de construcción, serán tratadas en planta existente y durante la operación, en 2 PTAS complementarias y su efluente dispuesto en sistema de alcantarillado. Tampoco se contempla el uso de agua subterránea de ningún tipo, puesto que el agua potable requerida en la fase de construcción y operación serán obtenidas de la red pública de Aguas Magallanes a la que está conectada el establecimiento hotelero. Aire: Como se ha expuesto en la DIA, no se considera una afectación de este recurso por parte del Proyecto. Dado lo expuesto, puede concluirse que, dada la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base, no se afectará ninguna de los componentes indicados.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En relación con el efecto generado sobre la biota y la condición de base, el proyecto se ejecutará sobre superficies intervenidas antrópicamente, y en el área de emplazamiento del Proyecto no se presentan normas secundarias de calidad ambiental vigentes que establezcan máximos o mínimos de concentraciones permisibles de sustancias o elementos en algún componente del medioambiente.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Considerando sus posibles impactos, el proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas o servicios ecosistémicos destacables; el área donde se inserta el proyecto, aunque corresponde a un ecosistema natural no está entre los ambientes de Chile en riesgo. La revisión bibliográfica y los resultados del relevamiento en terreno muestran que el área de influencia del proyecto no corresponde a un hábitat único o particular para ninguna especie de fauna nativa. Por otro lado, según la información entregada en el Informe Acústico en el Anexo 5 de la DIA, se concluye que no existe impacto por ruido en fauna nativa, además el proyecto se ubica fuera de áreas de protección oficial, como de áreas de concentración de nidificación, alimentación y reproducción de fauna nativa.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA, para la fase de construcción se utilizarán un volumen reducido de sustancias peligrosas, en tanto para la fase de operación solo se presenta como producto relevante el uso de diésel como combustible para generadores y caldera, el que será almacenado en estanques que cumplen con la normativa vigente dando seguridad en su transporte, carga y descarga y almacenamiento, contemplándose diversas medidas para enfrentar contingencias y emergencias, las que se detallan en el Anexo 8 de la DIA y en



	Adenda. En base a los antecedentes expuestos, no habrá impacto sobre los recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, y cualquier otra sustancia.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no contempla el uso de recursos hídricos superficiales ni subterráneos ni se contempla realizar descargas en cursos de aguas superficiales ni subsuperficiales. El agua potable requerida para el proyecto es provista desde la red pública de Puerto Williams, provista la empresa concesionaria Aguas Magallanes. Por otra parte, el sistema de evacuación de aguas servidas, previo paso por plantas de tratamientos, serán dispuestos en sistema de alcantarillado de Aguas Magallanes.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo con la descripción del proyecto no contempla la introducción de especies exóticas.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano/ grupo humano indígena o para cualquier otro uso tradicional (medicinal, espiritual o cultural). De acuerdo con lo señalado en el Anexo 5 sobre el componente Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos de la DIA, y en la Adenda, se establece que los grupos humanos identificados en el área de influencia, es decir, los residentes de 3 viviendas habitadas de forma permanente y 2 espacios o viviendas que son utilizadas de forma ocasional para fines recreativos (Casa Adulto Mayor y Casa Rotary), no sufrirán pérdidas o restricción al acceso de materias primas o recursos específicos, como el agua superficial o subterránea, puesto que no comparten las mismas fuentes con el Proyecto. Ninguna de las actividades, ni los grupos humanos y sus sistemas de vida se verán afectados por el proyecto puesto que: - No se produce una pérdida o restricción al acceso a recursos específicos como, por ejemplo, frutos silvestres típicos, arcilla, agua superficial o subterránea, madera, recursos bentónicos, algas u otros, con los cuales se podría sustentar alguna práctica cultural local como ritos religiosos o



	manifestaciones sociales y/o prácticas que den sustento económico. - El Proyecto no disminuye o afecta la disponibilidad de agua potable del grupo humano que habita el sector, pues la fuente de abastecimiento es la red pública de agua potable. - Los efluentes generados por el Proyecto no afectan a la población del AI ni a la población que habita en el área urbana. Cabe destacar que el actual Lodge y futuro Hotel Lakutaia posee la única Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la comuna. Además, el proyecto contempla aumentar la capacidad con la instalación de dos PTAS nuevas al poniente del actual Lodge.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Dentro del contexto comunal, el área de influencia se encuentra fuera del límite urbano de la ciudad de Puerto Williams por lo que es un sector que se encuentra distanciado de las mayores dinámicas sociales y en consecuencia de mayor circulación peatonal y vehicular. Desde el punto de vista poblacional la densidad es mucho menor que en el radio urbano existiendo un número reducido de viviendas y personas, por lo que hay bajo movimiento vial sin congestiones ni atochamientos. De acuerdo al Informe Vial, el Proyecto no genera alteraciones en el nivel de servicio de la intersección que permite el ingreso a Puerto Williams, manteniéndose en un nivel “A”, lo que permite que los vehículos circulen en régimen libre, prácticamente sin restricción alguna en su capacidad de maniobra dentro de la corriente circulatoria, con un alto nivel de confort para los conductores. En función de lo anterior no se proyectan alteraciones a la libre circulación, ni alteraciones en la dirección de los flujos, puesto que: - No se genera una segregación/separación física de grupos humanos por obras o actividades del Proyecto. No se genera pérdida o deterioro de caminos que por consecuencia modifiquen el sistema de movilidad local. - No se produce un aumento del tiempo ocupado en los desplazamientos entre puntos geográficos de uso habitual de los grupos humanos, pues incorporando el flujo máximo de viajes diarios del Proyecto se mantiene un nivel de servicio A. - Respecto a la movilidad aérea, no se produce afectación ligada a la disminución de la oferta de pasajes para salir o ingresar a Puerto Williams, debido a que los pasajeros que se alojarán en el Hotel mayoritariamente serán trasladados en vuelos chárter, no afectando el normal funcionamiento de la conectividad aérea. - No se proyectan aumentos en los tiempos de desplazamiento, debido a que la capacidad de carga de la ruta Y-905 es extensa.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no genera una disminución de la disponibilidad de bienes muebles e inmuebles, equipamientos, servicios e infraestructura básica: - No se prevé alteración al acceso o calidad en servicios de salud y educación del grupo humano del área de influencia ya que un porcentaje de la mano de obra contratada para la construcción y operación serán residentes actuales de la ciudad de Puerto Williams, quienes ya cuentan con acceso a la salud y educación en diversos recintos de la comuna, en este sentido la demanda por estos servicios en la comuna se mantiene constante y no afecta el acceso a los SCVGH. - El personal que provenga de fuera de la comuna se desempeñará por roles, por lo que dichos servicios los demandará en sus ciudades de origen y – eventualmente



	frente a una emergencia – en servicio hospitalario de Puerto Williams. - Para la fase de operación y durante la temporada alta se contempla contar con un paramédico de manera permanente en el hotel. - No genera pérdida de espacios de uso público, por lo que no modifica prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos, entre otros efectos.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	No se genera una pérdida de componentes de la cultura local o alguna modificación de los rasgos de la identidad local. En el área de influencia no se identifican manifestaciones culturales excepcionales o que giren fuera de la dinámica cotidiana del sector. Cabe destacar que el proyecto busca dar realce a la manifestación y valoración de la cultura Yagán, lo que se traduce en asumir compromisos voluntarios (ver Capítulo 6 de la DIA) que permiten proteger el patrimonio cultural Charla Paisaje Vírgenes Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos: Tiene por objetivo desarrollar una sólida conciencia ambiental entre todo el personal involucrado en el proyecto en Puerto Williams, en el contexto de la Reserva de la Biosfera más austral del mundo, entendiendo que el vínculo con el territorio y, en particular el maritorio, es uno de los elementos que tienen mayor importancia entre la comunidad Yagán y es uno de los aspectos que mantienen su cohesión. Se espera que cada miembro del equipo comprenda la singularidad y fragilidad de este ecosistema y reconozca su responsabilidad en su preservación.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se genera una pérdida de componentes de la cultura local o alguna modificación de los rasgos de la identidad local. En el área de influencia no se identifican manifestaciones culturales excepcionales o que giren fuera de la dinámica cotidiana del sector. Cabe destacar que el proyecto busca dar realce a la manifestación y valoración de la cultura Yagán, lo que se traduce en asumir compromisos voluntarios (ver Capítulo 6 de la DIA) que permiten proteger el patrimonio cultural

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el territorio comunal, se encuentra reconocida mediante el Decreto 279/06 del Ministerio de Desarrollo Social, el Área de Desarrollo Indígena “Cabo de Hornos”, empero, de acuerdo a la información recopilada, se puede inferir que los elementos que actualmente que tienen mayor importancia entre la comunidad y que son aspectos que mantienen su cohesión son el vínculo con el maritorio su defensa por preservarlo y conservarlo y por otro lado, el rescate y valoración de los vestigios del poblamiento ancestral del territorio. Respecto a la susceptibilidad de afectación a los GHPI del territorio por las partes, obras y/o acciones del Proyecto se puede señalar:



	- Como se indicó en el punto 3.1.8 del capítulo 3 de la DIA, en la actualidad, el 4% de la población de la Comuna total corresponde a la cultura Yagán (89 personas), de las cuales aproximadamente 20 viven en la Villa Ukika, sector que como se indicó en Informe de Medio Humano, (adjunto en la DIA) ubicado a 1 km de la ciudad de Puerto Williams y a alrededor de 3 kilómetros del área de influencia del Hotel Lakutaia, por lo que el asentamiento no se ve afectado por las obras físicas del Proyecto. - Por otro lado, y de acuerdo con la información levantada, en el área donde se emplaza el Hotel Lakutaia, no se realiza ningún tipo de actividad de tipo cultural, socioeconómica o ancestral. - Debe indicarse que Villa Ukika se encuentra al borde de la ruta Y-905 que es utilizada por el Proyecto para el tránsito de vehículos durante construcción (desde y hacia Cantera, planta de hormigón y vertedero) y durante la operación hacia el vertedero; producto de dicho tránsito, se generan emisiones móviles a la atmósfera, que eventualmente pudiesen afectar a sus residentes y sus actividades. Sin embargo, los flujos vehiculares son acotados y la circulación se realiza sobre caminos pavimentados (pavimento de ruta Y-905 concluye a alrededor de 140 metros de Villa Ukika), por lo que las emisiones por resuspensión son mínimas. Consecuentemente, puede establecerse que no se genera una afectación directa a los residentes de Villa Ukika por las acciones asociadas al proyecto durante la fase de construcción y, durante la operación, el flujo vehicular en tránsito hacia dicho sector es producto de los residuos sólidos domiciliarios, que son transportados por medio del servicio de retiro municipal, es decir, no se genera un incremento por esta causa. En consecuencia, el proyecto no afectará ni alterará las formas de organización de la comunidad Yagán, ni generará circunstancias que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social, por el contrario, se adoptarán medidas coadyuven a preservar el patrimonio cultural Yagán.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto se localiza en el extremo austral de Sudamérica a los 67° 38' de longitud oeste y 54° 56' de latitud sur, en la comuna de Cabo de Hornos, en la costa norte de la Isla Navarino y a 1 km al oeste de la ciudad de Puerto Williams, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. En cuanto a las áreas protegidas del SNASPE, el área protegida más cercana corresponde al Parque Nacional Cabo de Hornos que se ubica a 59 km. En base a los antecedentes presentados en el Anexo 5 Informe de Turismo de la DIA, se puede indicar que Proyecto no se localizará próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas verdes con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, por lo tanto, el Proyecto no requiere ingresar al SEIA mediante un EIA. En relación con ecosistemas o formaciones naturales que presentan características de unicidad, escasez o representatividad el Proyecto se ubica en la gran ecorregión de los bosques templado lluvioso, pero no está entre los ecosistemas de Chile en riesgo (sensu Pliscoff 2015). Específicamente, en la isla Navarino las subregiones del Bosque Siempreverde Micrófilo y la subregión del Bosque Siempreverde de Magallanes están en la categoría Preocupación



	menor (LC), esto es, son ecosistemas que, sin lugar a duda, no cumplen con ninguno de los criterios cuantitativos de riesgo (Pliscoff 2015, Pliscoff y Fuentes-Castillo 2011). Además, hay que considerar que este proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas o procesos y servicios ecosistémicos reconocibles o destacables. En relación con la Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos, hay que mencionar que tanto los circuitos de turismo como las oportunidades de negocios, han sido integrados a las propuestas de desarrollo sustentable (Rozzi et al. 2006, Rozzi et al. 2007). El turismo representa un componente esencial para lograr el desarrollo sustentable en la región. En tal sentido, la implementación de esta actividad requiere considerar las singularidades de la diversidad biológica y cultural de la RB y por ello se destaca actualmente entre las ofertas de ecoturismo la biodiversidad de Cabo de Hornos, el encuentro “cara a cara” con las aves subantárticas, la ruta de Darwin en Cabo de Hornos, el ecoturismo con lupa y los bosques en miniatura, la artesanía yagán y la diversidad del mar (Rozzi et al. 2006, Rozzi et al. 2007, Rozzi et al. 2008). Al igual que el resto de las RB, la RB Cabo de Hornos resalta y busca preservar sus valores naturales y culturales a través del manejo territorial integrado, basado en la sustentabilidad que utiliza criterios científicos, culturales y operacionales, lo que se logra trabajando en los ámbitos de la conservación, esto es, contribuyendo a la mantención de la diversidad cultural, biológica al nivel de paisajes, ecosistemas, especies y genes, pero considerando el desarrollo, y con ello fomentando la sustentabilidad económica, social y cultural. Considerando lo indicado, el proyecto Lakutaia tiene un compromiso con la conservación de la naturaleza, y desde su inicio ha minimizado la potencial afectación sobre el sector de emplazamiento de manera coherente a los objetivos de desarrollo sostenible de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos y como se ha presentado, no generará ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300.
--	---

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no representa una alteración significativa del valor paisajístico del área de estudio, puesto que como se expone en el Anexo 5 de la DIA y en Adenda, correspondiente a Levantamiento de Componentes Paisaje y Recursos Escénicos, se indica en las conclusiones que, si bien la intervención obstruye parcialmente las vistas, es decir, bloquea solo una parte de las vistas, no distrae al observador, al mismo tiempo que logra integrarse a la escena gracias a que posee características visuales coherentes con el paisaje, y una escala adecuada. Así también, la intervención no altera de manera significativa los atributos paisajísticos, esto debido a que el proyecto no genera una pérdida de la naturalidad sustancial, solo en los atributos biofísicos estéticos del paisaje se producen alteraciones, siendo en ambos casos modificaciones sutiles.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no genera una alteración negativa del valor turístico del lugar, en términos de magnitud ni duración, sino por el contrario, puede establecerse que el proyecto Ampliación Hotel Lakutaia tendrá un significativo efecto en el sector turístico,



	pues contribuye a ampliar la oferta turística en torno a la Comuna de Cabo de Hornos, en particular en la localidad de Puerto Williams, mediante la construcción y habilitación de un Hotel de alto estándar que incorpora tecnología de vanguardia y ofrecerá un servicio de excelencia a visitantes, el que fortalecerá el flujo de visitantes hacia el área y de esta manera potenciará positivamente la dinámica del cluster turístico local, tanto por el incremento de la demanda por servicios existentes, así como por el desarrollo de nuevos servicios. En base a los antecedentes presentados, el Proyecto en evaluación no alterara los atributos de una zona con valor paisajístico o turístico. El Proyecto se encuentra emplazado en la ZOIT, destino Cabo de Hornos y coadyuva a alcanzar el objetivo de posicionar al destino Cabo de Hornos en el cono sur patagónico como un destino de aventuras emergente.
--	--

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Se realizó una inspección arqueológica que incluyó el reconocimiento superficial pedestre del 100% del área de estudio, considerando un polígono de 4.1 hectáreas para el Área de Influencia (AI), a la que se agregó una franja de 100 metros hacia el oeste y otra de 300 metros hacia el este del AI, comprendida por la costa del brazo principal del seno Lautu (límite norte) y la ruta Y 905 (límite sur), completando un área total de inspección que abarcó 12,6 hectáreas. Como resultado de la inspección arqueológica, se detectaron 9 hallazgos, los que incluyen 7 sitios arqueológicos y 2 hallazgos aislados. Todos estos hallazgos se emplazan fuera del área de ejecución de obras o intervención, y, también, fuera del área de influencia del proyecto, por lo cual los mismos no se afectan de modo alguno con ocasión de la construcción y operación del mismo. De igual manera, en junio de 2023 en el marco de la ejecución del estudio de mecánica de suelos para el proyecto se efectuó un Monitoreo Arqueológico para evaluar la presencia de evidencias arqueológicas protegidas por la Ley 17.288, que pudieran interceptarse durante la excavación de calicatas asociadas al proyecto. Las únicas evidencias asignables a sedimentos de origen arqueológico obtenidas en el monitoreo corresponden a un bolsón de sedimento oscuro con fragmentos muy pequeños de valvas en la Calicata 3, aledaña al camino de acceso. Dicho hallazgo, con una extensión menor a 30 cm de diámetro, se encuentra incluido en sedimentos mal clasificados que sugieren su re-depositación por acción de maquinaria pesada. Este paquete de sedimentos atestigua que la zona en donde se emplazará el proyecto de construcción del Hotel corresponde a un área previamente impactada y modificada durante el acondicionamiento original de dicha superficie. Dada la sensibilidad arqueológica del sector donde se emplaza el proyecto, y la presencia de hallazgos en sus cercanías, aun cuando se encuentran fuera del área de intervención y circulación de maquinaria, se implementará un monitoreo arqueológico permanente durante las labores de excavación, escarpes y/o movimientos de tierra, además, se dispondrá de las siguientes medidas precautorias: Se instalará señalética provisoria (mientras duren las obras y al interior del área de influencia del proyecto) que advierta de la



	presencia de los sitios 2 y 3 en el borde norte del área de influencia, que permita identificar y proteger dichas áreas como zonas de exclusión de tráfico de personas y maquinarias. Respecto al patrimonio cultural paleontológico, superficialmente no se constató presencia de material paleontológico ni en el análisis de las calicatas efectuadas para el estudio de suelo, en las que se pudo establecer que, para el área de emplazamiento del nuevo edificio, hasta 30 cm bajo la superficie se encuentra suelo vegetal y bajo esta cota y hasta los 300 cm se detectó la presencia de arena limosa, con presencia de grava dispersa. En las campañas realizadas se pudo detectar la re-depositación por acción de maquinaria pesada que acredita que el sitio donde se emplazará el proyecto corresponde a un área previamente impactada y modificada durante el acondicionamiento original de dicha superficie; sin embargo, no se puede descartar que pueda existir material paleontológico. Dado lo anterior, en caso de detectarse cualquier hallazgo arqueológico, antropológico o paleontológico, al momento de realizar faenas, despeje de terreno o remoción de tierra, el Titular procederá según lo establecido en la Ley 17.288, sobre Monumentos Nacionales y el Reglamento de la citada Ley 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, antropológicas y Paleontológicas.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área de Proyecto no hay presencia de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Como se estableció en Informe de Turismo, para determinar el valor cultural del sector donde se emplazará el Proyecto, se analizaron los atractivos turísticos de tipo cultural existentes en el Catastro de Sernatur (2019) presentes en la comuna de Cabo de Hornos, así como también las declaraciones de la UNESCO, del Ministerio de Desarrollo Social y de Consejo de Monumentos Nacionales que relevan la condición del territorio como un espacio culturalmente diverso y con presencia de elementos de importancia cultural nacional. No afectándose dichos sitios o lugares, por la ampliación del proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de Proyecto no hay presencia de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. En base a los antecedentes presentados, se puede indicar que Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Plan de contingencias y emergencias ante incendio de residuos o materiales en la instalación de faena

Tabla 7.1.1 Plan de contingencias y emergencias ante incendio de residuos o materiales en la instalación de faena	
Riesgo o contingencia	Incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emplazamiento de faenas
	Segregación de residuos en combustibles y no combustibles.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio.
	En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas de almacenamiento de residuos humectadas.
Forma de control y seguimiento	Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena.
	En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio. Además, se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor).
	Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura.
	Se capacitará a los trabajadores respecto a cómo actuar ante un principio de incendio. Se realizarán simulacros a intervalos regulares que permitan familiarizar al personal con la ubicación de extintores y operación de estos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si no es posible apagarlo con un extintor, se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia.
	Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo.
	El Jefe de Terreno y el Prevencionista de Riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. El supervisor y capataz deben verificar que todo su personal esté a salvo. Solo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de acciones de emergencia se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que incluirá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros. El reporte se cargará al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Plan de Prevención de Contingencias Atingentes a Sustancias Peligrosas

7.1.2. Plan de contingencias y emergencias ante derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto

Tabla 7.1.2 Plan de contingencias y emergencias ante derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto	
Riesgo o contingencia	Derrame
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Infraestructura por construir
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N°148/2004). Esto incluye señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final.
	Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena.
	Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos.
	Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se implementarán pretils de contención en las bodegas. Además, se contará con baldes con arena y/o aserrín como material de contención.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame. Retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona.
	Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia.
	Disponer de material absorbente sobre el derrame para minimizar la extensión e infiltración en el suelo desprotegido.
	Una vez absorbido el residuo, retirar el material absorbente contaminado y disponer en recipientes apropiados y herméticos. Llevar a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado.
	Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario.
	Investigar la razón del derrame para tomar medidas necesarias para evitar uno nuevo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de acciones de emergencia se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que incluirá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros. El reporte se cargará al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Plan de Prevención de Contingencias Atingentes a Sustancias Peligrosas

7.1.3. Plan de contingencias y emergencias ante derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena

Tabla 7.1.3 Plan de contingencias y emergencias ante derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	
Riesgo o contingencia	Derrames
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Infraestructura por construir
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si el evento se produce fuera de la instalación de faena: - Los camiones deben tener revisiones técnicas al día y cumplir con criterios técnicos de funcionamiento. - Cargas bien estibadas con lonas al ras del borde de la tolva. Choferes con licencias de conducir al día. - Camiones equipados con kit de emergencia: extintor, material absorbente, luces y señalética de emergencia.
	Si el evento se produce dentro de la instalación de faena - Control de velocidad con señaléticas. - Mantenimiento de material absorbente o contenedor.
Forma de control y seguimiento	Listado de camiones en la instalación de faena.
	Revisión en la portería de las carpas o lonas de los camiones.
	Prevencionista de riesgo garantiza material absorbente siempre disponible en la instalación de faena.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: - Chofer y peoneta contienen el derrame con material absorbente. Aviso a administrador y prevencionista de riesgo. - Acciones posteriores dependerán de la envergadura del derrame e incluirán evaluación en terreno, limpieza exhaustiva, retiro para disposición final autorizada,



	coordinación con la Municipalidad y emisión de informe a autoridades. En caso de un accidente de tránsito: - Chofer o peoneta avisan a carabineros y/o ambulancia. Comunican a administrador y prevencionista de riesgo. - Si hay derrame, aplicar medidas descritas anteriormente. Responsabilidad por daños en vía pública es del titular si es del chofer del camión transportador. - Tras la emergencia, investigar causa del accidente y generar informe para enviar a autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de acciones de emergencia se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que incluirá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros. El reporte se cargará al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Plan de Prevención de Contingencias Atingentes a Sustancias Peligrosas

7.1.4. Plan de contingencias y emergencias ante derrames menores de aceites, combustible o sustancias peligrosas en el sustrato

Tabla 7.1.4 Plan de contingencias y emergencias ante derrames menores de aceites, combustible o sustancias peligrosas en el sustrato	
Riesgo o contingencia	Derrames
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de Obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El área de excavación será previamente señalizada, dejando una zona amplia para el movimiento de maquinaria y tránsito de personal autorizado.
	Maquinarias involucradas en las excavaciones con revisiones técnicas al día, previamente revisadas para evitar derrames de combustible y/o aceite.
	Mantenciones, cambios de aceite y carga de combustible realizados fuera del área del proyecto.
	Capacitaciones continuas al personal sobre procedimientos y materiales para la contención de derrames.
Forma de control y seguimiento	En las obras de excavaciones, solo trabajará personal autorizado y capacitado.
	Registros de capacitaciones y charlas informativas.
	Registros de sustancias y residuos peligrosos al interior de la obra.
	Registros de eventos de derrame de sustancias peligrosas y residuos al interior de la obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: - Detener las actividades en el frente de trabajo. - Revisar la maquinaria y la causa de la falla. - Avisar a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo menor a 48 horas sobre la ocurrencia del evento y detener por completo la faena hasta evaluar la magnitud del suceso. - Iniciar los trabajos una vez que se asegure que la maquinaria se encuentra en perfecto estado para operar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de acciones de emergencia se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan. Se enviará un reporte con fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Plan de Prevención de Contingencias Atingentes a Sustancias Peligrosas
--	--

7.1.5. Plan de contingencias y emergencias ante incendio de masas vegetacionales en el predio del proyecto

Tabla 7.1.5 Plan de contingencias y emergencias ante incendio de masas vegetacionales en el predio del proyecto	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de Obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque con el equipamiento adecuado.
	Colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios agrícolas.
	Contar con herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio agrícola.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Contacto con Bomberos y Carabineros de Chile
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de acciones de emergencia se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan. Se enviará un reporte con fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, en caso de ocurrencia de una contingencia o emergencia asociada a la situación de riesgo identificada, se avisará de forma inmediata a CONAF.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Plan de Prevención de Contingencias Atingentes a Sustancias Peligrosas

7.1.6. Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de construcción

m	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No fumar en lugares con vegetación que pueda arder. Nunca arrojar colillas de cigarrillos ni fósforos, ya que podrían causar un incendio forestal.
	No encender fogatas ni manipular fuentes de calor en zonas cercanas a vegetación.
	Manejo de la vegetación en entorno a la instalación, limitando los niveles de vegetación (pasto corto y humedecido en caso se altas temperaturas) y de materiales inflamables manteniéndolos en sus respectivas bodegas alejado de la instalación o fuentes de calor (no se trata de eliminar la vegetación para que no haya incendios forestales, sino que manejar el entorno reduciendo su vulnerabilidad frente a los incendios).
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones.
	Registro de inspección de extintores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Los trabajadores deberán retirarse del lugar afectado por el incendio, y dirigirse en forma inmediata al punto de encuentro de emergencia más cercano, que no se encuentre afectado por el incendio.
	Se dará aviso en forma inmediata al profesional de terreno.
	De ser posible, y sin exponer la integridad física de los trabajadores, se intentará controlar y extinguir el incendio mediante extintores dispuestos en la obra. En este caso se



	prestará atención a la dirección del viento para evitar que las llamas alcancen al operador del extintor.
	Podrá intentarse también la extinción con agua presente en la obra, siempre que se haya desconectado previamente la energía eléctrica o la faena se esté realizando sin energía eléctrica.
	Si no es posible, el profesional de terreno solicitará la presencia de bomberos en el lugar de la obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Anexo 2.3

7.1.7. Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de operación

Tabla 7.1.7 Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de operación	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Funcionamiento del hotel
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No fumar en lugares con vegetación que pueda arder. Nunca arrojar colillas de cigarrillos ni fósforos, ya que podrían causar un incendio forestal.
	No encender fogatas ni manipular fuentes de calor en zonas cercanas a vegetación.
	Manejo de la vegetación en entorno a la instalación, limitando los niveles de vegetación (pasto corto y humedecido en caso se altas temperaturas) y de materiales inflamables manteniéndolos en sus respectivas bodegas alejado de la instalación o fuentes de calor (no se trata de eliminar la vegetación para que no haya incendios forestales, sino que manejar el entorno reduciendo su vulnerabilidad frente a los incendios).
Forma de control y seguimiento	Correcta mantención de la señalética de seguridad (“Prohibido Fumar”), a cargo del prevencionista de riesgos.
	Se habilitará un sector adecuado y limitado para que el personal y los huéspedes puedan fumar.
	Todos los sitios poseen la señalización correspondiente, con el fin de resguardar la seguridad y preservación de los recursos naturales y culturales.
	Libro y/o registro de las inducciones; registro fotográfico de la señalética.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Avisar inmediatamente, sobre cualquier fumarola o humo a la vista, sin importar su tamaño.
	Dada la alarma, si es un amago, deberá usar los extintores portátiles ubicados en las áreas señaladas. Si al lugar del amago concurren dos o más personas, estas deberán actuar simultáneamente con los extintores.
	Si es un incendio, los extintores no serán efectivos, por lo que las personas que se percataron del incendio deben dar aviso de inmediato y ayudar a la evacuación del lugar. Poniendo atención en cortar el suministro eléctrico, para que los equipos de ayuda puedan actuar sin provocar lesiones o desgracias por golpes eléctricos.
	Las personas que evacuen el área del incendio deberán dirigirse obligatoriamente hasta la zona de seguridad de su área, en ese lugar se realizará el recuento para constatar que salieron todos, tanto personal como huésped del Hotel. Si una o varias personas no acatan la obligación de ir a zona de seguridad, pueden inducir



	a que los brigadistas o bomberos ingresen al área afectada, arriesgando innecesariamente su vida. Si hay personal ajeno a la obra dirigirlos a las zonas de seguridad asignadas. A medida que las personas se van retirando del lugar, deberán ir cerrando las puertas y ventanas que vayan quedando detrás de ellas. Ninguna persona deberá exponer su salud y su vida por tratar de salvar elementos materiales o por volver a buscar cosas personales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Anexo 2.3

7.1.8. Plan de contingencia en planta de tratamiento de aguas servidas

Tabla 7.1.8 Plan de contingencia en planta de tratamiento de aguas servidas	
Riesgo o contingencia	Accidentes en PTAS
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Funcionamiento del Hotel
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación y procedimientos operativos seguros.
	Monitoreo y mantenimiento de equipos.
	Protección contra derrames y contaminación.
Forma de control y seguimiento	Libro y/o registro de mantención como también de frecuencia retiro de lodos de PTAS, que se encontrará disponible para consulta de la Autoridad Fiscalizadora
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir alguna emergencia con el uso de las plantas de tratamiento, el personal que detecte el problema deberá dar el aviso correspondiente al encargado de Medio Ambiente, quien tomará las medidas que se requieran para controlar la emergencia que se haya presentado.
	Fallas mecánicas o fugas: Si se detectaran fallas en alguno de los equipos que componen la PTAS 2 y 3 o fugas en las tuberías, se dará aviso inmediato a su jefatura directa y acto seguido se debe aislar la unidad o tubería afectada y, de ser necesario, detendrá el funcionamiento de la planta, según corresponda, con problemas. Una vez realizadas las reparaciones, la jefatura directa podrá dar la autorización para continuar con la operación normal de las PTAs 2 y 3.
	Derrame de lodos: Ante la presencia de derrame de lodos, el encargado debe dar aviso inmediato a su jefatura directa, para luego intentar detectar el origen del derrame y realizar las acciones correspondientes para detenerlo. En caso de ser necesario, se deben aislar las zonas afectadas. El lodo derramado se debe remover de la zona afectada de forma manual, para luego disponerlo en los contenedores de almacenamiento.
	En caso de que el sistema no se pueda utilizar y durante el período que dure la emergencia se habilitarán baños químicos para el personal hasta que el sistema se encuentre operativo nuevamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de



	Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	DIA Anexo 8.1 y Adenda complementaria Anexo II

7.1.9. Plan de contingencia daño o afectación de especies de la fauna silvestre

Tabla 7.1.9 Plan de contingencia daño o afectación de especies de la fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Afectación a la Fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras, emplazamiento de faenas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante daño o afectación a fauna por las obras del proyecto se solicitará la presencia de un veterinario, para la atención de la fauna afectada.
	Evitar mover al animal, pero tampoco permitir que se escape, ya que tendrá más posibilidades de sobrevivir si recibe la atención adecuada.
	Si no es un animal peligroso y se hace indispensable moverlo, siempre que sea posible hacerlo sin arriesgar la integridad de las personas, estar atento, pues se sentirá acosado y tratará de defenderse.
	No intentar curar al animal por los medios propios.
	El mejor lugar para tener el animal hasta la llegada del experto será en una caja de cartón, en el caso de las aves, o una de madera fuerte o metálica en el caso de los mamíferos, poniendo papel de periódico en el fondo. El tamaño de la caja ha de ser suficiente como para que el animal pueda permanecer de pie, pero no tan grande como para que pueda abrir las alas y dañarse en el caso de las aves.
	En cuanto a la alimentación, no hay que darle de comer, sólo facilitar un recipiente con agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez que llegue el veterinario, coordinar el traslado del animal a un centro de rescate y rehabilitación autorizado por el SAG, si fuese necesario.
	Aviso al Servicio Agrícola y Ganadero, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente.
	Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
	Adenda, Anexo 2.9

7.1.10. Plan de contingencia ante derrames de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.10 Plan de contingencia ante derrames peligrosos	
Riesgo o contingencia	Derrames
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Almacenar sustancias peligrosas en recipientes y áreas diseñadas específicamente para su manipulación segura. Implementar sistemas de contención, como diques y barreras físicas, alrededor de áreas de almacenamiento o manipulación de sustancias peligrosas.



	Proporcionar capacitación regular a los trabajadores sobre las mejores prácticas para prevenir derrames y cómo responder de manera segura en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	Evaluar los efectos sobre el o los recursos afectados y su medio ambiente asociado. Evaluar las situaciones que dieron origen al accidente. Corregir las situaciones de riesgo. Capacitar al personal. Reestructurar el Plan de Contingencias si es necesario.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Dar aviso inmediato del derrame a la central de monitoreo, ya sea a través de radio, teléfono e inclusive a viva voz. - Sólo si está seguro de que el producto derramado es inocuo para la salud de las personas, utilice los medios disponibles (baldes con arena) para contener el derrame, evitando especialmente que se extienda o se dirija a los desagües u otras áreas. - Central de monitoreo informará a jefe de Emergencia y coordinará el envío de personal de seguridad para restringir el paso de personas y máquinas por el sector que presenta problemas. - Para cumplir la función anterior, personal de seguridad debe ubicarse a una distancia segura de acuerdo con las características del producto derramado. - Jefe de Emergencia debe solicitar apoyo a la brigada de emergencias - Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. - El responsable en obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. - Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. - En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. - El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente. - Se avisará a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de



	Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda, Anexo 2.6

7.1.11. Plan de contingencia y emergencias ante falla en el sistema de transporte de RESPEL

Tabla 7.1.11 Plan de contingencia y emergencias ante falla en el sistema de transporte de RESPEL	
Riesgo o contingencia	Derrames
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Funcionamiento del hotel
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se contará con el servicio de un gestor de residuos peligrosos, ya sea para reciclaje o disposición final, de empresas que cuenten con resolución sanitaria. •Se programarán los retiros para realizarlo con al menos 15 días antes del cumplimiento del plazo máximo de 6 meses estipulado en el D.S. N° 148/2003; empero, en caso de que el almacenamiento temporal supere el 80% se solicita un retiro inmediatamente.
Forma de control y seguimiento	•Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos presentes en el SIDREP. •Diariamente el encargado de bodega revisará que los acopios estén bajo su capacidad de almacenamiento, gestionando su retiro a la brevedad, en caso de que ya estén al 80% de su capacidad. •Se mantendrán los folios de SIDREP.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Ante una falla de consideración en el sistema de transporte de residuos, el servicio se solicitará inmediatamente otro proveedor del servicio. - Si el vehículo presenta desperfecto mecánico, éste deberá permanecer señalizado y bajo vigilancia de su conductor.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación: El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto Supremo N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.1 Decreto Supremo N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Luminosidad
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	Funcionamiento del hotel



Forma de cumplimiento	Las luminarias instaladas en el contexto del proyecto deberán cumplir con un flujo luminoso directo al hemisferio superior de 0 lúmenes. Para esto se considerará el diseño de las luminarias o su instalación definitiva. El cumplimiento de los límites será verificado por la SMA de acuerdo a un procedimiento que dicho organismo establezca para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	La SMA deberá informar anualmente, al Ministerio del Medio Ambiente, sobre el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma. El informe deberá considerar la información aportada por la SEC de acuerdo con lo indicado en la presente norma. El titular dará cumplimiento según lo establecido, no superando los límites de emisión contemplados en la norma.
Forma de control y seguimiento	Los procedimientos para verificar el cumplimiento de la presente norma serán establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente, para lo cual se coordinará con el Ministerio de Energía y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en el ámbito de sus competencias. El titular dará cumplimiento a los límites establecidos para intensidad luminosa que establece el D.S. N° 01/2023

8.1.2. Decreto Supremo N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia	Construcción de obras
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a lo establecido en la normativa. a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estable c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. d) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. e) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se compromete a elaborar un informe final de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Informe elaborado

8.1.3. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.3 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia	Construcción de obras
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a lo establecido en la normativa y una vez obtenida la RCA, se tramitará Solicitud de Autorización de Informes de Factibilidad para Construcciones ajenas a la agricultura en área rural, (IFC); por contar con la (RCA) favorable, sólo se presentarán los contenidos formales de la solicitud (administrativo y jurídico), por cuanto los contenidos técnicos, esto es, a) Destino de la edificación; b) Plano de ubicación, que señala la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio



	público; c) Plano de emplazamiento de las edificaciones y d) Caracterización del Suelo, serán evaluados a través del Permiso Ambiental Sectorial 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención ambiental y sectorial de PAS 160.
Forma de control y seguimiento	PAS tramitado

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

8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario

Tabla 8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario	
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 y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria.
	En cuanto a la generación de residuos, serán contenidos y tratados de acuerdo con su origen, y la disposición de estos será en un lugar autorizado.
	En cuanto a las aguas servidas o residuos líquidos de carácter doméstico, en la fase de construcción serán tratados en la actual planta de tratamiento, autorizada por Res. Minsal N°02 del 11.03.2005. mientras que, en la fase de operación, el proyecto considera tratar las aguas servidas de origen o del tipo doméstico, mediante un sistema que será complementario al actual, incorporando 2 nuevas PTAS.
	Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado al manejo de residuos (PAS 140).
	La Bodega de Residuos peligrosos será construida con piso solido e impermeable, pretil de contención con una capacidad del 20% del almacenamiento. Tendrá control de acceso mediante puerta con cerrojo, deberá contar con señalética de acuerdo con los residuos almacenados y sus respectivas hojas de seguridad. El personal a cargo de la bodega contará con las respectivas capacitaciones sobre el manejo, medidas de control y uso correcto de los EPP.
	El titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa, en cuanto a proveer a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria.
	Los niveles de presión sonora corregidos (NPC) para zona tipo rural, cumplen para el horario diurno, salvo - en etapa de construcción - en casa TVN arrendada por Hotel Lakutaia, la que no se habitará durante dicho período.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la autorización sanitaria, otorgada por el organismo público correspondiente.
	Copia de los registros y autorizaciones de la empresa que realice los retiros.
	Registro de los tipos de residuos que se generen, así como de la cantidad de cada uno de ellos.
	Habrá un inventario en el lugar de las sustancias que se estarán utilizando
	En el informe de evaluación de impacto acústico para la verificación de cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA se demuestra el cumplimiento de la normativa y en el informe de emisiones vibración ambiental se demuestra la no afectación de este elemento.
Forma de control y seguimiento	Destinatario de los informes: SEREMI de Salud
	Su contenido: documentos señalados precedentemente.
	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto.



	Registro de guías de retiro desde los sitios de almacenamiento transitorio y disposición final en recintos autorizados de residuos domésticos y residuos industriales sólidos no peligrosos.
	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial 142.
	Comprobante de Pago “Aprobación de proyecto y autorización de Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”
	Declaración RETC.

8.2.2. Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria.
	Durante la fase de construcción se considera utilizar baterías de baños en base a contenedores, que contarán con un número de baños de acuerdo con lo estipulado en el D.S. 594/99 del MINSAL y estarán conectados a un estanque de capacidad de 30 m. Este servicio será contratado a una empresa especializada y autorizada por la SEREMI de Salud, empresa que realizará la instalación, mantención y el posterior retiro de las aguas servidas, los cuales se estima en un retiro 2 veces por semana, además de la frecuencia de la limpieza necesaria, según corresponda.
	En cuanto a la generación de residuos, serán contenidos y tratados de acuerdo con su origen, y la disposición de estos será en un lugar autorizado.
	En cuanto a las aguas servidas o residuos líquidos de carácter doméstico, en la fase de construcción serán tratados en la actual planta de tratamiento, autorizada por Res. Minsal N°02 del 11.03.2005, mientras que, en la fase de operación, el proyecto considera tratar las aguas servidas de origen o del tipo doméstico, mediante un sistema que será complementario al actual, incorporando 2 nuevas PTAS.
	Los residuos serán almacenados temporalmente en lugares autorizados. La disposición de estos residuos se realizará fuera del predio en un lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la autorización sanitaria, otorgada por el organismo público correspondiente.
	Copia de los registros y autorizaciones de la empresa que realice los retiros.
	Registro de los tipos de residuos que se generen, así como de la cantidad de cada uno de ellos.
	El proyecto contará con todas las autorizaciones correspondientes.
	Durante las fases del Proyecto, todo personal que se encuentre trabajando contará con los equipos de protección personal requeridos
	Registro de la entrega de los EPP necesarios para regular aspectos relacionados a la exposición al ruido continuo durante el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Los registros estarán disponibles para el ente fiscalizador.
	Destinatario de los informes: Autoridad sanitaria.
	Contenido: Registros de despacho y recepción de residuos a vertedero.
	Registro que contengan la calificación ambiental favorable del PAS 138 y autorizaciones sanitarias vigentes.
	Control y seguimiento del contrato de la empresa que suministrará los baños químicos.
	Mantener en las oficinas del hotel los certificados indicados.



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

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia	Residuos
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	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El Titular usará el sistema de “ventanilla única” del RETC para declarar la generación de residuos peligrosos, cumpliendo a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de comprobante de las declaraciones mensuales y anuales en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro y archivo de las copias de los comprobantes de la declaración correspondiente, encontrándose disponible en caso de fiscalización por autoridad competente.

8.2.4. Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto dará cumplimiento a todas las disposiciones establecidas.
	Para el correcto manejo de los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción, se adoptarán las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.
	El titular se compromete a que los residuos peligrosos generados por el proyecto serán almacenados, sellados y etiquetados, para su acopio temporal en una bodega de Residuos Peligrosos especialmente habilitada, que contará con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se acreditará cumplimiento de la obtención sectorial del PAS 142 y de la resolución sanitaria de autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento.
	Registros del Plan de manejo de RESPEL
Forma de control y seguimiento	Registros del Plan de manejo de RESPEL.

8.2.5. Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 8.2.5 Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia	Residuos
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	Construcción de obras



Forma de cumplimiento	El proyecto mantendrá cada tipo de residuos en contenedores herméticos, dentro del área de emplazamiento del Hotel encontrándose debidamente señalizado, y su disposición será en lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con registro de retiro y disposición final de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Registros de retiros, señaléticas de área de residuos, disposición en sitios autorizados.

8.2.6. Decreto Supremo N°43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N°43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de estos productos se efectuará en bodegas específicas, conforme a la reglamentación vigente del Ministerio de Salud.
	Se mantendrá disponible un plan detallado de acción para enfrentar emergencias y una hoja de seguridad que incluyan: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características fisicoquímicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia, croquis de ubicación dentro del recinto donde se señalen las vías de acceso y elementos existentes para prevenir y controlar las emergencias.
	Las sustancias inflamables deberán almacenarse en forma independiente y separada del resto de las sustancias peligrosas, en bodegas construidas con resistencia al fuego de acuerdo con lo establecido en la OGUC, según corresponda.
	Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las sustancias peligrosas ingresadas y de las ocupadas.
Forma de control y seguimiento	Registros estarán disponibles para el ente fiscalizador.

8.2.7. Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos	
Componente/materia	Combustibles
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	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El combustible requerido será almacenado en estanques debidamente identificados que cumplirá con las exigencias normativas. Se contará con toda la señalética de seguridad y disposiciones exigidas en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las instalaciones para el almacenamiento de combustible, así como la operación de éste, cumplirán con los requisitos técnicos y administrativos del presente cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento	Instalaciones aprobadas



8.2.8. Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a los niveles de ruidos que indica la normativa. Según el área de influencia establecida para la evaluación de receptores cercanos ruidos emitidos por el Hotel Lakutaia.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el informe de Evaluación de Impacto Acústico para la Verificación de Cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA se demuestra el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Los registros estarán disponibles para el ente fiscalizador.
	Destinatario de los informes: Superintendencia del Medio Ambiente.

8.2.9. Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza

Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza	
Componente/materia	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	Tanto para la etapa de construcción y operación y de acuerdo a los resultados de la aplicación de los factores de emisión y posteriores estimaciones de material resuspendido (MP _{2,5} y MP ₁₀), la mitigación natural (lluvia) influye de manera relevante en el abatimiento de las emisiones, junto a ello y de acuerdo a los datos oficiales obtenidos, no existen periodos de calma para la intensidad del viento, donde además esta es alta, alcanzándose promedios de más de 30 km/h en algunas direcciones (WSW año 2019).
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se compromete a contar con un registro actualizado de las revisiones técnicas al día de cada vehículo según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Los registros estarán disponibles para el ente fiscalizador.
	Destinatario de los informes: SMA, Seremi de Salud

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

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	
Componente/materia	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas.



Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se compromete a contar con un registro actualizado de declaración anual para revisión.
--	--

8.2.11. Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica	
Componente/materia	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	El titular exigirá al contratista la utilización de vehículos motorizados pesados que cumplan con lo señalado en esta norma, mediante revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se compromete a contar con un registro de los contratistas que incluya la identificación de los vehículos a utilizar y las revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisiones técnicas

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

8.3.1. Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925

Tabla 8.3.1 Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925	
Componente/materia	Arqueología / Paleontología
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas y construcción de obras
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, el titular procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N°484 de 1990), paralizando toda obra en el sector del hallazgo delimitando y señalizando correctamente (señalética, banderín) el área para su protección e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será ejecutada por el titular
	Durante la fase de construcción se contempla una intervención del suelo de acuerdo con el detalle presentado en Capítulo 1. Con el objeto de evitar la alteración de monumentos nacionales, el titular se compromete a implementar un monitoreo permanente durante la fase de construcción por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las



	actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y se procederá de la siguiente manera: a) Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, será necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Se dará aviso de manera inmediata a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. c) Se delimitará y señalizará correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. d) Se Notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular encargado de Medio Ambiente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones D.S. N° 484 de 1990. e) El protocolo mencionado será incluido en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl). f) Charlas inducción en paleontología.
Forma de control y seguimiento	Informe de las actividades ejecutadas

8.3.2. Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	
Componente/materia	Clasificación de especies
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	Se prohibirá toda forma de captura y/o caza de fauna silvestre al interior de las obras durante las distintas fases del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Procedimiento de protección y resguardo a la fauna presente en el lugar.
Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto designará a una persona encargada de efectuar en forma periódica la inspección de las instalaciones y obras dejando registro y dando aviso en caso de cualquier hallazgo.



8.3.3. Ley N°21.455, Ministerio del Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático

Tabla 8.3.3 Ley N°21.455, Ministerio del Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático	
Componente/materia	Cambio Climático
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	Todas
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se compromete a contar con un registro actualizado de declaración anual para revisión.
Forma de control y seguimiento	Los registros estarán disponibles para el ente fiscalizador.

8.3.4. Ley N°20.283, Ministerio de Agricultura, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal

Tabla 8.3.4 Ley N°20.283, Ministerio de Agricultura, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia	Bosque
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	Permiso sectorial para corta
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto requiere intervenir un área de 0,13 hectáreas de bosque mixto de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Nothofagus pumilio</i> , donde además se encuentran algunos individuos de Ñierre (<i>Nohofagus antarticta</i>) y a nivel arbustivo se identifica una cobertura escasa (0-5%) de la especie arbustiva nativa <i>Berberis microphylla</i> al igual que la especie <i>Chiliotrichum diffusum</i> .
Forma de control y seguimiento	Plan de Manejo para Obras Civiles, si corresponde.
	Línea Base Flora y Vegetación.

8.3.5. Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil

Tabla 8.35 Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil	
Componente/materia	Fauna
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°5/1998, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de obras y funcionamiento hotel
Forma de cumplimiento	Se realizó una campaña de monitoreo de fauna en el terreno en predio donde se ejecutará proyecto, realizando observaciones visuales presenciales y remotas sobre la fauna, esto con el objetivo de identificar las especies presentes en el área y las que se encuentran en categoría de conservación de acuerdo con lo establecido en los Procesos de Clasificación del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Si eventualmente, algún ejemplar silvestre se extravía en las inmediaciones del Hotel, el personal dará aviso de forma inmediata al Servicio Agrícola y Ganadero, para su captura y relocalización. Finalmente, se indica que, tanto durante la fase de construcción como de operación, no se efectuará ningún tipo



	de caza, transporte, comercialización, posesión o industrialización de aves, mamíferos, anfibios y reptiles silvestres.
Forma de control y seguimiento	Aviso a Servicio Agrícola y Ganadero.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. 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 9.1.1 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
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	1. El titular deberá presentar el proyecto particular del sistema de lavado de ruedas ante la SEREMI de Salud para su autorización sanitaria sectorial. 2. Se indica que dado a que no se generarán lodos en base a materia seca, no aplica el D.S. N°4, no obstante, se realizará una limpieza de los sistemas de tratamientos de aguas servidas, para lo cual debe dar cumplimiento a la disposición final.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, construcción de obras y funcionamiento hotel
Pronunciamento del órgano competente	Ord N° 72 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena de fecha 01/04/2023

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

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de faenas, infraestructura a construir y remodelar, Funcionamiento hotel.
Pronunciamento del órgano competente	Ord N° 72 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena de fecha 01/04/2023

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

Tabla 9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, construcción de obras y funcionamiento hotel
Pronunciamento del órgano competente	Ord N° 72 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena de fecha 01/04/2023

9.1.4. Permiso para corta de bosque nativo

Tabla 9.1.4 Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA



Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y construcción de obras
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto cumple con la normativa ambiental de competencia de CONAF El proyecto cumple con los requerimientos técnicos y ambientales del PAS 148, Permiso para la Corta de Bosque Nativo
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N°3-EA/2024 de la Corporación Nacional Forestal de fecha 14 de febrero de 2024

9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 9.1.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones 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	Instalación de faenas, construcción de obras
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ordinario N°0069 del 25 de enero de 204 de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
	Oficio Ordinario N°50/2024 del 02 de febrero de 2024 del Servicio Agrícola y Ganadero

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos ambientales voluntarios

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Instalar señalética y cierre que delimite el terreno del Proyecto

Tabla 10.1.1 Instalar señalética y cierre que delimite el terreno del Proyecto	
Impacto asociado	Arqueología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Disminuir el riesgo producto del tránsito de personas, vehículos y maquinaria en el área cercana a hallazgos que se encuentran fuera del predio del Titular, para así evitar la alteración de monumentos nacionales. Específicamente los sitios 2 y 3 que se ubican fuera del borde norte del área de influencia.
	El Proyecto realizará un programa de control de desplazamientos del tránsito de personas, vehículos y maquinaria solamente dentro de los límites del predio en el cual este se desarrolla.
	Aun encontrándose todos los hallazgos indicados en informe arqueológico en terrenos fiscales fuera del AI del Proyecto, con el objeto de evitar cualquier impacto potencial sobre aquellos, el titular se compromete a instalar señalética en las instalaciones del proyecto, que advierta de su presencia y que indique su carácter de bienes patrimoniales protegidos por Ley, así como las conductas y cuidados a observar. Igualmente, se compromete a instalar un cierre que delimite el terreno del Proyecto, ubicado en el borde norte del área de influencia. Mediante la utilización de barreras New Jersey, para proteger los sitios 1 y 2 que se ubican fuera del área de influencia del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	En el área de emplazamiento del Proyecto, específicamente, en el límite norte de este.
	Se instalarán señales claras y educativas sobre la importancia arqueológica del lugar, colocándose de manera visible en lugares visibles. Además, se instalará cierre de exclusión en borde norte de terreno del titular, a efectos de no traspasar dicha zona durante la ejecución de las faenas.
	De manera previa a la fase de construcción del proyecto. Esto garantizará que todos los involucrados estén debidamente informados.



Indicador que acredite su cumplimiento	Informe realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Registro de fotografías de la señalética y cierre.
Forma de control y seguimiento	Envío de informe al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Charla Inducción Arqueología y Paleontología

Tabla 10.1.2 Charla inducción Arqueología y Paleontología	
Impacto asociado [si aplica]	Hallazgos Arqueológicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la alteración de monumentos nacionales. Resguardar el patrimonio arqueológico y paleontológico.
	Descripción: El titular se compromete a concientizar y educar a nuestro personal y contratistas sobre la importancia de la preservación del patrimonio arqueológico y paleontológico en el área de influencia de nuestro proyecto, además de los que se podrían encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. La actividad será ejecutada por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, y por un paleontólogo.
Objetivo, descripción y justificación	Justificación: Las charlas de inducción permitirán al personal involucrado en la faena tener las precauciones y seguir los procedimientos pertinentes, ante hallazgos fortuitos por parte del personal. Además, se proporcionarán pautas claras y procedimientos a seguir en caso de tales descubrimientos, incluyendo: 1. La importancia de reportar inmediatamente cualquier hallazgo arqueológico inesperado. 2. Cómo marcar y proteger el área del hallazgo para evitar daños adicionales. 3. El proceso de notificación a las autoridades competentes y expertos en arqueología. 4. La suspensión temporal de actividades en el lugar del hallazgo hasta que se realice una evaluación adecuada
	Lugar: La charla de inducción en arqueología se llevará a cabo en las instalaciones del Hotel o en dependencias del Centro Subantártico, antes de que comiencen las actividades de construcción. Todos los empleados y contratistas que participen en el proyecto deberán asistir a esta charla antes de iniciar sus tareas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Forma: La charla de inducción en arqueología se llevará a cabo de la siguiente manera: - Fecha: [Fecha a programar] - Hora: [Hora a programar] - Lugar: [En las instalaciones del Hotel o en Centro Subantártico] La charla será impartida por un experto en arqueología sea arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología y por un Paleontólogo, respecto de las características de eventuales hallazgos arqueológicos o paleontológicos, del contenido de la Ley de Monumentos, de los reglamentos, siguiendo los pasos indicados en las guías del CMN (disponibles en (www.monumentos.cl) y protocolos establecidos en caso de hallazgo fortuito. Las charlas se realizarán en el marco de un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe, remoción de superficie y excavación subsuperficial. Las charlas se realizarán previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Todos los empleados y contratistas que participen en el proyecto asistirán a esta charla antes de iniciar sus tareas.
	Oportunidad: De manera previa a la fase de construcción y la fase de operación del proyecto. Esto garantizará que todos los involucrados estén debidamente informados y capacitados desde el inicio, lo que permitirá una respuesta efectiva en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos fortuitos en cualquier etapa del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Oportunidad: De manera previa a la fase de construcción del proyecto. Esto garantizará que todos los involucrados estén debidamente



	informados y capacitados desde el inicio, lo que permitirá una respuesta efectiva en caso de hallazgos arqueológicos fortuitos en cualquier etapa del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Realización de charlas de inducción realizadas, respecto de las cuales se levantará acta que indicará día, hora, materia tratada, nombre del profesional que la realiza y lista de los asistentes, la que deberá ser firmada por éstos, Además de realizar registro fotográfico de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Los Registros estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora. Actas de las charlas de inducción realizadas. Envío de informe al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Charla de Paisajes vírgenes Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos.

Tabla 10.1.3 Charla de Paisajes vírgenes Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Desarrollar una sólida conciencia ambiental entre todo el personal involucrado en el proyecto en Puerto Williams, en el contexto de la Reserva de la Biosfera más austral del mundo, entendiendo que el vínculo con el territorio y, en particular el maritorio, es uno de los elementos que tienen mayor importancia entre la comunidad Yagán y es uno de los aspectos que mantienen su cohesión. De esta manera, se busca que cada miembro del equipo comprenda la singularidad y fragilidad de este ecosistema y reconozca su responsabilidad en su preservación, compartiendo además dicha información a los huéspedes del Hotel.
	Descripción: El titular se compromete a alcanzar este objetivo, implementar una serie de acciones concretas: a. Sensibilización ambiental: Se realizarán sesiones de sensibilización ambiental del territorio para todos los miembros del equipo. Estas sesiones destacarán la excepcionalidad de la vegetación, la avifauna y otros elementos naturales presentes en Puerto Williams y la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos. b. Educación ambiental: Proporcionaremos recursos y acceso a información sobre la flora y fauna nativa de la zona, fomentando el aprendizaje y la comprensión de la importancia de su conservación c. Normativas y buenas prácticas: Comunicaremos y promoveremos el cumplimiento de todas las normativas ambientales vigentes y las mejores prácticas para la preservación del entorno natural.
	Justificación: Las charlas de inducción permitirán al personal involucrado en la faena y operación del Proyecto, entender sobre la singularidad y fragilidad del entorno natural dentro del área de influencia, y que, además, alberga la Reserva de la Biosfera. Este ecosistema es invaluable y debe ser protegido y preservado para las generaciones futuras. El proyecto se encuentra en una posición única para contribuir a la conservación de esta riqueza natural y promover una cultura de respeto por el medio ambiente. La justificación de este compromiso es, por lo tanto, garantizar que nuestro proyecto se desarrolle de manera sostenible y responsable, en armonía con el entorno natural excepcional que lo rodea.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todas las actividades relacionadas con la conciencia ambiental se llevarán a cabo en el mismo lugar donde se desarrolla el proyecto. Esto incluye las sesiones de sensibilización ambiental, la disponibilidad de material educativo y cualquier otra actividad relacionada con el compromiso.
	Forma: La implementación del compromiso ambiental se llevará a cabo a través de las siguientes acciones concretas: a. Charlas de Concienciación Ambiental: Se programarán charlas de concienciación ambiental de manera regular, que serán obligatorias para todo el



	personal y contratistas que participen en el proyecto. Estas charlas se realizarán en un espacio designado dentro de las instalaciones del Hotel, el Centro Subantártico o en el Parque Omora y contarán con la participación de expertos ambientales o biólogos locales. b. Recorridos Educativos: Se organizarán recorridos educativos por áreas de interés ecológico dentro y en las proximidades del proyecto. Estos recorridos serán guiados por expertos locales y proporcionarán a los participantes una experiencia práctica para aprender sobre la biodiversidad y la conservación. c. Evaluación Continua: Se llevará a cabo una evaluación regular para medir el impacto de las acciones de concienciación ambiental en la actitud y comportamiento del personal hacia la conservación. Los resultados de estas evaluaciones se utilizarán para ajustar y mejorar continuamente el programa de concienciación. La implementación de estas acciones se llevará a cabo desde el inicio del proyecto y se mantendrá durante toda su duración. Se fomentará la participación de todo el personal en estas actividades para asegurar un compromiso efectivo con la conservación de la biodiversidad en la zona, considerando la ubicación única del proyecto en la Reserva de la Biosfera de Puerto Williams. Oportunidad: De manera previa a la fase de construcción y operación del proyecto. La conciencia ambiental será promovida desde el inicio del proyecto y se mantendrá a lo largo de todas las fases de desarrollo. Las charlas se llevarán a cabo antes de que el personal comience sus actividades en el proyecto y continuará de manera periódica durante su empleo. La educación ambiental estará disponible de forma continua para que el personal pueda acceder a ella cuando lo desee. Este compromiso se mantendrá como una parte integral de nuestra cultura organizacional, garantizando que todos los miembros del equipo comprendan y respeten la importancia del entorno natural en Puerto Williams y la Reserva de la Biosfera.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de actividades realizado por expertos de Omora
Forma de control y seguimiento	Envío de informe a la Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de asistentes a charlas; fotografías de la actividad.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Ampliación Hotel Lakutaia” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de noviembre de 2023 y en el Diario Vive País con fecha 2 de noviembre de 2023. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Navarino entre los días 4 al 8 de noviembre de 2023, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de diciembre de 2023, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, solicitudes para la apertura de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Hotel Lakutaia” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.



El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda aprobar íntegramente el presente Informe Consolidado de la Evaluación.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia artículo 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 con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1 Plan de contingencias y emergencias ante incendio de residuos o materiales en la instalación de faena. - Tabla 7.1.2 Plan de contingencias y emergencias ante derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto. - Tabla 7.1.3 Plan de contingencias y emergencias ante derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena. - Tabla 7.1.4 Plan de contingencias y emergencias ante derrames menores de aceites, combustible o sustancias peligrosas en el sustrato



	- Tabla 7.1.5 Plan de contingencias y emergencias ante incendio de masas vegetacionales en el predio del proyecto. - Tabla 7.1.6 Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de construcción. - Tabla 7.1.7 Plan de contingencia ante situación de incendio en fase de operación. - Tabla 7.1.8 Plan de contingencia en planta de tratamiento de aguas servidas. - Tabla 7.1.9 Plan de contingencia daño o afectación de especies de la fauna silvestre. - Tabla 7.1.10 Plan de contingencia ante derrames peligrosos. - Tabla 7.1.11 Plan de contingencia y emergencias ante falla en el sistema de transporte de RESPEL.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1 Decreto Supremo N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente - Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones - Tabla 8.1.3 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Ley General de Urbanismo y Construcciones - Tabla 8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario - Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo - Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos - Tabla 8.2.5 Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje - Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N°43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas - Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N°160/2008, MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. - Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.



	- Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza - Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. - Tabla 8.3.1 Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 - Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. - Tabla 8.3.3 Ley N°21.455, Ministerio del Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático - Tabla 8.3.4 Ley N°20.283, Ministerio de Agricultura, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. - Tabla 8.3.5 Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 10.1.1 Instalar señalética y cierre que delimite el terreno del Proyecto. - Tabla 10.1.2 Charla inducción Arqueología y Paleontología. - Tabla 10.1.3 Charla de Paisajes vírgenes Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos.

JLR/COB/NNM



Firmado Digitalmente por
José Luis Riffo Fideli
Fecha: 08-04-2024
17:40:58:409 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161830071>