

BORRADOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DEL PROYECTO “HOTEL NINFA”



PROPONENTE: GALAPASS Cía. Ltda.

Contenido

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | INFORMACIÓN GENERAL..... | 3 |
| 2. | FICHA TÉCNICA..... | 3 |
| 3. | MARCO LEGAL..... | 6 |
| 3.1.- | Constitución Política de la República del Ecuador..... | 6 |
| 3.2.- | Convenios Internacionales..... | 6 |
| 3.3.- | Leyes..... | 8 |
| 3.4.- | Reglamentos..... | 12 |
| 3.5.- | Acuerdos Ministeriales..... | 14 |
| 3.6.- | Ordenanzas..... | 17 |
| 4. | ALCANCE DEL PROYECTO..... | 18 |
| 4.1. | Alcance Geográfico..... | 18 |
| 4.2 | Alcance Conceptual..... | 18 |
| 4.3 | Alcance Técnico..... | 18 |
| 4.4 | Alcance Legal..... | 19 |
| 5. | CICLO DE VIDA DEL PROYECTO..... | 19 |
| 6. | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 19 |
| 6.1 | Servicios..... | 20 |
| 6.2 | Infraestructura..... | 20 |
| 6.3 | Servicios básicos, suministros, seguridades..... | 24 |
| 6.4 | Manejo de desechos..... | 25 |
| 7. | ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO..... | 27 |
| 8. | DEMANDA DE RECURSOS NATURALES DPOR PARTE DEL PROYECTO..... | 27 |
| 9. | DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – LÍNEA BASE..... | 28 |
| 9.1. | Medio Físico..... | 28 |
| 9.2.- | Medio Biótico..... | 35 |
| 9.3.- | Medio Socioeconómico y Cultural..... | 42 |
| 10. | INVENTARIO FORESTAL..... | 51 |
| 11. | IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES..... | 52 |
| 11.1. | Área de Influencia Directa (AID)..... | 52 |
| 11.2. | Área de Influencia Indirecta (AII)..... | 52 |
| 11.3. | Determinación de Áreas Sensibles..... | 53 |
| 12. | ANÁLISIS DE RIESGOS..... | 55 |
| 12.1. | Riesgos ambientales exógenos..... | 55 |
| 12.2 | Riesgos ambientales endógenos..... | 55 |

| | |
|---|----|
| 12.3.- Análisis del Riesgo | 55 |
| 13. VALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES | 57 |
| 13.1 Metodología | 57 |
| 13.2. Predicción y cuantificación de los Impactos Ambientales | 59 |
| 13.3. Evaluación de los impactos y determinación de su significación..... | 67 |
| 13.4. Análisis de resultados..... | 69 |
| 13.5. Conclusiones y Recomendaciones..... | 71 |
| 14. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... | 71 |
| 14.1 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos..... | 72 |
| 14.2 Plan de Contingencias. | 74 |
| 14.3 Plan de Capacitación. | 75 |
| 14.4 Plan de Manejo de Desechos. | 76 |
| 14.5 Plan de Relaciones Comunitarias..... | 78 |
| 14.6 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas..... | 79 |
| 14.7 Plan de Rescate de Vida Silvestre. | 80 |
| 14.8 Plan de Abandono y Cierre | 80 |
| 14.9 Plan de Monitoreo y Seguimiento | 81 |
| 14.10 Cronograma Valorado | 82 |
| 15 GLOSARIO DE TÉRMINOS | 83 |
| 16 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA | 86 |
| 17 ANEXOS | 87 |

1. INFORMACIÓN GENERAL

Las islas Galápagos, es uno de los archipiélagos más complejos, diversos y únicos del mundo, catalogado como uno de los ecosistemas mejores conservados del planeta, considerado como un laboratorio natural que ha contribuido a la ciencia, educación, manejo, turismo de naturaleza.

Entre sus principales características están su formación geológica, biodiversidad nativa y endémica terrestre y marina, alto nivel de endemismo y presencia de procesos evolutivos no alterados, entre otras.

La actividad turística es la principal fuente económica de las islas, la cadena turística involucra a diferentes sectores como transporte, servicios, alojamiento, embarcaciones, entre otros.

La isla Santa Cruz es el centro turístico de Galápagos, su ubicación geográfica en el centro del archipiélago, así como la cercanía al aeropuerto en la isla Baltra, hace que sea un punto estratégico para los visitantes nacionales y extranjeros que llegan a las islas, quienes hacen turismo de base local, es decir pernoctan en tierra y hacen uso de los servicios turísticos locales.

El Hotel Ninfa es operado por GALAPASS Cía. Ltda., empresa familiar galapagueña, una de las empresas turísticas pioneras de las islas.

De conformidad a lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente: “De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos.

Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica”.

Por lo que se presenta a continuación el borrador del Estudio de Impacto Ambiental Ex – post del proyecto HOTEL NINFA.

2. FICHA TÉCNICA

| DATOS DEL PROYECTO | |
|--|-----------------------------|
| <i>Nombre del Proyecto: “Hotel Ninfa”.</i> | |
| Tipo de Operación: Alojamiento | |
| Fase de Proyecto: Operación y Mantenimiento | |
| Capacidad del hotel | 33 habitaciones - 66 plazas |
| Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas | No |
| Ubicación Geográfica: ARCHIPIÉLAGO DE GALÁPAGOS | |

COORDENADAS DEL SITIO DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zona 17 Sur

| Punto | X | Y |
|--------------|-------------|-------------|
| 1 | -540989,497 | 9916315,926 |
| 2 | -540940,601 | 9916301,098 |
| 3 | -540946,204 | 9916288,014 |
| 4 | -540949,964 | 9916286,141 |
| 5 | -540951,837 | 9916282,400 |
| 6 | -540964,992 | 9916284,247 |
| 7 | -540964,971 | 9916273,040 |
| 8 | -540963,089 | 9916273,045 |
| 9 | -540963,073 | 9916263,712 |
| 10 | -540961,180 | 9916259,981 |
| 11 | -540963,052 | 9916256,241 |
| 12 | -540963,047 | 9916254,378 |
| 13 | -540981,846 | 9916254,336 |
| 14 | -540985,628 | 9916267,395 |
| 15 | -540987,516 | 9916269,253 |
| 16 | -540989,399 | 9916269,258 |
| 17 | -541000,666 | 9916269,227 |
| 18 | -540995,048 | 9916276,713 |
| 19 | -541002,569 | 9916276,692 |

DATOS DEL PROMOTOR

| | |
|--|--|
| Razón Social de la Compañía Operadora | GALAPASS CÍA. LTDA. |
| Representante Legal | Rafael Fernando Ortiz Cobos |
| RUC | 0991439714001 |
| Dirección | Calle Colonos y Av. Charles Darwin, Barrio Las Ninfas – Puerto Ayora Teléfono: 052 526128 / 127 E-mail: info@hotelninfa.com.ec |
| Firma del Proponente | |

INFORMACIÓN DEL EQUIPO CONSULTOR

Consultor Responsable

Razón Social o nombre del Consultor: Lcdo. Sixto Naranjo León
Representante Legal: Lcdo. Sixto Naranjo León
RUC: 1801085240001
Dirección: Santiago y Marchena, Barrio Arrayanes, Santa Cruz
Teléfono: 052 526493 Cel. 0992322965
Correo Electrónico: sixto.naranjo.14@gmail.com

| Equipo Auditor | Profesión /Especialidad |
|-------------------------------|--|
| Lcdo. Sixto Naranjo León | Consultor Individual MAE, No. MAE- SUIA-0182-CI. Especialista en Indicadores Ambientales. Especialista en Biología de la Conservación. Experiencia en proyectos de investigación para la conservación de la biodiversidad, así como en estudios de impacto ambiental. |
| Javier Francisco Villa Cedeño | Biólogo M.Sc en Planificación. Experiencia en Planificación Ambiental Especialista en Desarrollo Rural Eco Sostenible Experiencia en Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales. |
| Tlga. Patricia Puebla Castro | Tecnóloga en Computación e Informática. Diplomado Superior en Sistemas de Información geográfica. Especialista en Sistemas de Información Geográfica y Cartográfica. |

Elaborado por Equipo Consultor

3. MARCO LEGAL

Para la elaboración y presentación del informe de auditoría se ha considerado el siguiente marco legal ambiental vigente:

3.1.- Constitución Política de la República del Ecuador

(Publicada en Registro Oficial No. 499, del 20 de octubre de 2008).

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

3.2.- Convenios Internacionales

CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB)

Firmado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en 1992, tiene como objetivo "la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías, así como mediante una financiación apropiada" (Artículo 1).

El CDB reconoce que la exigencia fundamental para la conservación de la diversidad biológica es la conservación in situ de los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales. Las áreas naturales protegidas constituyen la forma más eficiente y eficaz, hasta ahora conocida, para el mantenimiento de la diversidad biológica. Ecuador ha suscrito y ratificado diversos e importantes Convenios Ambientales Internacionales, entre ellos, el Convenio sobre Diversidad Biológica que lo suscribió en 1992 y lo ratificó en febrero de 1993.

Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica, presentado en enero de 2010.

En el país existen áreas geográficas de gran valor estratégico, donde se evidencian problemas ambientales agudos, por lo que en ellas se priorizará la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, con énfasis en los aspectos que sean aplicables a cada zona. Las áreas geográficas en mención son: Amazonía, Provincia de Esmeraldas y noroccidente de Pichincha, Golfo de Guayaquil, Austro, y Archipiélago de Galápagos. Las Galápagos tienen características excepcionales de biodiversidad, cuya conservación compete a toda la humanidad. El 97% del territorio insular y todo el territorio marino es área protegida.

A pesar de los significativos avances en conservación de los ecosistemas de Galápagos, que incluye la asignación de un régimen especial, persisten serios problemas ambientales, siendo los de principal atención, los impactos por la introducción de especies, las operaciones de pesca y turismo en la reserva marina, y los asentamientos urbanos desordenados. La estrategia planteada se enfatizará en: Control y erradicación de especies introducidas, Consolidación de un sistema de pesca sustentable, y Consolidación de un turismo sustentable.

Quinto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica, presentado en marzo de 2014.

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 integra a la diversidad biológica, principalmente en el objetivo 7: "Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global", a través del cual se reafirma el deber del Estado a tutelar el derecho fundamental de las personas a vivir en un ambiente sano, libre de contaminación y sustentable; así como el derecho de la naturaleza a que se respete integralmente su existencia, el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

El presente documento da cuenta de los cambios fundamentales que han tenido lugar en el país y de los esfuerzos nacionales por cimentar, desde la perspectiva sectorial de la gestión de la diversidad biológica, el nuevo futuro que el Ecuador definió a partir de 2008, cuando los ecuatorianos establecieron una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*.

Tomando en consideración que el Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica fue presentado en enero de 2010, el lapso que se reporta en el presente informe comprende desde enero de 2010 hasta febrero de 2014. En este período de tiempo, el eje articulador de la gestión del estado ecuatoriano ha girado en torno al imperativo social de erradicar la pobreza, de distribuir y redistribuir en forma justa y equitativa la riqueza natural entre toda la población ecuatoriana; así como también la materialización del cambio de la matriz productiva del país sobre la base del desarrollo del conocimiento, la ciencia y la tecnología.

Inscrito en este proceso de transformaciones profundas del Estado, a partir de 2010 se inició la evaluación de la primera Estrategia Nacional de Biodiversidad elaborada para el período 2001-2010, aprendizajes sobre los cuales se emprendió en el año 2013 con la elaboración de la nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad para el período comprendido entre el 2014 y 2030. Complementa a la nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad, un Plan de acción para el primer período de implementación 2014-2020, lapso en el cual se articularán los acuerdos globales en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, su Plan Estratégico 2011-2020 y las Metas de Aichi.

En consecuencia, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción (ENBPA) 2014-2020, plantea un cambio significativo en la forma de gestionar la biodiversidad en el país, lo que se refleja en: El reconocimiento del carácter estratégico de la biodiversidad, y un desarrollo conceptual, metodológico y estratégico basado en las orientaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica, las políticas nacionales y alineamiento específico con las estrategias de cambio de la matriz productiva y erradicación de la pobreza.

La ENBPA está plenamente enlazada con las metas globales (Metas Aichi) que han servido de base y han permitido definir los resultados a nivel nacional, que buscan enfrentar, fundamentalmente, los siguientes desafíos: La pérdida y degradación de hábitat naturales y la biodiversidad; La explotación no sostenible de recursos naturales no renovables; y, El desconocimiento de la biodiversidad, sus potencialidades y oportunidades para contribuir al desarrollo y bienestar de los ciudadanos.

DECLARACIÓN DE RIO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO.

Aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que se efectuó en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. Es una proposición para promover el desarrollo sostenible, cuyo objetivo principal es procurar alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos, se proteja el medio ambiente y el desarrollo mundial.

CONVENIO UNESCO SOBRE PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DE LA HUMANIDAD.

Establecido por la Conferencia General de la UNESCO en su 17ava reunión celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972, y ratificada en 1977. La Convención está enfocada en salvaguardar aquellos **bienes de patrimonio cultural o natural** que presentan un interés excepcional que exige se conserven como elementos del patrimonio mundial de la humanidad entera.

3.3.- Leyes

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN.

Publicado en Suplemento del Registro Oficial No. 303 del 19 de octubre 2010.

Art. 104.- Provincia de Galápagos. La provincia de Galápagos constituye un régimen especial de gobierno en razón de sus particularidades ambientales y por constituir patrimonio natural de la humanidad; su territorio será administrado por un consejo de gobierno, en la forma prevista en la Constitución, este Código y la ley que regule el régimen especial de Galápagos.

Con el fin de asegurar la transparencia, la rendición de cuentas y la toma de decisiones del Consejo de Gobierno se garantizarán la participación ciudadana y el control social, en los términos previstos en la Constitución y la ley.

Art.136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental. - Las obras o proyectos que deberán obtener licencia ambiental son aquellas que causan graves impactos al ambiente, que entrañan riesgo ambiental y/o que atentan contra la salud y el bienestar de los seres humanos de conformidad con la ley...

Art.146.- Ejercicio de las competencias de promoción de la organización ciudadana y vigilancia de la ejecución de obras y calidad de los servicios públicos. - Promoverán la participación ciudadana en los procesos de consulta vinculados a estudios y evaluaciones de impacto ambiental; en la toma de decisiones y en la vigilancia sobre la gestión de los recursos naturales que puedan tener incidencia en las condiciones de salud de la población y de los ecosistemas de su respectiva circunscripción territorial...

Art.466.- Atribuciones en el ordenamiento territorial. - Corresponde exclusivamente a los gobiernos municipales y metropolitanos el control sobre el uso y ocupación del suelo en el territorio del cantón, por lo cual los planes y políticas de ordenamiento territorial de este nivel racionalizarán las intervenciones en el territorio de todos los gobiernos autónomos descentralizados...

CÓDIGO ORGANICO INTEGRAL PENAL

(Publicado en el Suplemento del Registro Oficial 180 del 10 de febrero de 2014).

Artículo 254.- Gestión prohibida o no autorizada de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas.- La persona que, contraviniendo lo establecido en la normativa vigente, desarrolle, produzca, tenga, disponga, queme, comercialice, introduzca, importe, transporte, almacene, deposite o use, productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas, y con esto produzca daños graves a la biodiversidad y recursos naturales, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años cuando se trate de:

1. Armas químicas, biológicas o nucleares. 2. Químicos y Agroquímicos prohibidos, contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos y sustancias radioactivas. 3. Diseminación de enfermedades o plagas. 4. Tecnologías, agentes biológicos experimentales u organismos genéticamente modificados nocivos y perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la biodiversidad y recursos naturales. Si como consecuencia de estos delitos se produce la muerte, se sancionará con pena privativa de libertad de dieciséis a diecinueve años.

Art. 255.- Falsedad u ocultamiento de información ambiental. - La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Se impondrá el máximo de la pena si la o el servidor público, con motivo de sus funciones o aprovechándose de su calidad de servidor o sus responsabilidades de realizar el control, tramite, emita o apruebe con información falsa permisos ambientales y los demás establecidos en el presente artículo.

CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE.

Del 20 de diciembre de 2016, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 983 del 12 de abril de 2017.

Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos.

Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica.

Art. 181.- De los planes de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda.

Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.

Art. 183.- Del establecimiento de la póliza o garantía por responsabilidades ambientales. Las autorizaciones administrativas que requieran de un estudio de impacto ambiental exigirán obligatoriamente al operador de un proyecto, obra o actividad contratar un seguro o presentar una

garantía financiera. El seguro o garantía estará destinado de forma específica y exclusiva a cubrir las responsabilidades ambientales del operador que se deriven de su actividad económica o profesional.

El operador deberá mantener vigente la póliza o garantía durante el periodo de ejecución de la actividad y hasta su cese efectivo.

Art. 184.- De la participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables.

Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la población respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptada por resolución debidamente motivada de la Autoridad Ambiental Competente. En los mecanismos de participación social se contará con facilitadores ambientales, los cuales serán evaluados, calificados y registrados en el Sistema Único de Información Ambiental.

Art. 186.- Del cierre de operaciones. Los operadores que por cualquier motivo requieran el cierre de las operaciones o abandono del área, deberán ejecutar el plan de cierre y abandono conforme lo aprobado en el plan de manejo ambiental respectivo; adicionalmente, deberán presentar informes y auditorías al respecto, así como los demás que se establezcan en la norma secundaria.

Art. 187.- De la suspensión de la actividad. En los mecanismos de control y seguimiento en los que se identifiquen no conformidades por el incumplimiento al plan de manejo ambiental o a las normas ambientales, y siempre que estas signifiquen afectación a la ambiente, se podrá ordenar como medida provisional la suspensión inmediata de la actividad o conjunto de actividades específicas del proyecto que generaron el incumplimiento.

CÓDIGO DE TRABAJO CODIFICACIÓN 17.

Publicado en el registro oficial suplemento 167 del 16 de diciembre 2005, última modificación abril 20 de 2015.

Art. 1.- Ámbito de este Código.- Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo.

Las normas relativas al trabajo contenidas en leyes especiales o en convenios internacionales ratificados por el Ecuador, serán aplicadas en los casos específicos a las que ellas se refieren.

Art. 2.- Obligatoriedad del trabajo.- El trabajo es un derecho y un deber social.

El trabajo es obligatorio, en la forma y con las limitaciones prescritas en la Constitución y las leyes.

Art. 3.- Libertad de trabajo y contratación.- El trabajador es libre para dedicar su esfuerzo a la labor lícita que a bien tenga.

Ninguna persona podrá ser obligada a realizar trabajos gratuitos, ni remunerados que no sean impuestos por la ley, salvo los casos de urgencia extraordinaria o de necesidad de inmediato auxilio.

Fuera de esos casos, nadie estará obligado a trabajar sino mediante un contrato y la remuneración correspondiente.

En general, todo trabajo debe ser remunerado.

Art. 4.- Irrenunciabilidad de derechos. - Los derechos del trabajador son irrenunciables. Será nula toda estipulación en contrario.

Art. 5.- Protección judicial y administrativa. - Los funcionarios judiciales y administrativos están obligados a prestar a los trabajadores oportuna y debida protección para la garantía y eficacia de sus derechos.

CÓDIGO ORGÁNICO ADMINISTRATIVO

Publicado en Registro Oficial Suplemento 31 de 07 de julio de 2017.

Entró en vigencia luego de transcurridos doce meses, contados a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Este Código regula el ejercicio de la función administrativa de los organismos que conforman el sector público.

LEY ORGÁNICA DE RÉGIMEN ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS.

Publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 520 del jueves 11 de junio del 2015,

Regula el Régimen Especial de la provincia de Galápagos e instituye el régimen jurídico administrativo al que se sujetan, en el ámbito de sus competencias, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y los organismos de todas las funciones del Estado, así como todas las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran dentro o que realicen actividades en la provincia de Galápagos, en función de un estricto apego a los principios de conservación del patrimonio natural del Estado y del Buen Vivir.

LEY DE TURISMO.

Ley No. 97, publicada en Registro Oficial No. 733, del 27 de diciembre del 2002.

El objeto determinar el marco legal que regirá para la promoción, el desarrollo y la regulación del sector turístico; las potestades del Estado y las obligaciones y derechos de los prestadores y de los usuarios.

Art. 20.- Será de competencia de los Ministerios de Turismo y del Ambiente, coordinar el ejercicio de las actividades turísticas en las áreas naturales protegidas; las regulaciones o limitaciones de uso por parte de los turistas; la fijación y cobro de tarifas por el ingreso, y demás aspectos relacionados con las áreas naturales protegidas que constan en el Reglamento de esta Ley.

El Ministerio de Turismo deberá sujetarse a los planes de manejo ambiental de las áreas naturales Protegidas, determinadas por el Ministerio del Ambiente.

Las actividades turísticas y deportivas en el territorio insular de Galápagos se regirán por la Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos y el Estatuto Administrativo del Parque Nacional Galápagos.

LEY FORESTAL DE CONSERVACIÓN Y VIDA SILVESTRE

Registro Oficial No. 418, del 10 de septiembre del 2004.

Constituye el marco legal que permitirá la delimitación y administración el área forestal y las áreas naturales y de vida silvestre pertenecientes al Estado, velará por la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos forestales y naturales existentes, promoverá y coordinará la investigación científica, entre o tras acciones de competencia del Ministerio del Ambiente.

LEY DE AGUAS CODIFICACIÓN.

(REGISTRO OFICIAL Nº 339, 20 DE MAYO DE 2004).

Art. 1.- Las disposiciones de la presente Ley regulan el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas del territorio nacional, en todos sus estados físicos y formas.

LEY ORGÁNICA DE SALUD.

Publicada en Registro Oficial Suplemento No. 423 del 22 de diciembre del 2006, que regula las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley.

3.4.- Reglamentos

REGLAMENTO GENERAL DE APLICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE RÉGIMEN ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS.

Del 18 de abril de 2017, publicado en el primer suplemento del registro oficial no. 989 del 21 de abril de 2017. Art. 1.-

Objeto y ámbito.- La Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos y el presente reglamento de aplicación, regulan el funcionamiento del Régimen Especial establecido en el artículo 258 de la Constitución de la República e instituye el régimen jurídico administrativo al que se sujetan las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, nacionales y extranjeras de la provincia de Galápagos, para alcanzar el Buen Vivir, el desarrollo sustentable, el mejoramiento de la calidad de vida y el acceso a los servicios básicos por parte de su población, de acuerdo a las condiciones y características excepcionales del archipiélago; y, los límites ambientales y de resiliencia de los ecosistemas.

Art. 13.- Área del Parque Nacional Galápagos. - El área delimitada como Parque Nacional Galápagos y sus linderos son los constantes en el Acuerdo Interministerial No. 0297, publicado en el Registro Oficial No. 15 del 31 de agosto de 1979 y en sus correspondientes reformas.

La Autoridad Nacional Ambiental es la entidad competente para delimitar y actualizar el área del Parque Nacional Galápagos, para cuyo efecto deberá sujetarse a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos; y, cumplir con el procedimiento previsto en la legislación vigente.

La Autoridad Ambiental Nacional expedirá y mantendrá actualizado el mapa que contenga las coordenadas georreferenciadas de las áreas naturales protegidas de la provincia de Galápagos, con todos los límites del Parque Nacional Galápagos y la Reserva Marina de la provincia de Galápagos, en unidades UTM WGS 84.

Art. 14.- Construcción de infraestructura estratégica para el desarrollo sustentable de la provincia en áreas del Parque Nacional Galápagos. - La Autoridad Ambiental Nacional podrá autorizar la construcción de infraestructura dentro del Parque Nacional Galápagos, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

a) Que la obra de infraestructura haya sido previamente calificada como estratégica por el Pleno del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la Provincia de Galápagos.

En todos los casos, los proyectos se ejecutarán solo en las islas pobladas y en aquellas zonas que de acuerdo con el sistema de zonificación contemplado en los planes de manejo de las áreas naturales protegidas de la provincia de Galápagos, estén permitidos los usos especiales, debiendo acogerse, además, a las directrices del Plan para el Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial de Galápagos.

b) Informe de viabilidad técnica de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, que incluirá el análisis de riesgos y resultados de un estudio de impacto ambiental.

REGLAMENTO ESPECIAL DE TURISMO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (RETANP)

Decreto ejecutivo no. 827, registró oficial no. 672 suplementos del 19 de enero del 2016.

Este Reglamento establece el régimen jurídico aplicable a:

1. El ejercicio de las actividades turísticas dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, y sus modalidades de operación derivadas de dichas actividades que constan en el presente Reglamento; y,
2. El otorgamiento de Permisos Ambientales de Actividades Turísticas, dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE.

Art. 8.- Condiciones Básicas. - Para el ejercicio de las diferentes actividades turísticas en las áreas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, se deberá cumplir al menos con las siguientes condiciones básicas:

1. Ejercer la actividad de acuerdo a las directrices establecidas en los Planes de Manejo;
2. Respetar la capacidad admisible de visitantes en el área protegida en la que se realizará la actividad;
3. Contar con un enfoque de educación ambiental, conservación y sostenibilidad exigibles a todas las actividades turísticas que se desarrollen en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;
4. Ejercer la actividad conforme a la normativa turística y ambiental vigente; en el caso de operación turística, se deberá contar con el acompañamiento de guías debidamente autorizados para prestar servicios de guianza en las áreas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE; y,
5. Las actividades turísticas que generen impactos y riesgos ambientales, deberá regularizarse mediante el Sistema Único de Información Ambiental SUIA.

REGLAMENTO AL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE.

Publicado en el Decreto Ejecutivo 752 del 21 de mayo de 2019.

Desarrolla y estructura la normativa necesaria para dotar de aplicabilidad a lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente, cuya finalidad es desarrollar y estructurar la normativa para dotar de aplicabilidad a lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente, que entró en vigencia en abril de 2018. Constituye normativa de obligatorio cumplimiento para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público central y autónomo descentralizado, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.

Publicado en Registro Oficial No. - 13 del 09 de agosto de 2000.

De aplicación en toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS DESECHOS.

El Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VII, señala que todos los residuos deben ser almacenados para su recolección. En consecuencia, se prohíbe: Arrojar basura, lubricantes usados y descargas líquidas en zonas públicas y privadas, áreas protegidas terrestres y

fondeaderos de la reserva marina. Queda prohibida la disposición final de residuos peligrosos en las Islas, por lo que será obligatorio el retorno de estos al continente.

REGLAMENTO PARA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS DESECHOS Y RESIDUOS PARA LAS ISLAS GALÁPAGOS, decreto nº 3516 Registro Oficial edición especial no. 2 del 31 de marzo de 2003 (**TÍTULO V, LIBRO VII: DEL RÉGIMEN ESPECIAL GALÁPAGOS, DEL TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE**).

El Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VII, señala que todos los residuos deben ser almacenados para su recolección. En consecuencia, se prohíbe:

Arrojar basura, lubricantes usados y descargas líquidas en zonas públicas y privadas, áreas protegidas terrestres y fondeaderos de la reserva marina.

Queda prohibida la disposición final de residuos peligrosos en las Islas, por lo que será obligatorio el retorno de estos al continente.

3.5.- Acuerdos Ministeriales

ACUERDO MINISTERIAL No.026.

El artículo 1 del Acuerdo Ministerial No.026, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.334 de 12 de mayo de 2008, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.

El artículo 2 del Acuerdo Ministerial No.026, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.334 de 12 de mayo de 2008, establece que toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios para el manejo de desechos peligrosos en sus fases de gestión, re uso, reciclaje, tratamiento biológico, térmico, físico, químico y para desechos biológicos, coprocesamiento y disposición final, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental para la gestión de desechos peligrosos descrito en el Anexo B.

El artículo 3 del Acuerdo Ministerial No.026, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.334 de 12 de mayo de 2008, establece que toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios de transporte de materiales peligrosos, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental y los requisitos descritos en el Anexo C.

ACUERDO MINISTERIAL No. 142.

R.O. No. 856, 21 de diciembre del 2012. Expide los Listados de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.

Art. 1.- Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A (Listado nacional de sustancias químicas peligrosas) del presente acuerdo.

Art. 2.- Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B (Listado nacional de desechos peligrosos) del presente acuerdo.

Art. 3. Serán considerados desechos especiales los establecidos en los Anexo C (Listado nacional de desechos especiales) del presente acuerdo.

ACUERDO MINISTERIAL No. 003.

Art. 2.- Se restringe la formulación, fabricación, comercialización, transporte, almacenamiento, uso y tenencia en el territorio nacional de las sustancias que se detallan en el artículo 1 del presente instrumento, de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable.

Art. 3.- Para la importación y comercialización de las sustancias detalladas en el artículo 1 del presente instrumento legal, el Ministerio del Ambiente establecerá los mecanismos de restricción, en conjunto con las instrucciones con potestad legal sobre la materia.

ACUERDO MINISTERIAL No. MAE-2019-089

Acuerdo Ministerial No. MAE-2019-089 del 22 de octubre 2019, en el que el Ministerio del Ambiente delega a/la señor/a subsecretario/a de Calidad Ambiental; a los/las Directores/as Provinciales Ambientales y Director/a del Parque Nacional Galápagos para que ejerza y ejecute atribuciones adicionales a las establecidas en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio del Ambiente.

ACUERDO MINISTERIAL No. 022

Acuerdo Ministerial No.- 022 del 22 de febrero del 2013, publicado en Registro Oficial No. 943 del 29 de abril de 2013, en el que el Ministerio del Ambiente emite el Instructivo para Gestión Integral de Pilas Usadas.

ACUERDO MINISTERIAL 097 A ANEXOS DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE.

Del 30 de julio del 2015, publicado en el registro oficial no. 387 edición especial del 4 de noviembre de 2015.

En el que se expiden los Anexos referente a las Normas de Calidad Ambiental y de descarga de efluentes del recurso Agua; del recurso Suelo y Criterios de Remediación para suelos Contaminados; de emisiones al Aire desde Fuentes Fijas; y, Niveles máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y niveles Máximos de Emisión de Vibraciones y Metodología de Medición.

ACUERDO MINISTERIAL No. 067.

Publicado en Registro Oficial Nro. 37 del 16 de julio de 2013, que modifica las tasas establecidas en el Acuerdo Ministerial Nro. 068 del 26 de abril del 2010.

ACUERDO MINISTERIAL No. 042.

Publicado en Suplemento del Registro Oficial Nro. 856 del 21 de diciembre 2012, en el que se expide los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.

ACUERDO MINISTERIAL 038-B – Modificar las siguientes tasas establecidas en el acuerdo ministerial no. 051.

Publicado en Registro Oficial Edición Especial No. 387 del 4 de noviembre de 2015.

Artículo 2.- Sustitúyase los valores estipulados en el Ordinal V, artículo 11, Título II, Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente....

Artículo 3.- Los pagos por Servicio de Gestión y Calidad Ambiental serán depositados en la cuenta corriente CÓDIGO: 370102; DENOMINACIÓN: Fondos de Autogestión; NÚMERO DE CUENTA CORRIENTE DE RECAUDACIÓN: 3001174975.

ACUERDO MINISTERIAL No. 128.

Del 8 de diciembre de 2016, publicado en el Registro Oficial edición especial no. 988 del 30 de marzo de 2017, que reforma el Estatuto Administrativo del Parque Nacional Galápagos, emitido mediante acuerdo ministerial 028, publicado en el registro oficial edición, suplemento no. 102 del 11 de junio de 2007.

ACUERDO MINISTERIAL No. 109.

Del 02 de octubre del 2018, que reforma el Acuerdo Ministerial No. 061, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 36 de 04 de mayo de 2015; mediante el cual se expidió la reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente; de conformidad con las disposiciones del presente instrumento.

ACUERDO MINISTERIAL No. 061.

Publicado en la edición especial del Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, referente a la Reforma al Libro VI del Texto Unificado de la Legislación Secundaria.

Art. 12. Del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA).- Es la herramienta informática de uso obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; será administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y será el único medio en línea empleado para realizar todo el proceso de regularización ambiental, de acuerdo a los principios de celeridad, simplificación de trámites y transparencia.

Art. 14. De la regularización del proyecto, obra o actividad. - Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.

Art. 25 Licencia Ambiental. - Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA, siendo de carácter obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental. El Sujeto de control deberá cumplir con las obligaciones que se desprendan del permiso ambiental otorgado.

Arts. 29-41 que trata sobre los responsables de los estudios ambientales, descripción del proyecto, Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental.

Arts. 44-46 que trata sobre el proceso de participación social y sus mecanismos de participación.

ACUERDO MINISTERIAL Nro. MAAE-2020-24.

Publicado en Edición Especial No. 1106 - Registro Oficial del 01 de octubre de 2020.

Expide delegaciones de competencias, facultades, atribuciones y disposiciones necesarias para la gestión del Ministerio del Ambiente y Agua.

Artículo18.- Delegar al/la señor/a Director/a del Parque Nacional Galápagos para que a nombre y representación del señor Ministro del Ambiente y Agua, y previo cumplimiento de lo dispuesto en la Constitución de la República del Ecuador, la ley y más normativa aplicable, ejerza y ejecute las siguientes facultades:

RESOLUCIÓN No. 005-CGREG-11-II-2015, del 11 de febrero del 2015, publicado en Registro Oficial No.505 del 21 de mayo de 2015.

El Pleno del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, emite la ordenanza provincial que promueve el consumo responsable mediante la regularización de la comercialización y distribución de productos plásticos desechables y envases desechables de poliestireno expandido (espumafón, espumaflex, estereofón) en las Islas Galápagos.

NORMA TÉCNICA DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS PRINCIPALES

Publicado en Registro Oficial Suplemento 105 del 25 de febrero del 2009.

Determina los niveles de calidad en los servicios y actividades turísticas para la operación turística en el Parque Nacional Galápagos y Reserva Marina de Galápagos.

PLAN DE MANEJO DE LAS AREAS PROTEGIDAS DE GALÁPAGOS PARA EL BUEN VIVIR (2014).

El manejo del Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos, se presentan en este Plan de una manera dinámica, coherente e integradora. Profundiza en la funcionalidad e interdependencia de sus ecosistemas terrestres y marinos, pero también apuesta a la necesidad de integrar a su manejo a las comunidades que habitan en el Archipiélago.

El Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir está guiado por el Plan Nacional del Buen Vivir y articulado con las pautas de planificación de la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES); además, es congruente con la planificación y ordenamiento territorial en desarrollo por parte del Consejo de Gobierno de Régimen Especial de las Islas Galápagos. Por ello, presenta, por primera vez en la historia de Galápagos, una direccionalidad en su manejo, resalta los beneficios de los servicios provenientes de sus ecosistemas, y la necesidad de articular interinstitucionalmente su sostenibilidad. Esta propuesta de manejo apunta a la generación de cambios positivos en la población residente, al tiempo que implementa, con responsabilidad social y ambiental, lo que todos los ecuatorianos buscamos: el buen vivir.

RESOLUCIÓN No. D-ABG-014-12-2013.

Emitida por la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos, el 26 de diciembre de 2013 que establece mecanismos y acciones de control preventivo frente a la introducción y dispersión de especies que deberán ser de obligatorio cumplimiento por todas las embarcaciones de turismo, que operan en la Reserva Marina de Galápagos (RMG).

3.6.- Ordenanzas

ORDENANZA Nro. 01-CGREG-2016 del 23 de marzo de 2016.

Emitida por el Consejo del Gobierno de Régimen Especial de Galápagos. Contiene el reglamento de

ingreso y control y Vehículos y Maquinaria a la provincia de Galápagos.

ORDENANZA DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ PARA A GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS Y RESIDUOS EN EL CANTÓN SANTA CRUZ.

Publicada en Registro Oficial Nro. 279 del 29 de Mayo del 2006. Establece las normas sobre el manejo de desechos y residuos en el cantón Santa Cruz, de manera integral, es decir sobre su ingreso al cantón en calidad de producto de consumo, luego su recolección, disposición, tratamiento y reciclaje de los residuos generados; proceso basado en la legislación nacional y en especial con los objetivos de la Ley Orgánica de Régimen Especial de Galápagos y la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

ORDENANZA NO. 0039-CC-GADMSC-2015. PARA LA REGULACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS DESECHABLES EN EL CANTÓN SANTA CRUZ.

El objeto de la presente ordenanza es promover el consumo responsable mediante la regularización de la comercialización y distribución de productos plásticos desechables, como acción complementaria dirigida a disminuir la generación de residuos sólidos desechables y/o no reciclables en el territorio del Cantón Santa Cruz.

ORDENANZA No. 0060-CC-GADMSC-2016. PRIMERA REFORMA A LA ORDENANZA SUSTITUTIVA QUE ESTABLECE EL RÉGIMEN ADMINISTRATIVO PARA LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS QUE SE DESARROLLAN EN EL CANTÓN SANTA CRUZ.

Art. 11.- Cuantía de la Tasa Municipal. - El valor de la tasa municipal por concepto de otorgamiento de la LUAF y de la Autorización Especial, será fijado según su clasificación, categoría y, en los casos que corresponda, según el número de plazas del establecimiento turístico.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

4.1. Alcance Geográfico

El alcance geográfico del estudio está dado por el área de ocupación del proyecto de alojamiento, esto es 2.143,88m², ubicada en el área urbana de Puerto Ayora en la isla Santa Cruz provincia de Galápagos.

4.2 Alcance Conceptual

El alcance conceptual del EIA abarcó la definición del área de estudio, levantamiento de información de la línea base, descripción del proyecto, determinación de las áreas de influencia y sensibilidad, identificación y evaluación de impactos ambientales, verificación del cumplimiento ambiental, análisis de riesgos, y la definición del Plan de Manejo Ambiental; de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

4.3 Alcance Técnico

El alcance técnico abarca la predicción de la magnitud de los impactos ambientales que se puedan producir en las fases de operación y mantenimiento del proyecto.

4.4 Alcance Legal

Está orientado a cumplir con el marco legal ambiental vigente, específicamente con la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico del Ambiente, el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, los Acuerdos Ministeriales 061, 109, 026, 103, entre otras normativas relacionadas a la actividad del proyecto.

5. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

El ciclo de vida del proyecto comprende la fase de operación y mantenimiento y la de cierre o abandono. La etapa de operación es indefinida mientras que existan las condiciones para la operación del proyecto.



6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Hotel Ninfa presta los servicios de alojamiento turístico para visitantes nacionales y extranjeros que visitan la isla Santa Cruz.

Se encuentra ubicado en el área urbana de Puerto Ayora – Isla Santa Cruz, en las calles Thomas de Berlanga y Los Colonos en el barrio Las Ninfas, en una zona turística comercial, a poca distancia del muelle principal Gus Angermeyer, ocupa un área de 2.143,88 m².

Ubicación del Hotel Ninfa – Puerto Ayora, isla Santa Cruz.



Fuente: Google Earth, elaborado por Equipo Consultor.

6.1 Servicios

Los servicios que ofrece a sus visitantes están orientados a satisfacer las necesidades de sus huéspedes; así: alojamiento en cómodas habitaciones, alimentación en un amplio restaurante, esparcimiento en la piscina y jacuzzi.

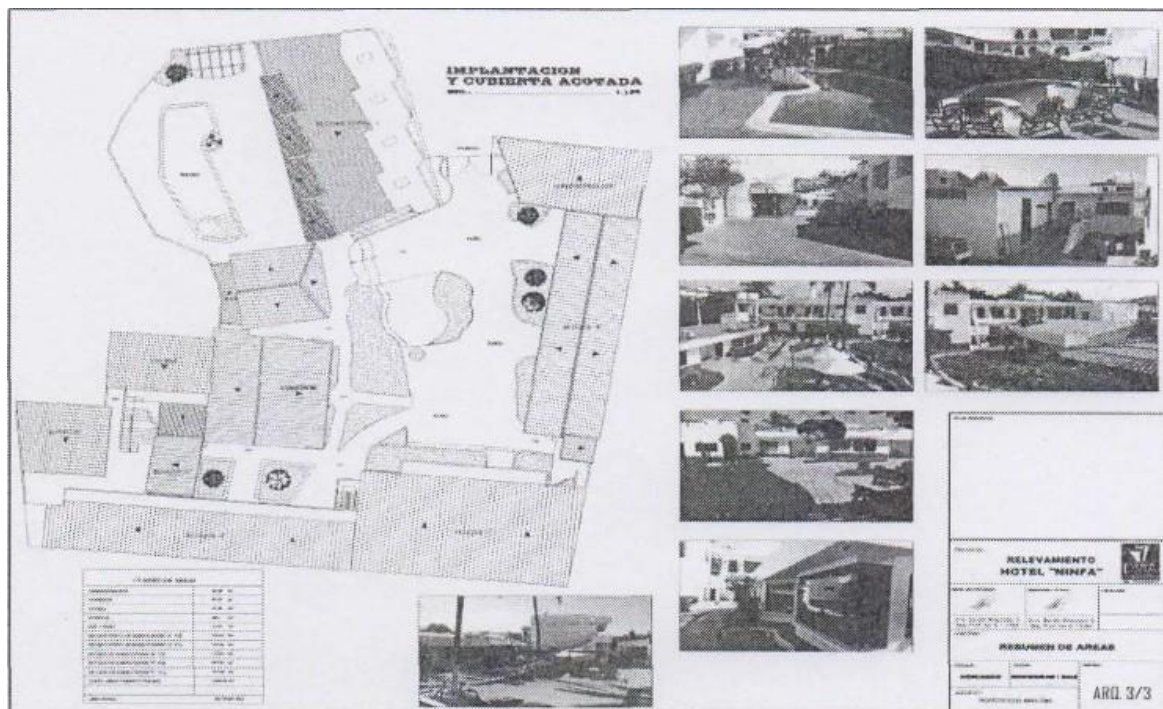
6.2 Infraestructura

Desde su creación, su infraestructura fue concebida para prestar una alta calidad de servicio, su diseño es panorámico acorde con las aspiraciones turísticas de las islas Galápagos. Los principales elementos de su infraestructura son cemento y hormigón armado, madera y vidrio.

La parte constructiva del Hotel, están identificados de diferentes espacios, de la siguiente manera:

- Planta Alta áreas de hospedaje, localizada en dos espacios: el uno, en el bloque norte / Bloque A, y otro compartiendo con el espacio donde se localiza la piscina.
- Planta Baja en áreas de hospedaje, localizada en tres bloques, configurando un mismo espacio con la recepción y administración, desde el ingreso al Hotel.
- Restaurante, cocina, bodegas, lavandería.
- Bar y espacio de juegos y descanso.

Plano de implantación del Hotel Ninfa.



Las instalaciones del Hotel Ninfa están compuestas de las siguientes áreas:

- Recepción
- Habitaciones
- Restaurante
- Bar, espacio de juegos y descanso
- Áreas Verdes, Piscina
- Cocina

- Bodegas
- Lavandería

Recepción. - es el primer y último punto de encuentro con los huéspedes, donde el personal altamente calificado recibe y despide a los pasajeros con calidez y amabilidad, además se proporciona información turística.



Habitaciones. - EL Hotel Ninfa cuenta con 33 habitaciones cómodas, con capacidad de alojamiento de 66 plazas, distribuidas de la siguiente manera:

| Cantidad | Tipo habitación |
|----------|-----------------|
| 8 | Individuales |
| 13 | Dobles |
| 2 | Triples |
| 3 | Familiares |
| 7 | Suites |

Todas las habitaciones cuentan con acondicionadores de aire, TV cable, baño privado, agua caliente, con decoración en la que se destacan los ambientes insulares.



Restaurante. - Es un espacio funcional que tiene un área de 92.40m² que brinda el servicio de comida a los turistas, con una vista panorámica hacia el patio central, construido con ventanales amplios y vidrios opacos para una observación completa a la vista del hotel. Tiene un espacio muy amplio en el que con mucha facilidad pueden ser atendidas todos sus huéspedes en el mismo momento, sentados con toda comodidad. El espacio es fresco, sin embargo, para prevenir tiempos de calor funciona el acondicionador de aire.



Bar, espacio de juegos y descanso. - es un espacio pequeño funcional, equipado con sillas apropiadas y mesas bajo cubierta sin paredes que le dan un tono amigable con el micro ambiente. A un costado cuenta con servicios higiénicos para uso general.



Áreas verdes, patio y piscina. - son espacios concebidos como áreas recreativas al aire libre e interconectados, equipados asientos cómodos para leer y descansar al ambiente. Los espacios verdes están distribuidos en diferentes lugares internos del hotel, le dan el tono amigable con el ambiente.

El patio sirve para estacionamiento vehicular y de bicicletas para uso de los huéspedes, así como también para ingreso para el abastecimiento de los insumos alimenticios y otros.



La piscina tiene las siguientes medidas: 8 metros de largo, 3 metros de ancho y 2.80 metros de profundidad. La limpieza se realiza 2 veces a la semana. El proceso de limpieza es el siguiente: Por la noche se aplica cloro granulado, sulfato de aluminio, sulfato de cobre y un regulador de pH, se deja toda la noche para que actúen los productos, en la mañana siguiente se centrifuga, limpia y oxigena el agua mediante una bomba centrifugadora, lo que la bomba succiona es depositado en los pozos sépticos del hotel.



Cocina. - Por obvias razones la cocina es un espacio integrado al restaurante, su espacio está construido de manera apropiada para dar facilidades de movimiento a las operaciones de cocción de los alimentos. Está equipado con el mobiliario (mesones, mesas, lavaderos, canastillas, etc.) y los instrumentos y equipos indispensables para su función (refrigeradora básica, utensilios de cocina, licuadoras, etc.).



Bodegas. - El área de bodegas de encuentra dividida en dos espacios, uno para diversos insumos y materiales como sábanas, colchas, toallas y utensilios de aseo personal para los usuarios, así como también productos de limpieza general; y otro espacio de refrigeración está destinado para la preservación de los alimentos perecibles y cárnicos.



Lavandería. -, este espacio está ocupado por la lavandería y el espacio de tendido de la ropa, está equipado con lavadoras y secadoras, que sirven para el lavado del menaje del Hotel y en ocasiones indispensables para el servicio interno del turista que lo requiera de urgencia. Incluye además el área de bombas de agua.



6.3 Servicios básicos, suministros, seguridades

El abastecimiento general del agua que es utilizada en el hotel es de la red pública que maneja la Empresa Municipal de Agua Potable de Santa Cruz, la misma que es tomada de la grieta "La Camiseta".

La energía eléctrica para la operación del hotel es suministrada de la red pública proporcionada por la empresa ELECGALÁPAGOS. Cuentan con tableros centrales para la distribución, así como las respectivas cajas con brakers. Las habitaciones cuentan con buen criterio de luminosidad y ventilación que permite aprovechar la luz y ventilación natural.

Para calentar el agua para las duchas, el hotel cuenta con dos termo calentadores Radiance Lume 40 Gl 150 Lt 3kw Inox.

El servicio de internet es contratado a la Compañía Nacional de Telecomunicaciones CNT.

La mayoría de los suministros que necesita el hotel para su operación son adquiridos a proveedores locales, los que no se encuentran disponibles en la localidad lo traen desde la parte continental cumpliendo las disposiciones de la Agencia de Bioseguridad para Galápagos.

El Hotel Ninfa cuenta con un plan de Emergencia aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Santa Cruz con fecha del 2013. Actualmente está en proceso de actualización. Dispone de sistema contra incendios y señalética de seguridad.



6.4 Manejo de desechos

Las descargas de los desechos líquidos: el Hotel cuenta con dos pozos sépticos que sirven para la recepción de los desechos líquidos, los mismos que cuentan con cajas de sumidero y rejillas adecuadas para el mantenimiento correspondiente. El colector bajante de aguas servidas o aguas negras cuenta con una caja de revisión y ventilación por las propias características de su funcionalidad.

Descargas de aguas negras: Las descargas de las aguas negras son producidas por el uso de las baterías sanitarias de cada una de las habitaciones, orientadas hacia cada uno de los pozos sépticos de acuerdo con la ubicación de las baterías en las habitaciones y en los otros servicios.

Descargas de las aguas grises: Estas aguas que provienen de los lavabos y lavaderos tienen un proceso semejante al de las aguas negras y su disposición final es el pozo séptico que recibe las aguas negras.

El hotel no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas negras y/o grises.

La operación del hotel genera desechos como luminarias, refrigerantes de los acondicionadores de aire, baterías de los aires acondicionados, equipos eléctricos en desuso, que son considerados como desechos peligrosos, al momento no existe tratamiento de los desechos peligrosos.

Los desechos sólidos no peligrosos son tratados de acuerdo con la ordenanza municipal correspondiente, son clasificados en orgánicos, reciclables y no reciclables, los mismos que son entregados al recolector municipal en fundas de color verde (orgánicos), azules o transparentes (reciclables) y negras (no reciclables), según el horario de recolección de cada desecho.

En el hotel disponen de tachos identificados para cada tipo de desecho común.



6.5 Personal

La operación del hotel Ninfa genera 15 plazas de trabajo, las mismas que son ocupadas por residentes de la isla Santa Cruz.

| CANT. | PUESTO | FUNCIONES |
|-------|----------------------------------|--|
| 3 | CAMARERAS | Limpiar las habitaciones siguiendo las instrucciones y prioridades establecidas. Comunicar las averías para su posterior reparación. Retirar y entregar los objetos olvidados en las habitaciones de salida para su registro. |
| 2 | OPERARIO DE MANTENIMIENTO | Se encarga del buen funcionamiento y mantenimiento de máquinas y sistemas del hotel. Si se presentan problemas, gestionar de forma inmediata su reparación logrando que ésta falla no dañe la experiencia del huésped dentro de su estadía vacacional. A su vez, la información de uso de máquinas debe darse a conocer a los huéspedes, en carteles informativos, dónde se indiquen las instrucciones de encendido o apagado de equipos como aire acondicionado, calefacción, entre otros. |
| 1 | GUARDIA | Patrullar el área para detectar actividades sospechosas. Dar acceso a áreas restringidas al personal y a visitantes autorizados. Guiar a las personas fuera de las instalaciones cuando sea necesario. Detener a los infractores y comunicarse con las autoridades competentes cuando sea necesario. Reportar cualquier irregularidad en la bitácora de seguridad. Custodiar los bienes de valor cuando sea requerido. Brindar asistencia durante las emergencias. |
| 1 | SALONERO | Recoger y limpiar los elementos de trabajo (mesas, barras, mostradores). Asegurarse de que su estación queda limpia, ordenada y abastecida de lo necesario para ofrecer nuevamente un servicio de calidad al cliente. |
| 1 | CHEF | Realizar de manera cualificada, autónoma y responsable, la preparación, aderezo y presentación de platos utilizando las técnicas más idóneas. Colaborar en los pedidos y conservación de materias primas y productos de uso en la cocina. Preparar, cocinar y presentar los productos de uso culinario. Colaborar en el montaje, servicio y desmontaje de buffet. Revisar y controlar el material de uso en la cocina, comunicando cualquier incidencia al respecto. Colaborar en la planificación de menús y cartas. |
| 1 | AYUDANTES DE COCINA | Limpiar, pelar y cortar los alimentos. Encargarse de picar la carne, el pescado, las verduras u otros alimentos. Pesar y medir las cantidades. Preparar las salsas y los aliños. |

| | | |
|----------|-------------------------------|---|
| | | Ayudar en la elaboración de los platos que ya están listos para servirse. |
| 1 | POSILLERO | Sacar la basura, lavar la vajilla y limpiar los baños. |
| 2 | RECEPCIONISTAS | Recibir a los clientes, Hacer el check-in de los clientes. Dar información sobre el hotel. Brindar una excelente atención al cliente. Gestionar las reservas y cancelaciones. Resolver conflictos e incidencias. Dar información turística relevante. |
| 1 | OPERADOR DE LAVANDERIA | Organizar, controlar y ejecutar las actividades de lavandería, verificar la selección y clasificación de ropa, así como el contenido y estado de la misma, cantidades y clases de las que se tiene preparadas limpias para su entrega. |
| 1 | CONTADOR | Registra, clasifica, resume, interpreta y comunica la información importante de la empresa y traducirlos en reportes numéricos. Estos reportes sobre información financiera, económica, tributaria y de costos, son imprescindibles para tomar decisiones adecuadas. |
| 1 | ADMINISTRADOR | Supervisar hábilmente la operación general del hotel para lograr los objetivos planeados de integridad operativa, medidos por los ingresos. Responsable de la supervisión activa de todas las disciplinas del hotel, incluidas, entre otras, la oficina central, los servicios para huéspedes, el servicio de comidas, el servicio de limpieza, el mantenimiento, las operaciones de ventas y el personal, lo que garantiza un ambiente de buenas relaciones públicas con los huéspedes, asociados y la comunidad. También garantiza que el hotel se reúna y se esfuerza constantemente por cumplir con sus objetivos de ventas y rentabilidad, y cumple con las leyes y regulaciones locales y estatales |

7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

En los Términos de referencia para estudios de impacto ambiental, propuestos por el Ministerio del Ambiente, se menciona que "Para proyectos, obras o actividades ex post, no se requerirá análisis de alternativas, salvo el caso de la incorporación de ampliaciones, nuevas actividades e infraestructura".

El proyecto se encuentra en ejecución, por lo que no aplica la presentación de un análisis de alternativas para el desarrollo del proyecto en estudio, además en este momento el promotor del proyecto no ha considerado realizar ampliaciones o la ejecución de nuevas actividades.

8. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES DPOR PARTE DEL PROYECTO

Por la naturaleza del proyecto, no existe demanda de recursos naturales por parte del mismo.

9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – LÍNEA BASE

La biodiversidad es esencial para la vida humana ya que nos aporta muchos beneficios y servicios importantes. Por ejemplo, los insectos polinizan nuestros cultivos, las aves dispersan las semillas y los hongos, las lombrices y los microorganismos producen nutrientes para que los suelos sean más fértiles. Las interacciones entre los organismos y el medio físico influyen sobre el clima, los recursos hídricos y la calidad del aire ayudan a protegernos de los fenómenos meteorológicos extremos, llegando a mitigar los efectos de las catástrofes naturales. Todos estos beneficios se conocen con el nombre de servicios ambientales (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio <http://www.millenniumassessment.org>).

La Línea Base permitirá establecer una relación entre los posibles impactos causados por el proyecto y el entorno físico, biótico y socio-económico de la zona de estudio. Está formada por tres componentes: Físico, Biótico y Social.

Para la obtención de información se tomó la siguiente fuente:

- Información Secundaria: Se realizó una investigación de fuentes secundarias recurriendo a los informes de varias instituciones públicas y privadas.

No se tomó información primaria debido a:

- El área donde se desarrollará el proyecto es utilizada por otros proyectos y corresponde a las vías y puertos de uso público de las islas Baltra y Santa Cruz.
- Existe una gran cantidad de información secundaria de estudios e investigaciones que se han realizado y que se continúan realizando en el área donde se desarrollará el proyecto.

9.1. Medio Físico

Geología.- El Archipiélago fue formado de un flujo de lava que ascendió desde el suelo del Océano Pacífico, curiosamente, las islas están moviéndose gradualmente al este, junto con la placa oceánica de Nazca y se están formando nuevas islas, desde 1980, se han reportado más de 60 erupciones, las islas representan las cumbres de inmensos conos volcánicos construidos sobre una plataforma submarina, los flancos oeste y sur de la plataforma de Galápagos descienden abruptamente hasta profundidades de 3.500m, mientras que al este, la plataforma continúa como la cordillera de Carnegie, al norte de la plataforma la topografía submarina es bastante irregular, lo que sugiere una historia bastante complicada.

El Origen de Galápagos corresponde a una tectónica de placas combinada con la teoría del punto caliente, constituyendo uno de los más complejos, diversos y únicos archipiélagos oceánicos del mundo, que aún mantiene su biodiversidad y ecosistema.

Las Islas Galápagos son jóvenes, emergieron hace cinco millones de años y se consideran todavía en proceso de formación. Dataciones radio métricas recientes han extendido la edad máxima de las Islas hasta el Plioceno Superior, aunque de acuerdo a evidencias paleontológicas, los fósiles encontrados en calizas intercaladas con basaltos submarinos pertenecen al Plioceno o tal vez al Mioceno (Hoffstetter 1965). Cox y Dalrymple en 1966, y Cox en 1969 y 1971, realizaron dataciones radio métricas de 1,37 a 1,47 millones a años, es decir Pleistocénicas. Balily (1976) encontró rocas con edades de hasta 3,2 millones de años en la Isla Española. Es conocido que las islas más antiguas están en el sector sur oriental, mientras que las islas más jóvenes y volcánicamente más activas yacen hacia el Oeste. Por ejemplo, lavas de Fernandina e Isabela tienen medidas paleo magnéticas que se ubican

en la época de polaridad normal de Brunhes (menor de 0,7 millones de años) y tienen edades absolutas menores a 0,3 millones de años.

Las más jóvenes de las islas mayores son Fernandina e Isabela, tienen menos de un millón de años, de hecho, Fernandina podría tener tan poco como 60 000 años (Geist 1996). En comparación con la mayoría de los otros archipiélagos oceánicos, Galápagos es muy joven. El origen oceánico y su juventud han producido consecuencias importantes en la diversidad biológica. Primero, y comparando con el continente o con un archipiélago de mayor edad, se cuenta con relativamente pocas especies. Para perdurar, cada especie terrestre tiene que llegar después de cruzar una barrera oceánica, luego tiene que sobrevivir y establecer una población viable, o tiene que evolucionar a partir de una especie que ha cruzado la barrera oceánica, sobrevivir y establecerse. Por otro lado, las especies han tenido poco tiempo para llegar y acumularse. Segundo, se ha tenido considerablemente poco tiempo para la evolución de las especies y para que se desarrollen comunidades con riqueza de especies. Las comunidades vegetales son muy simples, tanto en estructura como desde el punto de vista de diversidad de especies. Además, ha habido poco tiempo para el desarrollo del suelo y de comunidades con riqueza específica.

Las islas según Hall (1977) tienen quince volcanes grandes del tipo escudo, sin embargo, solamente siete de estos han tenido erupciones en tiempo histórico. Estos se encuentran en la parte occidental y noroccidental de las islas. El mismo Hall cita a Richards (1962) quien sintetizó los datos históricos de la actividad volcánica reciente mencionando que son 35 las erupciones en los últimos 160 años, las cuales ocurrieron en las islas Fernandina, Isabela, Pinta, Floreana y Santiago. En este registro habría que añadir la actividad volcánica última en Fernandina (erupción en 1995), Sierra Negra (erupción en 1992), Cerro Azul (erupción 1998), Sierra Negra (erupción 2005) las tres últimas citadas en la Isla Isabela.

Los volcanes de las Islas Galápagos son de tipo escudo, caracterizados por una morfología particular, distinta de otros volcanes de este tipo. Un perfil topográfico de estos volcanes revela varias características distintivas: altas pendientes en los flancos superiores, pendientes muy bajas en los flancos inferiores y una cumbre muy ancha y plana. Adicionalmente, los volcanes jóvenes del archipiélago se caracterizan por grandes y profundas calderas somitales.

La actividad volcánica del punto caliente Galápagos actualmente se encuentra desplazada a los centros de emisión de Fernandina e Isabela. La vinculación entre estos centros de emisión responde a lineamientos geológicos que aparentemente alinean los centros de emisión de las calderas, así según Banfield (1956), Mc Birney, Williams (1969) y Nordlie (1973), el volcán Fernandina estaría tectónicamente alineado con el volcán Darwin en Isabela, y el volcán Alcedo estaría alineado con Santiago, lineamientos que tienen un rumbo Nor-Este (NE).

La isla Santa Cruz constituye un volcán escudo grande, de 1,3 millones de años, con abundantes conos parasíticos, grandes túneles de lava, y cráteres. Está subdividido en 2 unidades principales: la unidad más vieja es la Plataforma, que incluye sectores fallados y levantados que aparecen hoy como islas independientes Baltra, Seymour Norte y las Plazas, que se formaron bajo la superficie del mar; y la unidad Escudo más joven, donde las lavas fluyeron esencialmente de la cúspide, pero también de los flancos del volcán, y son principalmente toleitas olivínicas y basaltos álcali transicionales además de lagunas hawaitas. (Toulkeridis, 2011).

Geomorfología. - Según la teoría de las placas tectónicas, en las profundidades de los mares existe una parte de la superficie de la tierra que no es estable y se mueve formando depósitos de roca fundida, sobre la cual la superficie sólida del manto forma una capa sólida. Existe un proceso de fricción

constante entre la zona rígida y la blanda que rompe la capa externa de la tierra lo que da forma a las placas tectónicas.

La placa en la que se encuentra las Islas Galápagos se llama la Placa de Nazca en la dorsal de Carnegiey se mueve en la dirección oeste-este. Aparentemente los puntos calientes no se mueven en relación al planeta, pero las placas sí, de esta manera es posible construir cordilleras de materia volcánica bajo el agua y ocasionalmente islas como picos de las cordilleras. Las islas representan la cima de volcanes relativamente jóvenes que emergieron del mar hace 5 a 9 millones de años (Christie et al. 1992) y que constituyen una Plataforma de Galápagos relativamente somera (<200m), pero rodeada de aguas profundas (+1000- 4000m). La ubicación del archipiélago de Galápagos, en la confluencia de corrientes superficiales cálidas y frías y en la surgencia de aguas profundas y frías, ha inducido la existencia de ecosistemas marinos y costeros complejos, acerca de los cuales se cuenta con muy poco conocimiento en la actualidad (Colinvaux 1972, Wellington 1984, James 1991).

Dos fenómenos geológicos han formado el archipiélago. El primero es su proximidad a dos centros de dispersión continental: el centro de dispersión Pacífico-Este y el centro de dispersión Galápagos; y el segundo fenómeno es la existencia de un "punto caliente" o hot spot, que es una apertura el manto en la corteza terrestre que permite el ascenso de lava en forma permanente, a medida que se mueven las placas tectónicas de Nazca de este a sudeste. Este ascenso de lava ha formado las dorsales de Carnegiey y de Cocos frente a la costa costarricense.

La mayoría de las islas están ubicadas, especialmente en el área cenal y sur del archipiélago. La profundidad de agua sobre la plataforma es de 50-500 m., pero en el lado sur, sureste y oeste existen abruptas caídas que llegan al fondo del mar a profundidades de 3000 m y más. Los "barrancos" forman barreras contra las corrientes principales del sur-este (Corriente de Perú Oceánica) y, especialmente, la corriente sub-superficial que llega del oeste (Corriente de Cromwell) y que da como resultado la formación de afloramientos de agua fría, relativamente ricos con minerales esenciales para la producción primaria (Fitoplancton), que es la base vital para la red alimenticia de la vida marina.

Las aguas interiores de las islas cubren una superficie de 50.130 km² formando un gran mar interior. En las aguas externas a este mar interior, a una distancia de hasta 40 millas de la línea base, existen varias zonas en las que se encuentran los "bajos", montes o volcanes submarinos que se elevan hasta menos de 100 metros en algunos casos, y que representan importantes zonas de alimentación para las aves y mamíferos marinos que viven en las islas. Estos bajos son parte integral del ecosistema marino de Galápagos.

Las rocas prominentes más antiguas junto a Cerro Colorado son Tobas, Lapilli y Tobas Brechas, contienen muchos fragmentos angulares y subangulares de Basalto tanto Nopofirico como el gran Basalto feldespató, algunos de los que son amigdaloidales a lo largo con fragmentos de rocas calizas fosilizadas, esta deyección descansa sobre roca madre cafecina de sideromelane y arena de Toba Palagonita y Tobacea, generalmente rica en Zeolitas, grandes cristales de Augita, son numerosas en las tobas, encima de los depósitos fundamentales descansa una serie de rocas Calizas Fosilíferas, Basaltos, Tobas Palagonitas y Sedimentos Tobaceos, algunos Basaltos muestran estructuras de almohadas y al menos uno está asociado con Morrenas Palagonitas que exhibe lecho preestablecido, casi por seguro un signo de depósitos Subacuático.

Suelo.- El 70% de las islas son rocas desprovistas de suelos y vegetación, debido a reciente actividad volcánica y al clima seco predominante. En general el suelo tiene bajo grado de desarrollo pedogénico debido a la leve meteorización por falta de un clima adecuado y de agua, lo cual hace que conserve sus características morfológicas originarias.

Su superficie se ha desarrollado a partir del basalto, ya sea en forma de lava o piroplastos como cenizas o pómez. Existen suelos profundos y de textura franco-arcillosa especialmente en las zonas rurales de las islas pobladas y húmedas, donde son aprovechados para cultivos de ciclo corto, frutales, forestación y pastizales, cuyos productos lo emplean para la alimentación de los colonos.

Laurelle y Stop, indican que los principales factores que influyen en la formación del suelo son el clima y material de origen, según datos registrados a lo largo de transeptos desde el nivel del mar hasta una altitud que sobrepasa los 500mts sobre el nivel del mar ha logrado identificar 5 zonas podológicas.

1. La primera se ubica entre los 0msnm a los 100msnm, presenta suelos litosólicos (delgada capa de material intersticial que se desarrolla en rocas basálticas) y suelos profundos en la parte más alta.
2. La segunda se ubica desde los 100-120msnm hasta los 180msnm, presenta suelos pardos (gris), desarrollados sobre una modificación arcillo-basáltica, esta capa presenta depósitos piroclásticos que coinciden con la parte superior de la zona de transición.
3. La tercera zona, se ubica entre los 300 a 400msnm bajo el bosque de escalecía son andosuelos (suelos con nivel del Ph variable) pardos o pardos rojizos, bien drenados cuya profundidad no exceden de un metro, estos se desarrollan a partir de una mezcla de productos basálticos y cenizas volcánicas.
4. Cuarta zona se encuentra sobre los 400msnm, bajo el bosque mesolítico de Psidium gapapageium y Zanthoxylum fagara presenta suelos profundos de tipos Dystrandeps (suelos de baja saturación de bases) de 1 a 3mts de profundidad, asentado sobre material piroclásticos.
5. La Quinta zonas se encuentra sobre los 500msnm, se ubica entre la zona de Miconias y la parte baja de la zona de helechos, son suelos recientes asentados sobre depósitos de cenizas, típicamente Dystrandeps pero con menos homogeneidad y andosuelos menos caracterizado

Clima y Meteorología.- Galápagos posee un clima un tanto atípico considerando su ubicación ecuatorial, presentando una prolongada estación fría que impone condiciones áridas en la mayor parte del archipiélago. Las corrientes oceánicas y los vientos interactúan para definir dos estaciones. Usualmente, de enero a mayo prevalece una estación cálida caracterizada por elevadas temperaturas oceánicas y atmosféricas. Durante la estación fría, entre junio y diciembre las temperaturas del aire y del mar disminuyen y se forma una capa de nubosidad persistente con incidencia de garúas. Las lluvias orográficas mantienen precipitaciones consistentes en las partes altas a barlovento de las islas, pero ninguna lluvia en el resto del archipiélago (Banks 2002).

El clima en el archipiélago de Galápagos se considera subtropical, localizado en una zona de transición climática entre la costa occidental de Sudamérica y la zona seca del Océano Pacífico Central. Como se indicó anteriormente existe una época de lluvias fuertes y calor que va de enero a mayo y posteriormente un periodo con menos precipitaciones y menor temperatura que va de junio a diciembre. Las condiciones climáticas se complementan con la presencia de una vegetación de tipo xerofítica y la falta de agua dulce.

En el archipiélago pueden determinarse cuatro fajas con características climáticas marcadas, están son:

- Primera Faja.- Corresponde a las playas que se encuentran junto al nivel del mar, se caracteriza por presentar un promedio de temperatura de 21°C a 22°C. El clima de esta faja es completamente seco, debido a la influencia de la corriente fría de Humboldt, con pequeñas lloviznas durante los meses de enero a abril.
- Segunda Faja.- Corresponde a los suelos que se extienden desde los límites de la primera faja hasta 200 m. de altura en la parte Sur y 250 m. en la parte Norte.
- Esta faja tiene una temperatura media de 18°C a 19°C, y es seca como la faja primera, solo caen lloviznas durante los meses de enero a abril.
- Tercera Faja.- Se extiende desde los 200 m aproximadamente a los 450 m. de altura. Tiene una temperatura promedio de 16°C a 17°C, con un buen régimen de lluvias. Por esta razón, existe vegetación exuberante en esta faja.
- Cuarta Faja.- Corresponde a los suelos que se encuentran sobre los 450 m. de altura. Tiene una temperatura promedio de 11°C a 12°, con un cielo muy frecuentemente cubierto de nubes, que producen lloviznas y pequeños aguaceros (Ingala 1989).

La mayor parte de las islas tienen clima seco y muy seco, influenciado por ciertas corrientes marinas que lo modifican; estableciendo una época de lluvias fuertes de diciembre hasta mayo con temperatura alta y otra temporada más fresca o seca de junio a noviembre, la temperatura fluctúa entre 18 °C y 24 °C. Estas condiciones han determinado que predomine una vegetación de tipo natural (base de datos INAMHI en ECOLAP/USFQ y ECOCIENCIA, 2002).

La influencia de las corrientes en las islas da como resultado de que en las islas grandes, con altitudes mayores a 500m.sn.m, se encuentren hasta 7 zonas de vegetación, cada una con su propio microclima. Esta corriente trae también mucho plancton, lo cual, junto al agua fría, provocan un aumento notable de vida marina, la cual aumenta la actividad de los animales terrestres, especialmente aves, fomentando de esta manera su reproducción. Cada pocos años, un evento de El Niño se produce cuando el agua y la temperatura del aire pueden ser significativamente superiores a lo normal. Del mismo modo, los eventos de La Niña se producen, con la temperatura del mar y el aire debajo de lo normal. Ambos eventos, tienen un impacto serio en la vida de Galápagos, El Niño provoca en general, altas tasas de mortalidad para la vida marina, y La Niña de los animales terrestres. Estos eventos forman parte de la balanza de la vida en las islas.

Bajo la acción de las corrientes señaladas, se observan cambios acentuados en periodos muy cortos. Por ejemplo, en la isla Floreana (bio-región Centro-Sur-Este), ya se registraron cambios de temperatura de hasta 8°C en un solo día (Danulat et al., 2003). Por otro lado, las aguas del Lejano Norte (Islas Wolf y Darwin) son más cálidas debido a la influencia de la corriente de Panamá, y contrastan con aquellas de la zona de surgencia en el oeste del archipiélago. Esa corriente que viene de Noroeste es la principal responsable por el establecimiento en Galápagos de especies que provienen de Panamá y de California.

La visibilidad, o sea, el nivel de transparencia del agua, también es un factor muy cambiante en la RMG, con rangos amplios de variación en un mismo día, posiblemente en razón de la intensidad de corrientes entre otros motivos, especialmente en períodos de aguaje (luna llena y luna nueva). La intensidad de corriente asociada al efecto de las mareas suele suspender los sedimentos del fondo marino, disminuyendo la visibilidad para el buceo.

Temperaturas.- Las islas Galápagos se caracterizan por la presencia de dos estaciones climáticas: Una estación fría marcada por la influencia de la corriente de Humboldt en los meses de junio a noviembre, con temperaturas que fluctúan entre los 17 – 22 °C. Esta estación está caracterizada por una niebla y

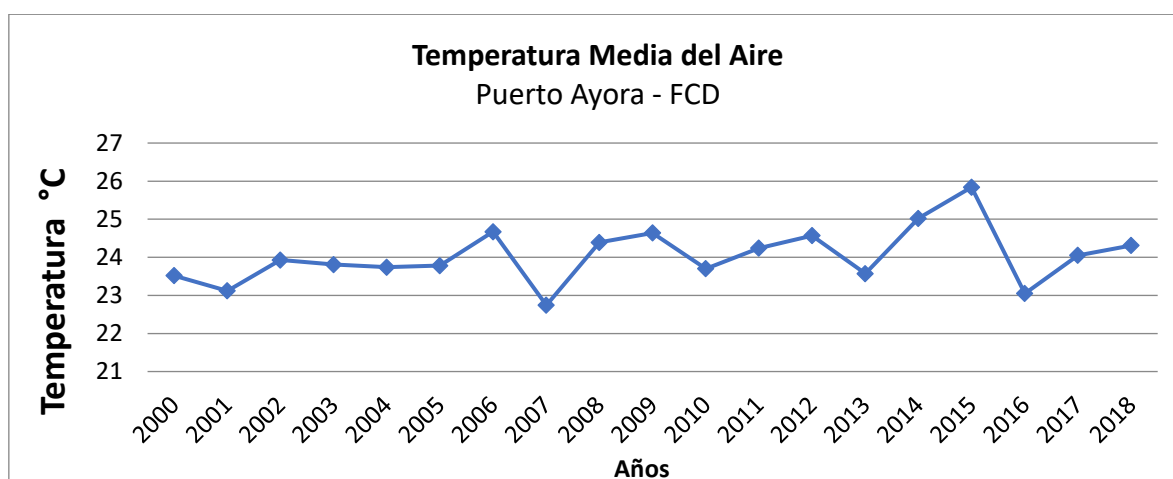
llovizna persistente en la parte alta de la isla y un ambiente frío y seco en las zonas bajas con vientos fuertes del Sur - Este.

La otra estación climática está caracterizada por la presencia de lluvias e influenciada por la corriente de El Niño, ésta se inicia en diciembre y se extiende hasta mayo; la temperatura ambiental varía entre los 22 °C y 27 °C, los vientos se debilitan y ocurren precipitaciones significativas.

La latitud, altitud y vientos influyen directamente sobre el clima de las islas, cada 100 m de elevación, la temperatura ambiental disminuye un promedio aproximado de 38°C. De igual manera, el seguimiento meteorológico de Galápagos, demuestra que existe un período cíclico de lluvias intensas por lo menos cada 10 años, influenciado por el fenómeno de El Niño y que produce grandes distorsiones en los parámetros, especialmente de cantidad de lluvias y de temperatura del aire y del agua.

Los valores máximos y mínimos de temperatura tienen relación con la circulación atmosférica, las precipitaciones, la nubosidad y los vientos. Varían también en función de las características topográficas de la zona, la altitud, la época del año y la hora del día.

El siguiente gráfico muestra la temperatura media del aire, corresponde a la estación meteorológica de la Fundación Charles Darwin en Puerto Ayora isla Santa Cruz.



Fuente: Data Zone – Fundación Charles Darwin.

Elaboración: Equipo Consultor.

Temperatura Superficial del Mar.- En las islas es considerada anormalmente fría para una región tropical. Los registros de temperatura han mostrado que las aguas del archipiélago tienen fuerte “marca” austral o del hemisferio sur, a pesar de encontrarse en una región tropical. En Galápagos la temperatura superficial del mar es frío en el oeste y cálido en el este por efectos de circulación y afloramientos locales.

El ciclo anual de temperatura incluye una época caliente entre enero y abril, con temperaturas que fluctúan entre los 26 y los 28° C, y una época fría durante el resto del año con temperaturas menores a los 24°C, registrándose en sitios del oeste temperaturas de hasta 14°C. Los regímenes de temperatura varían tanto en la amplitud como en los promedios anuales, al norte del archipiélago las aguas permanecen cálidas durante todo el año. Al oeste de Isabela existe un área casi permanente de agua fría, lo cual evidencia un patrón de afloramiento que es producto de la subcorriente Ecuatorial.

Salinidad y Oxígeno.- La salinidad en el archipiélago tiene valores máximos del 35%, está basado en la influencia de las Subcorriente Ecuatorial en los afloramientos, esto es aguas frías, con alta salinidad

y alta concentración de nutrientes. Debido a la presencia constante de aguas recientemente afloradas, la RMG, presenta aguas sub saturadas en oxígeno disuelto.

Viento.- La velocidad del viento es un factor de importancia para el clima de una región puesto que afecta en forma directa los valores de temperatura, humedad y precipitación.

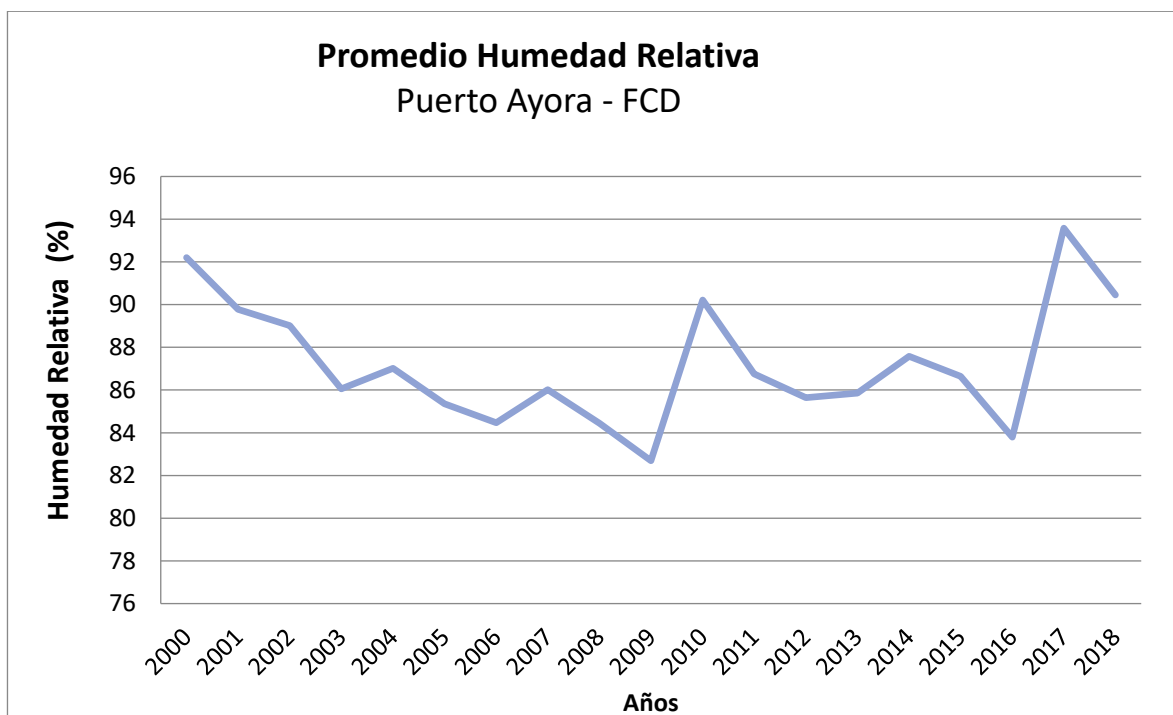
Se analizaron los datos disponibles de lo cual se desprende que la dirección sur es la predominante (promedio 35,8 %) y del este-sur-este (promedio 29,9 %), salvo pocas excepciones. Análogamente los mayores promedios de velocidad del viento también se registran en aquellas direcciones, registrándose una velocidad de 3,8 m/s de la dirección sur y 3,7 m/s de la dirección este-sur-este.

De los análisis realizados se concluye que la velocidad promedio del viento es de 3,2 m/s. Durante los meses de junio a noviembre se registran incrementos de la velocidad del viento cuando es menor la relación de la cantidad de horas de sol/día lo que sucede en ese período.

También se concluye que es al medio día cuando se registran los mayores valores de velocidad del viento y es en la madrugada cuando ocurren las menores velocidades. Las mayores variaciones en un mes se registran en enero y en agosto se registran las mayores velocidades.

Humedad Relativa.- La humedad relativa es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura, por ejemplo, una humedad relativa del 55% quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, solo tiene el 55%.

El siguiente gráfico muestra la humedad relativa de los 10 últimos años, se incluye el primer semestre del 2013, corresponde a la estación meteorológica de la Fundación Charles Darwin en Puerto Ayora isla Santa Cruz.



Fuente: Data Zone – Fundación Charles Darwin.

Elaboración: Equipo Consultor.

Hidrología.- Las islas Galápagos de naturaleza basálticas recientes, esto sumado a su clima seco resulta en la no formación de corrientes superficiales de agua, pero mantienen rasgos favorables para el almacenamiento subterráneo debido a la alta porosidad primaria, intenso agrietamiento, que son características que posibilitan tanto la infiltración como el almacenamiento en especial en las áreas desprovistas de suelo (INGALA PRONAREG ORSTRON, 1987).

De las 5 islas habitadas, solo San Cristóbal cuenta con una fuente permanente de agua dulce en forma de riachuelos superficiales; las otras islas dependen de manantiales de bajo flujo (Floreaña), de la extracción de acuíferos basales de agua salobre (Santa Cruz e Isabela) o de otras fuentes dependientes del transporte y la desalinización (Baltra) para la provisión de agua (d'Ozouville, 2007; Guyot et al., 2013). Tanto Santa Cruz como Isabela presentan contaminación de sus aguas subterráneas debido a que los acuíferos basales se localizan por debajo de asentamientos humanos, a la falta de un efectivo tratamiento de las aguas servidas, y a la mezcla con el agua del mar (López y Rueda, 2010). En Santa Cruz existen 32 cuencas hidrográficas principales, con superficies que varían entre los 5 y 50 km²; la mayoría de ellas se extienden desde el punto más alto de la isla que es el Cerro Crocker hacia el mar. No existen ríos perennes, solo escurrimientos eventuales en épocas de invierno o garúa fuertes. (d'Ozouville, 2007).

La cuenca hidrográfica de Pelican Bay tiene una superficie de 43 km²; se extiende desde el cerro Crocker, incluye los poblados de Bellavista y Puerto Ayora, y termina en su punto de salida al mar en Pelican Bay. Es una cuenca de especial interés porque incluye dentro de sus límites, áreas protegidas del PNG, zonas de uso agropecuario, áreas rurales y urbanas.

Del acuífero basal que queda por debajo de la cuenca hidrográfica de Pelican Bay, el GAD Municipal de Santa Cruz, explota agua salobre en 2 sitios: Pozo Profundo, y Grieta La Camiseta.

No se identificaron cuerpos de agua subterráneos dentro del área de influencia de proyecto en estudio, razón por la cual no se realizaron análisis de calidad de agua.

Ruido. - La causa principal de contaminación acústica en las islas es la actividad humana, y esto sucede principalmente en las zonas habitadas o cerca de las vías con transporte frecuente. La OMS considera que 50 dBA es el límite superior deseable para la salud humana.

El área de implantación del proyecto no presenta ninguna fuente de contaminación fija de ruido.

Calidad del Aire.- La calidad del aire en las islas Galápagos está libre de contaminación en vista que no se tiene descargas por la presencia de fábricas o por la contaminación por emanaciones de CO₂ por la masiva presencia de vehículos y por el uso inadecuado de pesticidas en la zona agrícola. El clima en las islas está influenciado del peculiar sistema de corrientes oceánicas y los vientos alisios. Igualmente, las temperaturas del mar en Galápagos no son uniformes en el espacio ni estables en el tiempo. Su ciclo anual incluye una época caliente entre enero-mayo con temperaturas que fluctúan entre los 26°C – 32°C y una época fría durante el resto del año con temperaturas menores a los 24°C. Todas estas características biofísicas determinan la calidad del aire en las islas.

9.2.- Medio Biótico

El análisis regional de la flora y fauna de las islas Galápagos, se basó en la revisión de la literatura publicada y actualizada, proveniente de fuentes confiables públicas y privadas, principalmente de estudios realizados por el Parque Nacional Galápagos y la Estación Científica Charles Darwin.

El área de implantación del proyecto y zona de influencia, se ubican en la parte urbana de Puerto Ayora, cuyo uso del suelo corresponde a las categorías habitacional, comercial, con ausencia de espacios verdes y ecosistemas naturales que puedan verse afectados por el funcionamiento del Hotel.

La cobertura vegetal nativa en el sitio de implantación del proyecto y áreas de influencia está ausente. Al interior de viviendas se observan plantas ornamentales sembradas en maceteros, las mismas que son introducidas y carecen de valor ecológico.

Para obtener la información de fauna, se empleó la metodología de Evaluación Ecológica Rápida - EER (Sayre, et. al., 2002), la misma que permitió obtener información confiable sobre las características biológicas del área de estudio, mediante un recorrido por los alrededores del centro de alojamiento y área de influencia, para la observación directa y elaboración de listados de los ejemplares identificados.

La caracterización de la flora y fauna, se basó en la presentación de listados de los ejemplares registrados en el sitio de estudio, que incluyó información sobre familia, nombre científico, nombre común, hábito, uso, origen, y estado de conservación.

Para la identificación de los ejemplares de cada grupo faunístico, se emplearon claves taxonómicas y guías de campo, tales como Lista de Especies de Galápagos de la Fundación Charles Darwin en la base de datos <https://www.darwinfoundation.org/es/datazone/checklists>; Guía de Aves del Ecuador (Ridgely & Greenfield, 2006); Guía de campo de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2007), entre otros.

Ecosistemas Influenciados por el proyecto.

Ecosistemas costeros terrestres. - Ocupa la línea de costa, varía en composición desde el peñasco de lava a las payas arenosas. Las plantas que viven en esta zona están adaptadas a vivir en un ambiente salobre, en muchos casos soportan periodos de inundación y exposición, además muchas de sus semillas son dispersadas por el agua, utilizando las corrientes marinas para desplazarse a grandes distancias razón por la cual el endemismo en esta zona no es muy alto. Las plantas comunes son: *Rhizophora mangle* (mangle rojo) *Avicennia germinans* (mangle negro) *Conocarpus erectus* (mangle botón), *Criptocarpus pyriformis* (monte salado), entre otras. (Wiggins y porter 1971; Van Derwerff 1979. McMullen 1999).

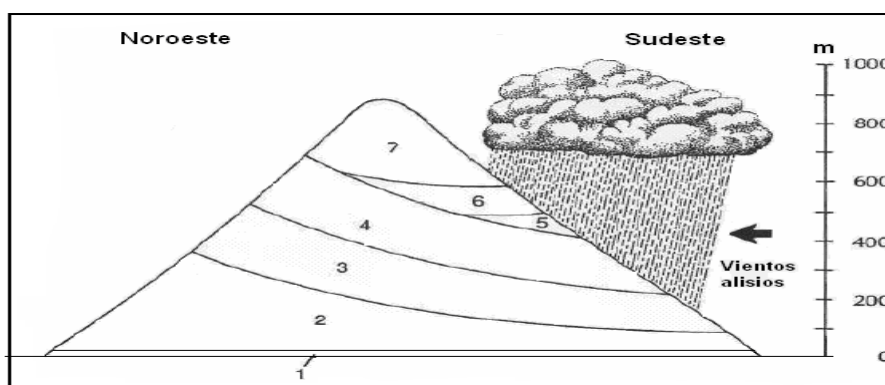
Estado de conservación.- Galápagos aún presenta un buen grado de conservación de sus ecosistemas y la biodiversidad en comparación con otros archipiélagos del planeta (Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos, 2014).

Sobre los efectos del turismo en las áreas protegidas, los resultados del monitoreo de la Red de sitios de Visita han demostrado que el flujo turístico en los mismos no ha provocado que la fauna y flora se deteriore significativamente, aunque se reconoce que podría existir un cierto grado de traslado involuntario de especies entre las islas, lo cual no ha sido todavía medido. El efecto más notable que se registra por el impacto de visitación es una leve erosión en algunos senderos. (Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos, 2014).

Uso del recurso. - El lugar de implantación del proyecto se encuentra en el área urbana de Puerto Ayora, cuyo uso es comercial y habitacional, es una zona totalmente alterada.

Diversidad de Hábitats y Comunidades de Plantas

Los hábitats terrestres de Galápagos se definen en gran medida por sus comunidades vegetales y por las tendencias en las precipitaciones. Las plantas determinan la estructura del ambiente, con la estructura de la vegetación sobreponiéndose a la topografía. De manera general se pueden identificar cuatro zonas de vegetación: *Zona Litoral*, *Zona Árida*, *Zona de Transición* y la *Zona Húmeda*, la que se subdivide en 4 subzonas: *Zona de Scalesia*, *Zona Café o Parda*, *Zona de Miconia* y *Zona de Pampa*, pero pueden variar según la isla, por ejemplo: 7 en Santa Cruz y 6 en San Cristóbal.



Zonas de vegetación. 1 = Zona Litoral, 2 = Zona Árida, 3 = Zona de Transición, 4 = Zona de Scalesia, 5 = Zona Café o Parda, 6 = Zona de Miconia, 7 = Zona de Pampas. Fuente: Valdebenito 1995.

1) Zona Litoral.- comprende una estrecha franja costera, donde la vegetación está determinada por el tipo de sustrato y la salinidad del agua. En esta zona las plantas se caracterizan por tolerar elevadas condiciones salinas, estar adaptadas a la dispersión por mar y por su composición variable de especies dependiendo del tipo de costa. Así por ejemplo, podemos encontrar desde bosques de manglares (*Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*) en áreas rocosas y relativamente protegidas, a hierbas y arbustos suculentos (*Ipomoea pes-caprae*, *Nolana galapagensis*, *Heliotropium curassavicum*, *Cryptocarpus pyriformis*) en playas y dunas.

2) Zona Árida: situada a altitudes desde 80 – 300 m.s.n.m., (metros sobre el nivel del mar) o más. Es la zona de vegetación más extensa y tiene el mayor número de especies endémicas (aproximadamente el 70%), las plantas que se desarrollan en este lugar ostentan adaptaciones para soportar la sequedad tales como raíces profundas, hojas reducidas y hábito deciduo como: *Bursera graveolens*, *Castela galapageia* y *Croton scouleri*. También son abundantes Cactus de los géneros *Opuntia* y *Jasminocereus* (endémico). El estrato herbáceo está pobremente desarrollado y las únicas epífitas encontradas aquí son líquenes.

3) Zona Transición: advierte condiciones intermedias entre la zona árida y zona de Scalesia, y por ende, presenta componentes de ambas zonas. La precipitación alcanza hasta los 500 mm³ anuales, permitiendo el desarrollo de varias especies arbóreas. Los árboles son altos y más cerradamente espaciados que aquellos de la zona árida. Esta zona es mucho más densa y diversa por lo que resulta difícil decir cuál es la especie dominante, en las partes bajas las especies más comunes son: *Bursera*, *Opuntia* y *Croton*. A medida que se asciende empiezan a dominar *Pisonia floribunda*, *Piscidia carthagenensis* y *Psidium galapageium*. Hay abundantes arbustos entremezclados, hierbas perennes y epífitas, en especial líquenes.

4) Zona de Scalesia: se extiende a una elevación de 400 – 550 m.s.n.m., se caracteriza por presentar un bosque dominado por árboles de *Scalesia sp.* En esta zona las precipitaciones anuales en ocasiones superan los 1000 mm³, posee un alto número de especies epífitas endémicas tales como musgos y hepáticas asociadas a sus ramas y troncos, pero también están presentes helechos, orquídeas, algunas especies de *Peperomia* y especies de la familia Bromeliaceae. Debido a la alta fertilidad y productividad del suelo, el impacto de las actividades humanas ha sido fuerte, habiéndola convertido en zona agrícola. En *Santa Cruz, San Cristóbal* y al sur de *Isabela*, solo quedan fragmentos de esta zona que fue alguna vez extensa.

5) Zona Café o Parda: indica un estado intermedio entre el bosque denso de *Scalesia* y la vegetación tipo arbusto de la Zona de *Miconia*. Se manifiesta en un bosque abierto dominado por *Zanthoxylum fagara, Tournefortia pubescens* y *Acnistus ellipticus*. Esta zona ha desaparecido casi completamente debido a la presencia humana y solo es posible encontrar remanentes en la región norte de la isla *Santa Cruz*. Los árboles tienen una pesada cubierta de plantas epífitas, particularmente musgos, hepáticas y helechos, los que dan a esta zona una apariencia parda durante la estación seca.

6) Zona Miconia: se extiende por encima de la zona de *Scalesia* entre los 400 y 700 m.s.n.m., en donde la especie endémica *Miconia robinsoniana* forma un bosque más o menos denso, acompañada por unas pocas plantas de helechos y herbáceas. Los bosques de *M. robinsoniana* son reconocidos a la distancia por la típica coloración rojiza que presentan sus hojas durante la estación seca. Las partes altas del sur de las islas *San Cristóbal* y *Santa Cruz* son los únicos lugares donde hay un cordón de la especie antes mencionada.

7) Zona de Pampa: se extiende desde los 600 m.s.n.m., hasta los picos más altos. Esta zona se caracteriza por la ausencia casi total de árboles y arbustos nativos. Las precipitaciones alcanzan aproximadamente 2000 mm³ anuales. Es muy característico de esta área el helecho arbóreo *Cyathea weatherbyana*. La vegetación consiste principalmente de helechos, pastos, juncas y herbáceas. Sin embargo, especies invasoras sumamente agresivas como *Cinchona pubescens* y *Psidium guajava* se han expandido por esta zona, y compiten con la vegetación nativa.

Flora

Flora de Galápagos

A partir de la primera guía científica de la flora del archipiélago elaborada por Hooker en 1846 y basada principalmente en los especímenes recolectados por Darwin; se han realizado hasta la fecha, investigaciones de campo y recolecciones de ejemplares, que han permitido elaborar listados más completos de las plantas de Galápagos.

Debido a su aislamiento por millones de años, muchas de las plantas de Galápagos se diferencian de las del continente y frecuentemente de aquellas que se encuentran en islas vecinas (Jackson, 1993).

Desde el punto de vista geológico las islas son muy jóvenes y muchas plantas parecen estar en su proceso de evolución para formar nuevas especies, subespecies y formas, lo cual indica el interesante estado evolutivo de la flora del archipiélago de Galápagos.

Comunidades de plantas de Galápagos, sus especies dominantes en áreas sin impacto humano. Fuente: R. Bensted-Smith (2002).

| Comunidad | Especies dominantes |
|--|---|
| Zona Litoral | |
| Manglar | <i>Avicennia nítida, Laguncularia racemosa Rhizophora mangle, Conocarpus erecta</i> |
| Playa de arena | <i>Ipomoea pes-caprae, Scaevola plumierii</i> |
| Dunas | <i>Mollugo spp., Amaranthus sclerantoides., Polygala spp., Tiquilia spp.</i> |
| Humedales | <i>Salicornia fruticose, Batis marítima</i> |
| Lagunas salobres | <i>Ruppia maritima, Eleocharis spp.</i> |
| Zona Árida | |
| Arbustivo abierto de Opuntia-Scalesia | <i>Opuntia y Scalesia spp.</i> |
| Monte salado | <i>Cryptocarpus pyriformis</i> |
| Arbustivo de Muyuyo | <i>Cordia lutea</i> |
| Algarrobo | <i>Prosopis juliflora</i> |
| Bosque seco de palo santo | <i>Bursera graveolens B. malacophylla</i> |
| Arbustivo de crotón o chala | <i>Croton scouleri</i> |
| Arbustivo de algodón | <i>Gossypium darwinii</i> |
| Arbustivo de las tierras altas secas | <i>Macraea laricifolia</i> |
| Pastizales de las tierras altas secas | <i>Pennisetum pauperum y otras Poceae</i> |
| Zona de Transición | |
| Área boscosa de pega pega | <i>Pisonia floribunda</i> |
| Área boscosa de Guayabillo | <i>Psidium galapageium</i> |
| Bosque de Scalesia-Guayabillo | <i>Psidium galapageium con árbol de Scalesia spp.</i> |
| Zona Húmeda | |
| Zona de Scalesia | <i>Árbol de Scalesia spp, Psychotria spp, Alternanthera halimifolia</i> |
| Zona Café | <i>Zanthoxylum fagara con Frullania</i> |
| Zona de Miconia | <i>Miconia robinsoniana</i> |
| Matorral de Acnistus | <i>Lochroma elliptica</i> |
| Arbustivo crotón de hoja ancha | <i>Croton scouleri</i> |
| Helechos | <i>Pteridium aquilinum y otras, Pteridophyta</i> |
| Pampa | <i>Cyperaceae y hierbas</i> |
| Bosquecillos de helecho arbóreo | <i>Cyathea weatherbyana</i> |

Metodología. - Para el estudio de la flora tanto en la Zona de Influencia Directa del proyecto, como del área de influencia del proyecto se utilizó la siguiente metodología:

Se recopiló la información secundaria, realizando una revisión bibliográfica en los estudios disponibles y varias publicaciones sobre la Flora de Galápagos, tanto en la Fundación Charles Darwin (FCD) como

en el Parque Nacional Galápagos (PNG); así como una revisión de las colecciones existentes en el herbario de la FCD.

| Nombre común | Nombre científico | Rango |
|--------------------|---------------------------|-------------|
| Palo Santo | <i>Burcera graveolens</i> | Nativa |
| Cedrela | <i>Cedrela odorata</i> | Introducida |
| Uña de gato | <i>Zanthoxylum fagara</i> | Nativa |

Flora Introducida

El aislamiento de las Islas Galápagos, fue la barrera fundamental para evitar la introducción de especies y su ambiente no fue perturbado durante siglos y se mantuvieron poco atractivas para los asentamientos humanos. Actualmente, el incremento de la actividad turística y sus requerimientos de insumos que son transportados por; aviones y barcos cargueros traen gente y mercancías cada día, y junto a ellas arriban nuevas especies exóticas que no arribaron a las islas por medios naturales.

El principal impacto que ocasionan las plantas invasoras que se han dispersado desde las áreas pobladas hacia el hábitat natural, es la transformación la vegetación natural, conduciendo a la extinción de comunidades de varias especies nativas y endémicas y otras están amenazadas.

Entre las especies de plantas invasoras más agresivas y más daño han ocasionado a los ecosistemas insulares están: *Rubus niveus* (mora), *Psidium guajava* (guayaba), *Lantana camara* (supirosa), y varias *Passiflora spp.* (Maracuyá); todas estas plantas actualmente abundantes en las islas pobladas. En contraste, *Cinchona pubescens* (cascarilla, quinina roja), es una invasora agresiva que sólo está presente en las zonas altas de Santa Cruz. Un total de 894 especies de plantas introducidas han sido registradas en las islas (866 aceptados, 8 taxón no identificado, 14 dudoso, 6 problemático), 3 rechazado, 94 accidentales, 564 cultivadas, 2 erradicados, 144 escapados, 1 interceptado, 33 dudosamente accidentales, 56 dudosamente nativos, 1 indígena, 1 dudosamente endémico.

Conclusiones y Recomendaciones

Las islas Galápagos es un patrimonio natural de la humanidad donde aún se mantiene el 95 % de su biodiversidad, sus procesos evolutivos siguen su curso natural de evolución. Las condiciones biogeográficas han sido mantenidas por el esfuerzo de todos los que vivimos en las islas, porque sabemos que nos beneficiamos de los recursos naturales como agua, suelo, biodiversidad etc. Además, Galápagos ofrece oportunidades de investigación, interpretación basada en el turismo organizado se complementa los beneficios que esta área natural ofrece.

Fauna

La fauna del archipiélago, está constituida por un número relativamente bajo de especies, entre la que es evidente la ausencia de anfibios y una muy baja representación de mamíferos; mientras que las aves, reptiles, peces e invertebrados están mejor representados (Morillo 1994; Tapia 1997; Torres 2002). Probablemente esto se deba a que la fauna galapagueña, debió enfrentar situaciones problemáticas diversas, como la larga travesía por el mar que es de agua salada y con fuerte oleaje, así como la alta radiación solar; el llegar a un terreno hostil para su vida, con alimentación diferente a la continental y la falta de parejas para la reproducción (Bacallado y De Armas 1992; Black 1973).

Los patrones de diversidad y endemismo son más simples en los vertebrados, principalmente debido a la cantidad reducida de taxones, aproximadamente 118 taxones, con un endemismo general del 60% (Tye *et. al*, 2002).

Los reptiles constituyen uno de los grupos más significativos de Galápagos, tanto por su tamaño corporal como por su elevada tasa de endemismo, destacan especialmente las 11 especies de tortugas gigantes existentes en la actualidad (otras tres están ya extintas), las siete especies de lagartijas de lava, las cuatro especies de culebras y las tres especies de iguanas terrestres (Parra y González, 2005; Gentile *et. al*. 2009).

Fauna en la zona de influencia del proyecto.

Metodología. - Para el estudio de la fauna tanto en la Zona de Influencia Directa de la Operación del proyecto, como del área de influencia Indirecta del proyecto se utilizó la siguiente metodología:

Se recopiló la información secundaria, realizando una revisión bibliográfica en los estudios disponibles y varias publicaciones sobre la Flora de Galápagos, tanto en la Fundación Charles Darwin (FCD) como en el Parque Nacional Galápagos (PNG); así como una revisión de las colecciones existentes en el herbario de la FCD.

Especies de la zona:

| Especies de fauna | Nombre Científico |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Cucube | <i>Camarinchus parvulus</i> |
| Pinzón terrestre | <i>Geospiza fuliginosa</i> |
| Pinzón terrestre mediano | <i>Geospiza fortiz</i> |
| Pinzón artesano | <i>Cactospiza pallida</i> |
| Pinzón cantor | <i>Certhidea olivácea</i> |
| Canario maria | <i>Dentroica petechia</i> |
| Papamosca | <i>Myarchus magnirostris</i> |
| Lagartija de lava | <i>Microlophus albemarlensis</i> |
| Gecko | <i>Phyllodactylus barringtonensis</i> |
| Abeja | <i>Xylocopa darwini</i> |
| Saltamontes | <i>Shistocerca melanocera</i> |

Fauna Introducida

Con la llegada del ser humano al archipiélago de Galápagos, luego de su descubrimiento por Fray Thomas de Berlanga en 1535, se han generado una serie de impactos negativos sobre el ambiente de las islas y en particular sobre su flora y fauna, y en algunos casos estos daños son irreversibles como la extinción de dos especies de plantas endémicas, la principal causa de estos problemas está asociada con la introducción intencional o no de organismos introducidos y en especial vertebrados (Tapia *et. al*, 2000).

Es por esto que desde los inicios de la administración del entonces Servicio Parque Nacional Galápagos y actualmente conocido simplemente como Parque Nacional Galápagos en 1968, esa institución puso especial énfasis en el control y/o erradicación de los vertebrados salvajes, principalmente aquellos más

problemáticos como las cabras (*Capra hircus*), los cerdos (*Sus scrofa*) y los perros (*Canis familiaris*) con el fin de proteger las poblaciones de especies nativas y endémicas, particularmente de tortugas gigantes, iguanas terrestres y marinas; así como aves y la propia vegetación que estaba siendo devastada.

Conclusiones y Recomendaciones. -

Sabemos que las especies introducidas es uno de los problemas ambientales que las islas Galápagos por más de 50 años han tenido que enfrentar. Los programas de control han sido dirigidos para las especies más agresivas para mitigar los impactos sobre la biodiversidad de las islas.

Las recomendaciones están muy bien identificadas para el caso de las embarcaciones con programas estrictos de cuarentena para impedir la transferencia de especies introducidas a otras islas.

9.3.- Medio Socioeconómico y Cultural

Metodología. - Se ha utilizado el análisis de contenido de información secundaria existente referente a la isla Santa Cruz y en general a todo Galápagos, que va mucho más allá del área de influencia directa e indirecta.

Población y Migración

Desde la colonización de las islas Galápagos en 1832 la población humana del archipiélago fue muy escasa hasta la década de los 70 cuando se inició uno de los períodos más fuertes de inmigración arribando gran cantidad de personas en su mayor parte provenientes de la provincia de Loja. Sin embargo, es conocido que, con el advenimiento y expansión del turismo, entre los años 80 y 90, se aceleró el ritmo de migración y la población se expandió de alrededor de 4.000 en 1974 a cerca de 10.000 en 1990 y a más de 18.000 en el 2001.

Según Larrea (2007), el crecimiento de la población en Galápagos, a partir de 1950, fue elevado y continuo. La tasa media de crecimiento entre los años 1950-2001 fue del 5,3 % anual, lo que implica que la población se duplicó cada 13,5 años. Las tasas de crecimiento, sostiene, se aceleraron a partir de 1982 con la consolidación del desarrollo turístico, superando el 6 % anual. Entre 1982 y 2001 la población del archipiélago se ha triplicado, y en los últimos 50 años ha aumentado casi 14 veces.

Frente a la situación creada con la migración en los aspectos sociales y ambientales, en especial la mayor demanda de servicios básicos, la presión sobre los espacios urbanos, entre otros, la LOREG, expedida en 1998, estableció el Régimen de Residencia, implementando las categorías de residentes permanentes, temporales, turistas y transeúntes, cuya administración estuvo a cargo del desaparecido INGALA y actualmente del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos.

Población

De acuerdo al censo de población realizado por el INEC en el año 2010, la mayor concentración de la población se encuentra en la zona urbana con el 85,4%, distribuido entre hombres el 42% y mujeres el 43,4%, mientras que, en el área rural, la población es menor y corresponde al 14,6%, distribuido entre hombres el 7,6% y mujeres el 6,9%.

Existen 25.124 habitantes de los cuales el 61,2% están en el cantón Santa Cruz, el 30% en el cantón San Cristóbal y el 8,7% en el cantón Isabela.

| Cantones | Aporte al provincial 2001 | Aporte al provincial 2010 | Cambios | Total |
|---------------|---------------------------|---------------------------|---------|--------|
| SANTA CRUZ | 61,1% | 61,3% | Igual | 15.393 |
| SAN CRISTOBAL | 30,2% | 29,8% | Igual | 7.475 |
| ISABELA | 8,7% | 9,0% | Igual | 2.256 |

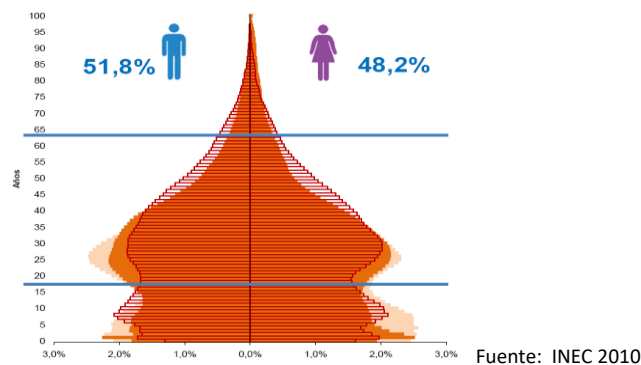
| Parroquias | Personas 2001 | Personas 2010 | Cambios |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------|
| PUERTO AYORA | 9.582 | 11.974 | Igual |
| PUERTO BAQUERIZO MORENO | 4.908 | 6.672 | Igual |
| BELLAVISTA | 1.410 | 2.425 | Igual |
| PUERTO VILLAMIL | 1.420 | 2.092 | Igual |
| SANTA ROSA | 396 | 994 | Igual |
| EL PROGRESO | 637 | 658 | Igual |
| TOMAS DE BERLANGA | 199 | 164 | Igual |
| ISLA SANTA MARIA (FLOREANA) | 88 | 145 | Igual |
| Total | 18.640 | 25.124 | |

Fuente: INEC 2010.

El promedio de hijos por hogar en Galápagos ha tenido una disminución del 1,2% con respecto al censo del 2001.

Estructura poblacional

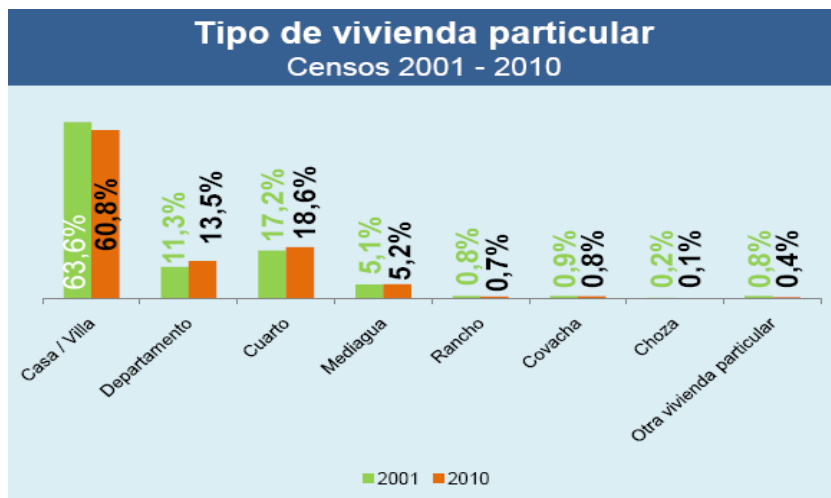
La estructura poblacional de la provincia de Galápagos de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010 realizado por el INEC, indica que la mayor cantidad de habitantes tiene entre 20 y 45 años, los hombres representan el 51,8%, mientras que el 48,2% correspondo a las mujeres.



Vivienda en Galápagos

De acuerdo al censo del 2010, en la Provincia de Galápagos existen 9.119 viviendas, de las cuales 7.439 están en el área urbana y 1.680 en el área rural. Este número total de viviendas en la provincia refleja un crecimiento del 60.1% en relación a las 5.697 viviendas censada en el 2001.

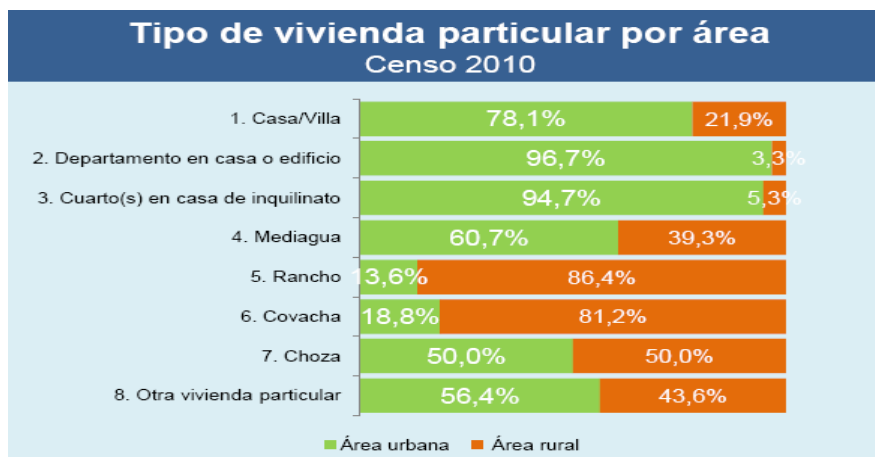
De las 9.119 viviendas registradas en la provincia, 8.979 son viviendas particulares, de las cuales 7.962 se encuentran ocupadas, 667 están desocupadas y 350 viviendas en construcción.



Fuente: INEC 2010.

En cuanto al tipo de vivienda, la mayoría de personas viven en casas o villas (60,8%), esto ratifica el concepto de la población de construir viviendas individuales en espacios propios. Departamentos, con un 13,5%, destinados a alquiler, para hogares pequeños en número de miembros o a personas nacionales o extranjeras que los ocuparan por tiempo limitado (estos están amoblados y listos para habitar).

Los denominados "cuartos", representan un 18,6%, son por lo general ocupados por personas solas o familias de escasos recursos, estos no cuentan con todos los servicios (no disponen de cocina y el baño es compartido). A estos les siguen las "media aguas" con un 5,2%.



Fuente: INEC 2010

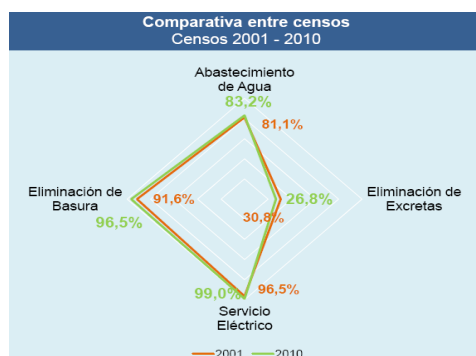
El 78,1% de las casas o villas, el 96,7% de los departamentos, el 94,7% de los cuartos de inquilinato, y el 60,7% de las mediaguas, se encuentran ubicados en el área urbana de las islas. Mientras a partir de los tipos rancho, covacha, choza, los mayores porcentajes están en el área rural.

| | Material Predominante | Área urbana | Área rural | Total provincial |
|--------------------|-----------------------|-------------|------------|------------------|
| Techo | Zinc | 25,5% | 82,0% | 34,2% |
| Paredes Exteriores | Ladrillo o bloque | 81,1% | 79,6% | 80,9% |
| Piso | Cerámica, baldosa, v | 55,1% | 30,8% | 51,4% |

Los materiales predominantes en las construcciones son el zinc, el bloque, cerámica, etc. Un aspecto importante es la mejora de las viviendas en sus características físicas, ya que en el censo de 1990 un 5,1% se consideraron inadecuadas, mientras que en el 2001 un 7,2% y en el 2010 un 1,7 % de las viviendas se consideraron físicamente inadecuadas.

Servicios Básicos

En relación a los servicios básicos de las viviendas, el 83,2% recibe agua de la red pública, el 99% cuenta con servicio público de energía, el 26,8% cuenta con red pública de alcantarillado, el 96,5% es recogida la basura por un carro recolector, y el 68,7% cuenta con servicio telefónico.



Fuente: INEC 2010.

Población Económicamente Activa

La población económicamente activa (PEA) es el conjunto de personas entre los 15 y 65 años de edad que están en condición de trabajar.

De acuerdo a la encuesta de Condición de Vida en Galápagos (ECV-G-2009), el 66,8% de la población se encontraba ocupada, el 3,5% desocupada y el 29,7% inactiva. Dicho de otro modo, por cada 100 personas, aproximadamente 67 ocupados, 4 están en desocupación y 30 están en inactividad. Se observa una alta proporción de inactividad. Esto es particularmente cierto en las mujeres, pues un 37,8% está en este estado, principalmente en el área rural.

Entre todos los cantones, Isabela tiene el mayor porcentaje de población ocupada y el mayor porcentaje en desocupación. Así, el 70,8% de la población está ocupada y el 1,9% desocupada, en tanto que, el 68% de la población de San Cristóbal y tan solo el 65,6% en Santa Cruz está ocupada. El 3,6% está en desocupación en esta última isla.

En general se puede decir que en Galápagos el porcentaje de población ocupada es mayor que en el continente en 12,8 puntos porcentuales más. El porcentaje de la población inactiva es menor en las islas que en el resto de países en 12 puntos porcentuales. Pero la desocupación en el área rural es mayor en Galápagos que en el continente (3,5% versus 2,1%). Es decir, por cada 100 personas hay casi 4 que no tienen trabajo en Galápagos versus 2 en el continente.

Se calcula que la tasa de desempleo en Galápagos es del 4,9%, es decir, 5 personas de cada 100 económicamente activas están desocupadas (ECV-G-2009). Es interesante notar, que el 51,6% de la población que está en búsqueda activa de empleo está dispuesta a trabajar en lo que salga, en tanto que el 18,3% busca exclusivamente en hoteles y restaurantes, el 14% en el sector público, 5,4% en comercio y el 10,6% en otras actividades (Así Vamos Galápagos No.13-2010).

Hogares

En el censo del 2001 se registraron un total de 4.809 hogares en la provincia de Galápagos, estos números se han incrementado en el 2010, con un total de 7.236 hogares. Un aumento provincial del 50,5%. El área urbana registra un total de 6.127 hogares, mientras el área rural tiene 1.109 hogares.

| Hogares | 2001 | | | 2010 | | | Aumento provincial | Aumento área urbana | Aumento área rural |
|---------|-------------|------------|------------------|-------------|------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Área urbana | Área rural | Total provincial | Área urbana | Área rural | Total provincial | | | |
| | 4.109 | 700 | 4.809 | 6.127 | 1.109 | 7.236 | 50,5% | 49,1% | 58,4% |

En la composición de los hogares en Galápagos se ha identificado que el mayor porcentaje de hogares (22,1%) cuenta con 3 personas en el hogar, seguido con un 19,7% para los hogares con 1 persona, y con un 19,3% para los hogares con 4 personas.

En el censo del 2001 se registró que los hogares compuestos por 6 o más personas tenían el 14,6%. En la actualidad este tipo de hogar ha disminuido y ocupa el 8,9% del total de hogares en la provincia. Mientras tanto el número de hogares compuestos por una persona se incrementó del 16,6 % (785 hogares) al 19,7% (1,425 hogares).

Educación

En Galápagos, existen 25 establecimientos educativos en sus diferentes niveles: inicial, básica y bachillerato, con mayor cantidad en el cantón Santa Cruz (12 instituciones), seguidos por el cantón San Cristóbal (8) incluida la isla Floreana como parroquia de este cantón que tiene 1 establecimiento educativo a nivel primario, con un plantel de nivel básico hasta séptimo año, y el cantón Isabela (5).


En Galápagos no existen Universidades presenciales, la única extensión Universitaria reconocida por el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) es la extensión GAIAS de la Universidad San Francisco de Quito en la isla San Cristóbal, la extensión de la Universidad en la isla Santa Cruz no fue reconocida por el SEACE. Existen Universidades a Distancia como la Técnica Particular de Loja, Escuela Superior Politécnica del Ejército entre otras.

De acuerdo al censo de población y vivienda del 2010 realizado por el INEC, en Santa Cruz existe el 1.4% de analfabetismo, en San Cristóbal el 1.2%, mientras que en Isabela el 0.9%.

| Cantones según tasa de analfabetismo | | | |
|--------------------------------------|------------|--------|-------|
| Nombre | Provincial | Hombre | Mujer |
| SANTA CRUZ | 1,4% | 1,1% | 1,7% |
| SAN CRISTOBAL | 1,2% | 0,9% | 1,5% |
| ISABELA | 0,9% | 0,9% | 0,8% |

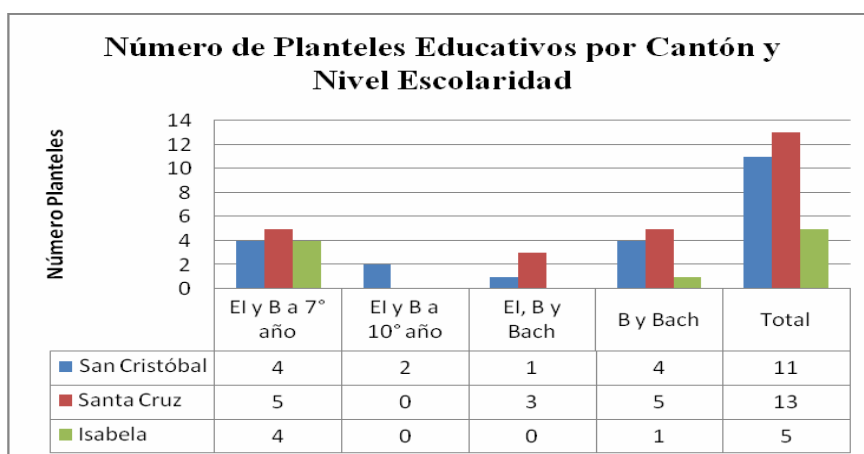
Fuente: INEC 2010.

A nivel cantonal, Isabela registra el 82.2% de cobertura del sistema de educación pública, seguido de Santa Cruz el 79.2% y San Cristóbal 74.1%.

| Provincias con mayor cobertura del sistema de educación pública  Nuevo | | | |
|--|----------|-------------|------------|
| | Cantonal | Área urbana | Área rural |
| ISABELA | 82,2% | 81,5% | 94,4% |
| SANTA CRUZ | 79,2% | 78,3% | 82,4% |
| SAN CRISTOBAL | 74,1% | 73,5% | 80,8% |

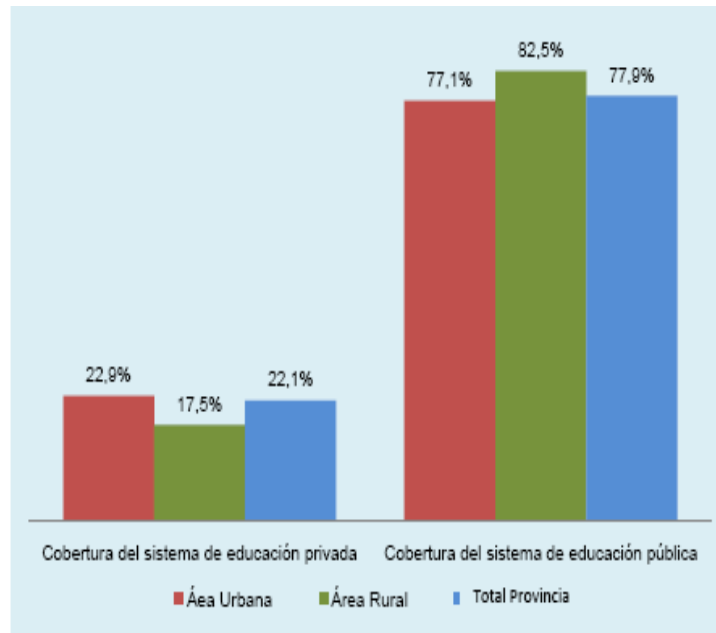
Fuente: INEC 2010.

En Galápagos predomina la población con instrucción secundaria.



Fuente: INEC 2010.

En el censo del 2010 se registró que la cobertura de la educación pública en Galápagos abarca un 77,9%, mientras que la educación privada posee un 22,1%. En el área urbana de la provincia, la educación pública abarca un 77,1%, mientras que en el área rural cubre un 82,5%.



Fuente: INEC 2010.

Alimentación

De acuerdo a datos del Observatorio de Turismo de Galápagos, en el 2014 se registró un total de 201 establecimientos de alimentos y bebidas clasificados en Primera, Segunda, Tercera y Cuarta categoría, de los cuales el 70.6% están en la isla Santa Cruz, el 14% en la isla San Cristóbal, el 13.4% en la isla Isabela, mientras que el 4% corresponde a la isla Floreana.

Salud

A inicios de la década de los setenta la provincia se integró al sistema público de atención de la salud y en la actualidad a pesar del incremento de médicos y mejora en la infraestructura, el sector adolece de problemas como la falta de médicos especialistas para atender diversos problemas de la salud y la falta equipamiento y mantenimiento de los equipos que existen.

En Galápagos existen dos áreas de salud con jefaturas de área en San Cristóbal (incluye Floreana) y Santa Cruz (incluye a Isabela). En San Cristóbal y Santa Cruz los hospitales tienen facilidades para internar pacientes. El INEC clasifica al Hospital Oskar Jandl de San Cristóbal como "General", esto es, que puede ofrecer servicios básicos de clínica médica, cirugía, obstetricia y pediatría. Ésta muy básica capacidad resolutive, ocasiona que quienes padezcan trastornos de salud percibidos como graves o potencialmente graves, busquen atención médica en el continente. La situación es más complicada en Isabela y Floreana; trasladar a enfermos fuera de ellas implica altos costos y demoras. Desde mediados del 2012, Galápagos cuenta con un helicóptero especializado para el transporte de pacientes inter islas. En el 2013 se dotó de ambulancias modernas y equipadas y con paramédicos especializados para San Cristóbal y Santa Cruz.

Las enfermedades que afectan al aparato respiratorio son las que tienen mayor incidencia en la población de Galápagos, siendo los niños menores de 5 años los principalmente afectados.

Enfermedades de Mayor Incidencia

| Causas | Total de Casos | Porcentaje (%) |
|---------------------------|----------------|----------------|
| Transmisión Sexual | 38 | 0,8 |
| Crónicas | 85 | 1,7 |
| Tropicales | 0 | 0 |
| Gastroenteríticas | 1065 | 21,4 |
| Respiratorias | 3703 | 74,4 |
| Inmuno Prevenibles | 84 | 1,7 |

Fuente: Boletín "Así Vamos Galápagos" 2008.

En Galápagos la mortalidad infantil es notablemente más baja que en el resto del país. Él seguramente está relacionado con el altísimo porcentaje (94%) de atención profesional de los partos y con una buena cobertura de vacunación y atención médica a los niños durante sus primeros años de vida.

San Cristóbal con un 38,4% es el Cantón que registra un mayor porcentaje de niños que acudieron a un chequeo o control médico, seguido por un 37,6% el Cantón Santa Cruz y con un 36,7% el Cantón Isabela.

Actividades Productivas: Turismo, Pesca y Agricultura

Las principales actividades productivas de Galápagos son: Turismo, Pesca y Agricultura. La actividad turística es en efecto la principal actividad económica del archipiélago, la que empuja, impulsa y determina la dinámica de las demás, alienta en último término la migración y provoca una creciente apertura de la provincia al exterior. Si bien genera ciertos impactos directos sobre el sistema natural que pueden ser minimizados a través de medidas (residuos y contaminación, entre otros), sus principales impactos serían los indirectos, que afectan al conjunto del sistema socio ecológico a través de la aceptación y mantenimiento de una lógica económica basada en el crecimiento sin límites, el aumento del consumo y la acumulación de riqueza (Tapia et al., 2008).

El universo total de establecimientos registrados en un estudio realizado en el 2007 sumaron 718 servicios compuesto por Servicios Turísticos Directos en un total de 529 empresas (hospedaje en tierra, transporte turístico marítimo, agencias de viajes, alimentación, bares y discotecas, transporte turístico terrestre) y; Servicios Indirectos o proveedores de turismo en un total de 189 empresas (transporte público terrestre, transporte público marítimo, tiendas de recuerdos, renta de caballos y renta de equipamiento de buceo superficial y kayaks). Establecimientos que fueron identificados y analizados a través de los registros y catastros de instituciones oficiales (MITUR, CAPTURGAL, DIGMER, PNG y Gobiernos Municipales) y el levantamiento de campo iniciado en julio de 2007 (Ordoñez 2008).

El número de beneficiarios por empleos directos suman 3.451 registros por isla y en cada uno de los subsectores de servicios turísticos directos, al relacionarlo con el número de miembros que podrían ser cargas o depender del empleado contratado en el sector (estimación de 4 miembros por familia) resulta en un total de 13.804 beneficiarios directos. Generando un impacto socio económico relevante si tomamos en cuenta que de acuerdo al último Censo 2006 del INEC, Galápagos tiene 19.184 habitantes, es decir los beneficiarios directos del sector corresponden en un 72% del total de la población residente.

La situación del sector agropecuario de las islas Galápagos se caracteriza en general por su baja tecnificación y por lo tanto por su baja productividad, baja rentabilidad, deficiencia en los procesos de comercialización y además por la competencia de productos agropecuarios importados desde el continente ecuatoriano. Existe, sin embargo, unidades de producción tecnificadas, que cultivan productos bajo climas controlados, con riego y fertilización asistidos mediante líneas de riego por goteo (fertirrigación).

Los problemas y limitaciones que enfrenta la agricultura en Galápagos son más complejos y están interrelacionados; pero posiblemente es la comercialización uno de los factores críticos claves, ya que cuando estos factores controlados adecuadamente, ha demostrado ser un impulsor para que otros factores o problemas sean más fácilmente solucionables (CP: Keith Andrews, 2004). Un análisis de los problemas del sector agrícola realizado por técnicos y agricultores en el año 2008 identifica al mercado como uno de los problemas del sector agropecuario que deben ser solucionados adecuadamente.

En el 2009 se identificaron 4 organizaciones agrícolas: Unión Santa Cruz y Orgánicos Santa Rosa en la Isla Santa Cruz, la Comuna Campesina en San Cristóbal, y Unidos Venceremos en la Isla Isabela. Estas organizaciones cuentan con sistemas de producción bajo invernaderos con sistemas de riego por goteo, en conjunto produjeron alrededor de 71.640 kilogramos de hortalizas entre tomate, pepino, y pimiento, que fueron comercializadas a la operación turística y en los mercados locales. El tomate es su principal producto con 54.630 kg producidos, mientras que la cosecha de pimientos y pepinos fue de 7.520 kg y de 7.640 kg respectivamente (DSSPG 2010).

En Galápagos se dispone de cerca de 25.000 hectáreas asignadas para actividades rurales. La mayor superficie dispone Santa Cruz, con el 47%. Según estimaciones de la Dirección Provincial Agropecuaria, de las 11.440 hectáreas que constituyen el área agrícola de Santa Cruz, el 65.9%, es decir, 7.540 hectáreas, están dedicadas a pastizales, los cuales están distribuidos en forma más o menos homogénea en los siete sectores rurales de la isla.

Medio Perceptual

Paisaje Natural.

Como se describió anteriormente, en general el Archipiélago de Galápagos, poseen un grupo de islas de diversas: edades y formaciones geológicas, topografía, morfología, alturas, biodiversidad, tipos de suelos, carente de edificaciones en casi toda el área del PNG que, en términos de estética, no constituyen un factor de alteración significativa al paisaje natural del área de implantación del proyecto. Sin embargo, se realizó un ejercicio para determinar la calidad del paisaje natural en la ZIA de la operación del proyecto, utilizando la metodología para describir el paisaje natural, basado en la información colectada, sobre componentes físicos, biológicos, socio-económicos culturales.

Adicionalmente, esta metodología está basada en una evaluación de la calidad del paisaje natural (3 = alta, 2 = media, 1 = baja, 0 = ninguna), según el criterio para cada uno de los componentes. (Canter,1996). Los factores utilizados para el análisis fueron:

Estado Natural– Ésta es una medida que evalúa la cercanía de cada componente al estado natural, sin cambios antrópicos. Alta significa que virtualmente no hay cambios antrópicos significativos. Media significa que había algunos cambios antrópicos significativos. Baja significa que este componente ha estado radicalmente alterado.

Escasez – Que evalúa la rareza de un componente estético, dentro del contexto del ambiente donde ocurra. Alta significa que el componente estético no es común. Media significa que el componente estético está presente, y no es raro. Baja significa que el componente estético es común.

Estética – Es una medida del valor visual para cada componente. Alta significa que el valor visual es considerado muy atractivo. Media significa que el valor visual es considerado atractivo. Baja significa que el valor visual no tiene un valor especial para el observador.

Importancia para Conservación – Es una medida de la conservación de la zona, incluyendo su importancia: turística, histórica, arqueológica, ecológica o de interés arquitectónico. Alta significa que es un área muy importante para la conservación. Media significa que es un área importante para la conservación (como humedales y bosques no intervenidos). Baja significa que son áreas intervenidas.

Resultados (calificación total). La calificación total de Estado Natural es 2.75, equivalente a Alto. La calificación total de Escasez es 2.25, equivalente a Medio. La calificación total de Estética es de 2.50, equivalente a Alto. La calificación total de Importancia para la Conservación es de 2.75, equivalente a Alto. En general, el valor del paisaje natural del área de influencia del proyecto es de 2.56, equivalente a Alto.

Tabla No.3 Calidad del Paisaje Natural

| Factores | Componentes | | | | Resumen componentes |
|--------------------------|-------------|---------------|------------|---------------|---------------------|
| | Geología | Geomorfología | Hidrología | Flora y Fauna | |
| Estado Natural | 3 | 3 | 2 | 3 | 2.75 |
| Escasez | 2 | 1 | 3 | 3 | 2.25 |
| Estética | 2 | 3 | 2 | 3 | 2.50 |
| Importancia Conservación | 2 | 3 | 3 | 3 | 2.75 |
| General | 1.25 | 2.5 | 2.5 | 3 | 2.50 |

10. INVENTARIO FORESTAL

El proyecto se encuentra en operación. Al no existir remoción de cobertura vegetal en ninguna de las fases de operación del proyecto en estudio, no fue necesario realizar inventario forestal y valoración económica de bienes y servicios.

11. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES.

El área de influencia directa, es el área territorial donde los impactos potencialmente pueden afectar con mayor intensidad y de una manera inmediata a los componentes ambientales (físico, biótico y socioeconómico), durante la ejecución de un proyecto o actividad.

La determinación de la unidad espacial del AID, del proyecto, se realizó a través de un análisis del grupo técnico involucrado en el EIA, en el que se relacionó integralmente la dinámica de los componentes ambientales frente a los elementos de presión que generarían impactos, daños y pasivos por el desarrollo del proyecto; con un alcance que permitió definir territorialmente las relaciones entre la actividad y los componentes socio-ambientales, que en resumen fue en función de los siguientes criterios:

- Los componentes físico, biótico y social,
- Plan de Manejo del PNG
- Áreas en las cuales se puede dar la mayor parte de los impactos directos
- Actividades que se desarrollan en la operación del proyecto
- Consideraciones socio-económicas
- Mapas temáticos, así como imágenes satelitales del archipiélago.

11.1. Área de Influencia Directa (AID)

El proyecto está ubicado en la zona urbana de Puerto Ayora, en plena zona comercial turística, donde los componentes físicos y bióticos han sido intervenidos con actividades antrópicas, mientras que el componente social está relacionado directamente con propietarios de inmuebles con negocios, atención médica y religiosa.

Componente Físico

El AID corresponde al espacio físico utilizado por el hotel Ninfa, esto es 2.143,88 m².

Componente Biótico

El AID corresponde al espacio físico utilizado por el hotel Ninfa, esto es 2.143,88 m².

Componente Social

El AID corresponde a los vecinos directos que habitan y tienen sus establecimientos alrededor del hotel.

11.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Componente físico y biótico

Para los componentes físico y biótico se define una AII de 25 m a la redonda del AID, tomando en cuenta de que bajo condiciones normales de operación las operaciones del hotel son puntuales y sus impactos también. En caso de presentarse situaciones emergentes que ocasionen impactos al entorno natural, estas serán evaluadas in situ, con la finalidad de aplicar las medidas de contingencias correspondientes en forma inmediata, dentro del área afectada.

Componente Social

El AII está representada por la ciudad de Puerto Ayora, debido al vínculo directo e indirecto que posee con la operación, ya sea por adquisición de servicios como de insumos y otros.



Fuente: Google Earth. Elaborado por equipo consultor.

11.3. Determinación de Áreas Sensibles

Área sensible es un área en la cual los recursos son muy susceptibles a ser afectados por las actividades de un proyecto, y su grado de sensibilidad dependerá de la capacidad para soportar alteraciones o cambios originados por acciones antrópicas.

En el contexto del proyecto, la sensibilidad ambiental será el grado de vulnerabilidad del área en donde se desarrollan las actividades en la operación del hotel Ninfa; la mayor o menor sensibilidad, dependerá de sus condiciones y del grado de conservación y/o de intervención del área donde está el hotel.

La vulnerabilidad es una función de las características del parámetro ambiental en riesgo, su posibilidad y magnitud de afectación por las actividades del proyecto.

Sensibilidad Abiótica. - Desde el punto de vista abiótico, y dado que el proyecto se desarrolla dentro del área de asentamientos humanos tiene sensibilidad abiótica baja.

Sensibilidad Biótica. - El proyecto se desarrolla dentro del área de asentamientos humanos tiene sensibilidad biótica baja.

Sensibilidad Socioeconómica y Cultural. - La sensibilidad se expresa en las relaciones sociales, económicas culturales que configuran el sistema social general de la zona. La sensibilidad socioeconómica y cultural está determinada por el debilitamiento de los factores que componen una estructura social, proceso originado por la intervención de grupos humanos externos a la misma.

La definición de la sensibilidad socioeconómica y cultural se determinó en dos niveles. Por un lado, en torno a las áreas sensibles con localización espacial relacionada con los procesos de producción económica y asentamientos humanos. Por otro lado, en torno a factores de sensibilidad, que se vinculan a la dinámica de las relaciones sociales en distintos aspectos del sistema social general.

Con la finalidad de caracterizar el estado de sensibilidad, se consideraron tres niveles de susceptibilidad:

Susceptibilidad baja: Efectos poco significativos sobre las esferas sociales comprometidas. No se producen modificaciones esenciales en las condiciones de vida, prácticas sociales representaciones simbólicas del componente socioeconómico. Estas son consideradas dentro del desenvolvimiento normal de la operación.

Susceptibilidad media: El nivel de intervención transforma de forma moderada las condiciones económico-sociales, se pueden controlar con planes de manejo socio- ambiental.

Susceptibilidad alta: Las consecuencias por la operación del proyecto, implican modificaciones sobre la estructura social que dificultan la lógica de producción social de los grupos intervenidos.

Sensibilidad Sociocultural en el área de influencia del proyecto.

| FACTOR | SENSIBILIDAD | POBLACIÓN – ÁREA DE INFLUENCIA |
|----------------------------|--------------|--|
| Cultura | Nula | No se pone en riesgo ningún aspecto cultural de la población, que está compuesta por personas cuya mayoría se autoidentifican como mestizos y cuya lógica cultural corresponde a la de la sociedad ecuatoriana en una mixtura de todas sus regiones. |
| Economía | Nula | No hay actividades económicas que puedan verse afectadas por la ejecución del proyecto, al contrario, contribuye a dinamizar la economía local en especial en la necesidad de servicios complementarios. |
| Salud | Nula | El proyecto contará con elementos de primeros auxilios para el caso de tener que atender alguna emergencia de salud, y tiene acceso a los centros de salud disponibles en las islas. |
| Organización Social | Nula | El proyecto no incidirá de ninguna manera sobre la organización social de la población de las islas. |

| | | |
|------------------|------|--|
| Educación | Nula | En el área de influencia no existe ningún centro educativo que puedan verse afectados por la instalación del proyecto. |
|------------------|------|--|

12. ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo puede definirse como "la probabilidad de que pueda ocurrir un daño a partir de un peligro". El peligro es la fuente que tiene el potencial de causar una lesión o enfermedad, daños a la propiedad, al ambiente de trabajo, al ambiente comunal, o a la combinación de todos estos.

El riesgo es parte integrante de la vida de las personas, puesto que ninguna actividad está libre de riesgos, por lo que también puede definirse al riesgo como "un potencial de pérdidas que existe asociado a una operación productiva, cuando cambian en forma no planeada las condiciones directas definidas como estándares que garantizan el funcionamiento del proceso productivo en su conjunto".

12.1. Riesgos ambientales exógenos

Son aquellos riesgos generados por el ambiente hacia el proyecto. Por encontrarse el proyecto en islas de origen volcánico, en medio del Océano Pacífico, los riesgos del ambiente hacia el proyecto pueden ser: tsunamis, erupciones, entre otros.

La ocurrencia de un evento natural, como un sismo en la zona del proyecto tendría el potencial de ocasionar daños a la infraestructura. Para eventos como sismos o erupciones, dependiendo de la intensidad del movimiento, existe la probabilidad de que se ponga en riesgo al personal que labora en el proyecto.

El riesgo por tsunamis es medio por cuanto el área de implantación del proyecto se localiza a nivel del mar. De igual manera el riesgo por erupciones es de una probabilidad bien baja, por cuanto, a pesar que las Islas Galápagos son de origen volcánico, no existen volcanes activos en la isla Santa Cruz.

12.2 Riesgos ambientales endógenos

Son aquellos generados por la operación del proyecto hacia el ambiente.

12.3.- Análisis del Riesgo

Para el análisis de riesgos se identificaron tres escenarios: riesgos operacionales, riesgos ambientales y riesgos ocupacionales. Una vez identificados los riesgos, se procedió a su respectiva evaluación, para lo cual se consideró la siguiente metodología de evaluación:

Calificación de la Severidad del Riesgo

| Valor | Grado | Severidad |
|-------|----------|--|
| 1 | Bajo | No causa daño significativo al ambiente. Es bajo y puede ser mitigado y controlado con recursos propios. No hay daños físicos del personal ni daños materiales significativos. |
| 2 | Moderado | Daño al ambiente en el sitio de trabajo, puede ser mitigado. Lesiones leves al personal y daños materiales poco significativos. |
| 3 | Alto | Daño severo al ambiente, puede ser mitigado. Lesiones graves del personal y daños materiales significativos. |
| 4 | Crítico | Daño irreversible al ambiente en el sitio y fuera de sus límites. Lesiones irreparables al personal y daños materiales altamente significativos. |

Fuente: Equipo Consultor.

Calificación de la Probabilidad de Ocurrencia del Riesgo

| Valor | Grado | Probabilidad |
|-------|------------|---|
| 1 | Improbable | El daño o accidente ocurrirá raras veces |
| 2 | Probable | El daño o accidente ocurrirá en algunas ocasiones |
| 3 | Frecuente | El daño o accidente ocurrirá siempre o casi siempre |

Fuente: Equipo Consultor.

La significancia de los riesgos detectados se calculó como el producto de su severidad por la probabilidad, de acuerdo al siguiente análisis:

Determinación de la Significancia de los Riesgos

| Probabilidad | Severidad | | | |
|-------------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|
| | 1 (Bajo) | 2 (Moderado) | 3 (Alto) | 4 (Crítico) |
| 1 (Improbable) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 (Probable) | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 3 (Frecuente) | 3 | 6 | 9 | 12 |

Fuente: Equipo Consultor.

Los riesgos en situaciones de emergencia cuya significancia es menor o igual a cuatro, se constituyen en riesgos tolerables. Los riesgos en situación de emergencia cuya significancia es igual o mayor que seis, se constituyen en riesgos no tolerables (significativos) para el proyecto.

Jerarquización del Riesgo

| Riesgo | Acción Requerida |
|---------------|---|
| Tolerable | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| Significativo | No se debe empezar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo mínimo. Las principales medidas de prevención y minimización de riesgos significativos, se establecen en el Plan de Contingencias respectivo |

Fuente: Equipo Consultor.

Análisis de Riesgos

| Actividades | Riesgos | Ámbito del Riesgo | Evaluación del Riesgo | | | Jerarquización del Riesgo |
|--|-------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|--------------|---------------------------|
| | | | Severidad (S) | Probabilidad (P) | Riesgo R=S*P | |
| Fase de Operación / Mantenimiento | | | | | | |
| Operación y mantenimiento del proyecto | Erupción-Tsunami | Ambiental | 2 | 1 | 2 | Tolerable |
| | Accidentes del personal | Ocupacional | 2 | 1 | 2 | Tolerable |
| | Incendio | Operativo | 3 | 2 | 6 | Significativo |
| Cierre y Abandono | | | | | | |
| Remoción o repotenciación de infraestructura | Accidentes del personal | Ocupacional | 1 | 2 | 2 | Tolerable |

13. EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

13.1 Metodología

Mediante la correlación de los componentes ambientales con las actividades a desarrollarse, se evaluó cualquier cambio neto, positivo o negativo, que se provoque sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta de las acciones del proyecto y que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar la salud y la calidad de vida, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales.

Para la identificación de las alteraciones ambientales, se tomaron en consideración las características ambientales del entorno y las potenciales acciones generadoras de impactos en el sector de ubicación del proyecto y su área de influencia.

Para la identificación de las interacciones existentes se utilizó una matriz de doble entrada de relación causa-efecto (Matriz de Identificación). En las columnas se presentan las actividades del proyecto que alteran el medio, y las filas los factores ambientales o elementos del entorno afectados. De acuerdo al tipo de impacto se señala su carácter positivo (+) si el componente presenta una mejoría con respecto a su estado previo a la ejecución del proyecto; o negativo (-) si el componente presenta deterioro con respecto a su estado previo a la ejecución del proyecto.

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

| Componente Ambiental | Sub componente Ambiental | Impacto Ambiental | Definición |
|----------------------|--------------------------|---|---|
| FISICO | Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | Emisiones de gases (acondicionadores de aire). |
| | Agua | Alteración de la calidad del agua | Afectación a posibles acuíferos subterráneos por mal manejo de aguas residuales. |
| | Suelo | Alteración de la calidad del suelo | Inadecuado manejo de residuos. |
| BIOTICO | Fauna | Alteración de la fauna | Presión sobre las especies. Incremento de animales introducidos. |
| ANRÓPICO | Social | Incremento de empleo de mano de obra local | Generación de fuentes de fuentes de empleo local. |
| | | Mejoramiento de la economía local | Adquisición de insumos y servicios en general. Presencia de turistas en el centro poblado |
| | | Riesgos laborales | Riesgos de accidentes laborales del personal que trabaja en el proyecto. |

Tomando en cuenta que sean las más representativas para efectos del presente estudio, se ha considerado la evaluación a las siguientes acciones que se desarrollan durante las etapas de operación - mantenimiento y cierre-abandono, que generan impacto.

Etapas de Operación y Mantenimiento

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Uso y limpieza de habitaciones e infraestructura | Uso de las habitaciones, instalaciones como cocina, piscina, espacios verdes. |
| Mantenimiento de equipos e infraestructura | Mantenimiento de equipos utilizados para la operación del hotel, de la infraestructura. |
| Manejo de desechos | De acuerdo al tipo de desecho. |

Etapas de cierre y abandono

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-----------------------------|---|
| Cierre de las instalaciones | Destrucción o repotenciación de la infraestructura. |

13.2. Predicción y cuantificación de los Impactos Ambientales

La predicción de impactos ambientales, se la ejecutó valorando la importancia y magnitud de cada impacto previamente identificado.

La importancia del impacto de una acción sobre un factor se refiere a la trascendencia de dicha relación, al grado de influencia que de ella se deriva en términos del cómputo de la calidad ambiental, para lo cual en el caso de la ejecución de la actividad complementaria, se utilizó la información desarrollada en la caracterización ambiental, aplicando una metodología basada en evaluar las características de Extensión, Duración y Reversibilidad de cada interacción, e introducir factores de ponderación de acuerdo a la importancia relativa de cada característica.

La calificación de cada una de estas características se muestra en las matrices N^o. 2, N^o. 3 y N^o. 4.

Las características consideradas para la valoración de la importancia, se las definió de la siguiente forma:

- **Extensión:** Área de influencia del impacto ambiental en relación con el entorno del proyecto.
- **Duración:** Tiempo que dura la afectación, puede ser temporal, permanente o periódica, considerando además las implicaciones futuras o indirectas.
- **Reversibilidad:** Representa la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el impacto ambiental.

La valoración de las características de cada interacción identificada en el proyecto, se realizó en un rango de 1 a 10, pero sólo evaluando con los siguientes valores:

| Característica | Puntuación de acuerdo a la Magnitud de la Característica | | | | |
|-----------------------|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | 1.0 | 2.5 | 5.0 | 7.5 | 10.0 |
| Extensión | Puntual | Particular | Local | Generalizada | Regional |
| Duración | Esporádica | Temporal | Periódica | Recurrente | Permanente |
| Reversibilidad | Completamente Reversible | Medianamente Reversible | Parcialmente Irreversible | Medianamente Irreversible | Completamente Irreversible |

El cálculo del valor de la Importancia (Matriz N^o5) de cada impacto identificado para la ejecución de la actividad complementaria, se realizó utilizando la ecuación:

$$I = Pe * E + Pd * D + Pr * R, \text{ donde:}$$

I = Valor calculado de la importancia del impacto ambiental

E = Valor del criterio de extensión
Pe = P e s o del criterio de extensión
D = Valor del criterio de duración
Pd = P e s o del criterio de duración
R = Valor del criterio de reversibilidad
Pr = Peso del criterio de reversibilidad
Debiéndose cumplir que: $Pe + Pd + Pr = 1$

Se definieron los siguientes valores para los factores de ponderación:

Criterio de Extensión = Pe = 0,25
Criterio de Duración = Pd = 0,40
Criterio de Reversibilidad = Pr = 0,35

Por lo tanto, el valor de *Importancia de un impacto*, fluctúa entre 1 y 10. Se considera a un impacto con calificación de 10, como un impacto de total trascendencia y de directa influencia en el entorno del proyecto, por el contrario, los valores de Importancia que sean similares al valor de 1, indican poca trascendencia y con casi ninguna influencia sobre el entorno.

La *magnitud del impacto* se refiere al grado de incidencia sobre el factor ambiental en el ámbito específico en que actúa, para lo cual se ha puntuado directamente en base al juicio técnico del equipo evaluador, manteniendo la escala de puntuación de 1 a 10 pero sólo con los valores de 1.0, 2.5, 5.0, 7.5 y 10.0.

Un impacto que obtenga una calificación en magnitud de 10, denota una altísima incidencia de esa acción sobre la calidad ambiental del factor con el que interacciona. Los valores de magnitud de 1 y 2.5, corresponden a interacciones de poca incidencia sobre la calidad ambiental del factor. En la Matriz N° 6, se muestra la magnitud de las interacciones analizadas.

Un impacto ambiental se categoriza de acuerdo con sus niveles de importancia y magnitud, pudiendo ser de carácter positivo o negativo. Para globalizar estos criterios, se ha decidido realizar la media geométrica de la multiplicación de los valores de importancia y magnitud, respetando el signo de su carácter. El resultado de esta operación se lo denomina *Valor del Impacto* y responde a la ecuación:

$$\text{Valor del Impacto} = \pm (\text{Importancia} \times \text{Magnitud}) ^{0.5}$$

En base a la metodología utilizada, un impacto ambiental puede alcanzar un Valor del Impacto máximo de 10 y mínimo de 1. Los valores cercanos a 1, denotan impactos intrascendentes y de poca influencia en el entorno, por el contrario, valores mayores a 6.5 corresponden a impactos de elevada incidencia en el medio, sea estos de carácter positivo o negativo, el Valor del Impacto para cada interacción identificada, se muestra en la Matriz N° 7.

Matriz No. 1.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales.

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|---|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitacione e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | - | - | | 2 | + | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | - | | - | 2 | + | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | - | - | - | 3 | + | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | - | - | - | 3 | + | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | - | 1 | + | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | + | + | + | 3 | - | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | + | + | + | 3 | - | 1 | 4 |
| | Salud | | Riesgos laborales | - | - | - | 3 | + | 1 | 4 |

 Impacto Positivo

 Impacto Negativo

Matriz No. 2.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales. Calificación de la Extensión.

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|---|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitacione e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | 1 | 1 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | 2.5 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | Salud | | Riesgos laborales | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 |

Matriz No. 3.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales. Calificación de la Duración.

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|--|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitación e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | 5 | 5 | | 2 | 5 | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | 5 | | 5 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | 2.5 | 1 | 5 | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | Salud | Riesgos laborales | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 |

**Matriz No. 4.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales.
Calificación de la Reversibilidad.**

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|---|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitacione e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | 1 | 1 | | 2 | 5 | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | 1 | | 2.5 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | 1 | 1 | 2.5 | 3 | 5 | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | 2.5 | 1 | 5 | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | Salud | Riesgos laborales | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |

**Matriz No. 5.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales.
Calificación de la Importancia.**

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|--|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitación e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | 2.6 | 2.6 | | 2 | 4 | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | 2.6 | | 3.1 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | 2.6 | 1 | 4.4 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | 1 | 1 | 3.1 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | 2.5 | 1 | 4 | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | Salud | | Riesgos laborales | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 3 | 1 | 1 | 4 |

**Matriz No. 6.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales.
Calificación de la Magnitud.**

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|--|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitaciónes e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | 1 | 1 | | 2 | 2.5 | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | 2.5 | | 5 | 2 | 2.5 | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | 1 | 1 | 2.5 | 3 | 2.5 | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | 1 | 1 | 1 | 3 | 2.5 | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | 2.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 2.5 | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 2.5 | 1 | 4 |
| | Salud | | Riesgos laborales | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 |

**Matriz No. 7.- Matriz Causa Efecto - Identificación de Impactos Ambientales.
Calificación del Impacto Ambiental.**

| FACTORES AMBIENTALES | | | | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|----------------------|--------------------------|------------------|---|--|--|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Componente Ambiental | Sub Componente Ambiental | Factor Ambiental | Impacto Ambiental | Uso y limpieza de habitación e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desechos | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| FÍSICO | Aire | Calidad del Aire | Incremento de emisiones de gases a la atmósfera | 1.6 | 1.6 | | 2 | 3.2 | 1 | 3 |
| | Agua | Calidad del Agua | Alteración de la calidad del agua | 2.5 | | 3.9 | 2 | 3.2 | 1 | 3 |
| | Suelo | Suelo | Alteración del suelo | 1.6 | 1 | 2.5 | 3 | 3.2 | 1 | 4 |
| BIÓTICO | Flora y Fauna | Flora y Fauna | Alteración de la flora y fauna | 1 | 1 | 0.3 | 3 | 3.2 | 1 | 4 |
| | | | Incremento de especies introducidas | | | 2.5 | 1 | 3.2 | 1 | 2 |
| ANTRÓPICO | Social | Economía Local | Incremento de empleo de mano de obra local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1.6 | 1 | 4 |
| | | | Mejora de la economía local | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 1.6 | 1 | 4 |
| | Salud | | Riesgos laborales | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 3 | 1 | 1 | 4 |

13.3. Evaluación de los impactos y determinación de su significación

Metodología

La Categorización de los impactos ambientales identificados y evaluados, se ha realizado en base al Valor del Impacto, se ha categorizado en:

- Altamente Significativos;
- Significativos;
- Poco Significativos; y
- Benéficos.

Impactos Altamente Significativos. - Son aquellos de carácter negativo, cuyo *valor de impacto* es mayor o igual a 6.5 y corresponden a las afecciones de elevada incidencia sobre el factor ambiental, son difíciles de corregir, de extensión generalizada, con afección de tipo irreversible y de duración permanente.

Impactos Significativos. - Son aquellos de carácter negativo, cuyo *valor de Impacto* es menor a 6.5 pero mayor o igual a 4.5, cuyas características son: factibles de corrección, de extensión local y duración temporal.

Poco Significativos. - Corresponden a todos aquellos impactos de carácter negativo, con *valor de impacto* menor a 4.5. Pertenecen a esta categoría los impactos capaces de corrección plena y por ende pueden ser compensados con la ejecución del Plan de Manejo Ambiental; son reversibles, de duración esporádica y con influencia puntual.

Benéficos. Son aquellos de carácter positivo que traen beneficios para el proyecto.

A continuación, se analizan los impactos conforme a la metodología de evaluación descrita anteriormente.

Categorización y Jerarquización de Impactos.

| Impacto Ambiental | FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | FASE DE CIERRE | | Total Acciones |
|---|--|--|-------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| | Uso y limpieza de habitaciones e infraestructura | Mantenimiento de equipos e infraestructura | Manejo de desecho | Número de acciones | Cierre de las instalaciones | Número de acciones | |
| ALTO (Altamente Significativos) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MEDIO (Significativos) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BAJO (Poco Significativos) | 5 | 4 | 5 | 14 | 2 | 2 | 16 |
| Benéficos | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 12 |
| Total | | | | 20 | | 8 | 28 |

Los impactos ambientales identificados del proyecto, en las fases de operación - mantenimiento y de cierre y abandono se resumen a continuación:

Fase de Operación y Mantenimiento

En el análisis de los impactos ambientales que producirá la actividad complementaria del proyecto durante su etapa de operación, se identificaron un total de 20 interacciones causa – efecto tal como se muestra en la siguiente tabla resumen:

| Impactos | Número | % |
|--------------------------|-----------|------------|
| Altamente significativos | 0 | 0 |
| Significativos | 0 | 0 |
| Poco significativos | 14 | 70 |
| Benéficos | 6 | 30 |
| Total | 20 | 100 |

Fase de Cierre y Abandono

Analizando los impactos ambientales que producirá la actividad complementaria del proyecto durante su etapa de cierre y abandono, se identificaron un total de 8 interacciones causa – efecto tal como se muestra en la siguiente tabla resumen:

| Impactos | Número | % |
|--------------------------|----------|------------|
| Altamente significativos | 0 | 0 |
| Significativos | 0 | 0 |
| Poco significativos | 2 | 25 |
| Benéficos | 6 | 75 |
| Total | 8 | 100 |

13.4. Análisis de resultados

Impactos Ambientales Negativos

Afectación al Medio Físico

Entre los impactos ambientales negativos sobre el medio físico identificados para las fases de operación y cierre del proyecto, se pueden citar los siguientes:

Calidad de Aire (Incremento de Emisiones de gases a la atmósfera)

En general, estos impactos se han considerado bajos, poco significativos o despreciables, no obstante, la escala de operación, los volúmenes de combustible utilizado, así como los factores de dispersión de vientos, indican que este impacto es calificado como de baja magnitud.

La principal fuente de emisión de gases son los acondicionadores de aire.

Calidad del Suelo

La afectación a la calidad del suelo podría darse por disposición incorrecta de desechos.

Calidad de Agua (Alteración de la calidad del agua)

El proyecto no generará ningún tipo de efluentes, sin embargo, la afectación a la calidad del agua subterránea podría darse por incorrecto manejo de las aguas negras y/o grises, así como el uso de insumos de limpieza no amigables con el ambiente.

En general, estos impactos también son considerados bajos, poco significativos o despreciables, calificado como de baja magnitud.

Afectación al Medio Biótico

Flora y fauna

El sitio donde se encuentra el proyecto está en el área urbana, por lo que está totalmente alterada, sin embargo, la mala disposición de desechos podría ocasionar la proliferación de especies introducidas.

Impactos Negativos Componente Social.

Riesgos de accidentes Laborales

La probabilidad de que se presenten riesgos de accidentes laborales es baja. El proyecto cumplirá con la normativa vigente en cuanto a señalética y otras medidas a fin de minimizar el riesgo de tener accidentes laborales.

Impactos Positivos Componente Social.

Generación de empleo (Incremento de empleo de mano de obra local).

Este es un impacto positivo que resultará de la ejecución del proyecto. El impacto es calificado como bajo. Esta operación es considerada de base local y empleará residentes permanentes, por lo que el proyecto responde a la necesidad de generar plazas de trabajo locales.

Mejora de la Economía local.

Este es un impacto positivo que resultará de la ejecución del proyecto. El impacto es calificado como bajo. Esta operación es considerada de base local, se consumirá productos y servicios locales, por lo que el proyecto responde a la necesidad de dinamizar la economía local.

Resultados de las Afectaciones al Ambiente Etapa de Retiro.

Los impactos positivos están dados debido a que los componentes ambientales dejarán de recibir los impactos negativos descritos.

El impacto negativo identificado en esta etapa está en que luego de cerrado el proyecto se perderán plazas de trabajo locales y la no adquisición de productos y servicios locales.

13.5. Conclusiones y Recomendaciones

Luego del análisis se concluye que el proyecto Hotel Ninfa en la fase de Operación y mantenimiento presenta la mayor cantidad de impactos Poco Significativos que corresponde al 70%; mientras que el 30% son impactos Benéficos. En la fase de cierre, el 25% son impactos Poco Significativos; mientras que el 75% son impactos Benéficos. No se identificaron impactos Altamente Significativos tampoco Significativos.

Se recomienda que el Plan de Manejo Ambiental contenga acciones tendientes a prevenir y/o mitigar los impactos negativos.

14. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El plan de manejo ambiental es el documento que contiene las acciones o medidas que se requieren ejecutar para prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los posibles impactos ambientales negativos, según corresponda, al proyecto, obra o actividad. (*Reglamento del Código Orgánico Ambiental*).

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental se han tomado en cuenta los requerimientos establecidos en el Art. 435 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 507 del 12 de junio de 2019.

14.1 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.

Este plan incluye las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales negativos determinados y calificados en la operación del proyecto, establecidas sobre la base del marco legal aplicable.

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS | | | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-----------------------------------|------------|---------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AGUA AIRE SUELO FLORA FAUNA SOCIAL | Alteración del ambiente por la operación del proyecto | 1 | Dar mantenimiento a los acondicionadores de aire. | Número de mantenimientos realizados | Registros de mantenimiento | Anual | 800,00 |
| | | 2 | Utilizar productos biodegradables para la limpieza y aseo personal de los huéspedes. | Número de productos biodegradables utilizados. | Facturas o certificados de compra | Permanente | 100,00* |
| | | 3 | Disponer de duchas, llaves de agua, inodoros ahorradores de agua. | Número de dispositivos ahorradores de agua instalados | Registro fotográfico. | Permanente | 100,00* |
| | | 4 | Indicar a los huéspedes sobre buenas prácticas de uso de agua y energía | Número de letreros colocados | Registro fotográfico. | Permanente | 100,00 |
| | | 5 | En lo posible utilizar especies endémicas y/o nativas en los espacios verdes. | Número de especies nativas y/o endémicas en áreas verdes | Registro fotográfico | Permanente | 250,00 |

| | | | | | | |
|--|----|---|--|------------------------------------|----------------------|--------|
| | 6 | Realizar fumigación del establecimiento y mantener las luces exteriores de color amarillo y/o anaranjado. | Número de fumigaciones realizadas | Registro fotográfico | Anual | 600,00 |
| | 7 | Realizar mantenimiento de la piscina utilizando productos biodegradables. | Uso de productos biodegradables | Registro de mantenimiento | Trimestral | 400,00 |
| | 8 | Cuando sea necesario realizar mantenimiento de la cámara séptica. | Número de mantenimientos realizados. | Registro de mantenimiento | Cuando sea necesario | 200,00 |
| | 9 | Dotar de Equipo de Protección Personal al personal que labora en el proyecto. | Número de EPP entregados | Registros de entrega | Anual | 200,00 |
| | 10 | Contar con señalética en bodegas, diferenciando los diferentes materiales almacenados. | Número de señalética colocada en bodegas | Registro fotográfico de señalética | Anual | 200,00 |

*Costos de trámite para realizar la actividad.

14.2 Plan de Contingencias.

Este plan incluye las acciones y provisiones generales que deberán aplicarse ante eventuales riesgos, accidentes, emergencias o contingencias que podrían ocurrir durante la operación del proyecto.

| PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | | | | |
|---|---|-------------|---|--|------------------------|------------|--------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE AGUA SUELO FLORA FAUNA SOCIAL | Las contingencias o emergencias causan afectación al ambiente y al personal que labora en el proyecto | 11 | Disponer del Plan de Emergencia aprobado por el Cuerpo de Bomberos. | Un plan de emergencia disponible | Plan de emergencia | Permanente | 400,00 |
| | | 12 | Contar con señalética, equipos y materiales para enfrentar cualquier tipo de contingencias. | Número de equipos y materiales para enfrentar contingencias. | Fotos | Permanente | 500,00 |
| | | 13 | Contar con un stock de materiales contra incendio y/o de primeros auxilios. | Número de materiales contra incendio y/o de primeros auxilios. | Fotos | Permanente | 500,00 |

14.3 Plan de Capacitación.

Incluye temas básicos y las directrices para capacitación sobre los elementos aplicación y cumplimiento del PMA, dirigido a todo el personal que labora en el proyecto.

| PLAN DE CAPACITACIÓN | | | | | | | |
|---|---|-------------|---|--------------------------|----------------------------|------------|--------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE AGUA SUELO FLORA FAUNA SOCIAL | El desconocimiento por parte de los visitantes y tripulación causa alteración al ambiente | 14 | Capacitación al personal en temas: <ul style="list-style-type: none"> • Turísticos, • Ambientales, • Manejo de desechos. | Número de capacitaciones | Registro de capacitaciones | Anual | 350,00 |
| | | 15 | Mostrar y presentar en un lugar visible las reglas del Parque Nacional Galápagos. | Un letrero colocado | Foto | Permanente | 100,00 |

14.4 Plan de Manejo de Desechos.

Este plan incluye las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales negativos causados por el manejo de desechos generados en la operación del proyecto.

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS | | | | | | | |
|--|--|-------------|--|---|------------------------------------|------------|--------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE AGUA SUELO | Alteración del suelo y agua por mal manejo de desechos sólidos no peligrosos | 16 | Disponer de letreros que indiquen la forma de clasificar los desechos. | Número de letreros colocados. | Registro fotográfico | Permanente | 100,00 |
| | | 17 | Disponer de contenedores debidamente identificados y con tapa para cada tipo de desecho. | Número de contenedores de desechos. | Contenedores rotulados disponibles | Permanente | 150,00 |
| | | 18 | Entregar los desechos clasificados al GAD Municipal para su disposición final. | Número de entregas realizadas. | Registro fotográfico | Permanente | 250,00 |
| | | 19 | Disponer de un instructivo escrito para el manejo de desechos. | Un instructivo disponible | Documento de instructivo. | Permanente | 200,00 |
| | | 20 | Entregar los aceites vegetales usados en la cocina a un gestor autorizado para su disposición final. | Cantidad de aceite usado en la cocina recolectado | Registro fotográfico | Permanente | 150,00 |
| | | 21 | Colocar trampa de grasa en la cocina. | Una trampa de grasa colocada en la cocina | Registro fotográfico | Anual | 250,00 |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|--|---|--|--------------|---------|
| AIRE AGUA SUELO | Alteración del suelo y agua por mal manejo de desechos líquidos no peligrosos | 22 | Contar con una planta de tratamiento de aguas negras y/o grises, descarga de piscina. | Una planta de tratamiento instalada | Registro fotográfico | Una sola vez | 300,00* |
| | | 23 | Dar mantenimiento a la planta de tratamiento de acuerdo con las recomendaciones del | Número de mantenimientos realizados. | Registros de mantenimiento | Semestral | 500,00 |
| | | 24 | Realizar análisis de laboratorio a las descargas de las aguas de la planta de tratamiento. | Número de análisis de laboratorio | Resultados de análisis de laboratorio | Semestral | 300,00 |
| AIRE AGUA SUELO | Alteración de suelo y agua por mal manejo de desechos peligrosos | 25 | Contar con recipientes debidamente rotulados para la disposición de desechos peligrosos. | Número de recipientes disponibles | Registro fotográfico | Permanente | 200,00 |
| | | 26 | Entregar los desechos peligrosos a un gestor debidamente autorizados. | Número de entregas realizadas | Recibos entrega | Anual | 200,00 |
| | | 27 | Obtener el Registro de Generador de Desechos Peligrosos. | Un Registro de Generador de Desechos Peligrosos | Registro de Generador de Desechos Peligrosos | Una sola vez | 400,00 |
| | | 28 | Realizar la declaración anual de generación de desechos peligrosos. | Número de declaraciones anuales realizadas | Documento de entrega de declaración anual | Anual | 300,00 |

*Costos de trámite para realizar la actividad.

14.5 Plan de Relaciones Comunitarias.

Este plan incluye las medidas a ser desarrolladas con la comunidad e instituciones de la localidad.

| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS | | | | | | | |
|---|---|-------------|---|--------------------------------|---|-----------------------------------|---------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE AGUA SUELO FLORA FAUNA SOCIAL | El apoyo a la comunidad e instituciones causa beneficio al ambiente y a la comunidad local. | 29 | Contratar mano de obra local para las actividades del proyecto. | Número de personal contratado | Listado de personal con número de residencia. | Permanente | 100,00* |
| | | 30 | Adquirir productos y servicios a productores y proveedores de insumos y servicios turísticos locales. | Número de proveedores locales. | Facturas | Permanente | 100,00* |
| | | 31 | Apoyar actividades sociales de la comunidad cuando lo soliciten y sea posible. | Número de apoyos realizados. | Documentos de apoyo | Cuando lo soliciten y sea posible | 500,00 |
| | | 32 | Brindar apoyo a las iniciativas institucionales en el marco de la corresponsabilidad para la conservación de Galápagos. | Número de apoyos realizados | Documentos de apoyo | Cuando lo soliciten | 500,00 |

*Costos de trámite para realizar la actividad.

14.6 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas.

Este plan incluye las medidas que deberán ejecutarse de presentarse alguna afectación al ambiente debido a la operación del proyecto.

| PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------|---|---|--|---------------------------------|----------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE, AGUA SUELO FLORA FAUNA | Afectación a los recursos naturales. | 33 | Elaborar y ejecutar un plan emergente de acuerdo con la normativa vigente. | Un plan emergente aprobado y ejecutado. | Plan Emergente, informe de la ejecución del plan emergente | Cuando se presente la necesidad | 1000,00* |
| | | 34 | De ser necesario, elaborar y ejecutar un plan de remediación, una vez que finalice el proyecto. | Un plan de remediación aprobado y ejecutado | Plan de remediación, informe de ejecución del plan de remediación. | Cuando se presente la necesidad | 1000,00* |

*Este costo es referencial, ya que depende de la afectación.

14.7 Plan de Rescate de Vida Silvestre.

Este plan incluye las directrices de las medidas que deberán ejecutarse para el rescate de vida silvestre.

| PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE | | | | | | | |
|---|------------------------|-------------|---|--------------------------------------|------------------------|----------------------|--------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| FAUNA | Afectación a la fauna. | 35 | Comunicar a la DPNG y a la oficina de apoyo logístico para recibir instrucciones. | Número de comunicaciones realizadas. | Fotos/ informe. | Cuando sea necesario | 500,00 |

14.8 Plan de Abandono y Cierre

Este plan incluye las medidas que deben ejecutarse al término de la operación del proyecto.

| PLAN DE ABANDONO Y CIERRE | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------|---|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos | | | | | | | |
| Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE AGUA SUELO FLORA FAUNA | Afectación a los recursos naturales. | 36 | Notificar a la Autoridad competente el cierre y abandono del proyecto. | Número de notificaciones realizadas. | Documento de notificación | Al final del proyecto | 100,00 |
| | | 37 | Elaborar y ejecutar el plan de cierre del proyecto de acuerdo con la normativa vigente. | Un plan de cierre | Informe | | 600,00* |

*Costo referencial, dependerá de las circunstancias del cierre del proyecto.

14.9 Plan de Monitoreo y Seguimiento

Este plan incluye las medidas para asegurar una adecuada ejecución del PMA, del seguimiento de sus normas generales y normas específicas, así como de sistematizar la información que se generará en el transcurso de la ejecución del proyecto.

| PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------|---|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|
| Proyecto: "HOTEL NINFA" Ubicado en Puerto Ayora- Santa Cruz- Galápagos Proponente: GALAPASS CÍA. LTDA. | | | | | | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Nro. Activ. | Medidas Propuestas | Indicadores | Medios de Verificación | Frecuencia | Costos |
| AIRE AGUA SUELO FLORA FAUNA | Afectación a los recursos naturales | 38 | Presentar a la Autoridad Ambiental los informes de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con la normativa vigente. | Número de informes presentados | Documento de entrega | Semestral | 500,00 |
| | | 39 | Presentar a la Autoridad Ambiental los informes de Auditorías Ambientales al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con la normativa vigente. | Número Auditoría | Documentos de presentación | Anual, luego trianual | 1.500,00 |

14.10 Cronograma Valorado

En la Siguiete tabla se presenta el Cronograma de Actividades y Presupuesto Referencial.

| Programas de Manejo | MESES | | | | | | | | | | | | Presupuesto Anual (usd) |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|----|----|------------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Plan de Prevención y Mitigación de Impactos | [Bar chart showing activity from month 1 to 12] | | | | | | | | | | | | 2.950,00 |
| Plan de Contingencias | [Bar chart showing activity from month 1 to 12] | | | | | | | | | | | | 1.400,00 |
| Plan de Capacitación | [Bar chart showing activity from month 1 to 5] | | | | | | | | | | | | 450,00 |
| Plan de Manejo de Desechos | [Bar chart showing activity from month 1 to 12] | | | | | | | | | | | | 3.300,00 |
| Plan de Relaciones Comunitarias | [Bar chart showing activity from month 1 to 12] | | | | | | | | | | | | 1.200,00 |
| Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas | [Bar chart showing activity from month 1 to 12] | | | | | | | | | | | | 2.000,00 |
| Plan de Rescate de Vida Silvestre | [Bar chart showing activity from month 1 to 12] | | | | | | | | | | | | 500,00 |
| Plan de Abandono y Cierre | | | | | | | | | [Bar chart showing activity from month 9 to 12] | | | | 700,00 |
| Plan de Monitoreo y Seguimiento | | | | | [Bar chart showing activity from month 6 to 7] | | | | | | | | 2.000,00 |
| TOTAL: Catorce mil quinientos dólares americanos | | | | | | | | | | | | 14.500,00 | |

15 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ambiente. - Se entiende al ambiente como un sistema global integrado por componentes naturales y sociales, constituidos a su vez por elementos biofísicos en su interacción dinámica con el ser humano, incluidas sus relaciones socio-económicas y socio-culturales.

Auditoría Ambiental (AAC). - Consiste en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del ambiente en obras y proyectos de desarrollo.

Autoridad Ambiental (AA). - El Ministerio del Ambiente y sus dependencias desconcentradas a nivel de Galápagos.

Biodiversidad. - Término general para designar la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Calidad Ambiental. - El control de la calidad ambiental tiene por objeto prevenir, limitar y evitar actividades que generen efectos nocivos y peligrosos para la salud humana o deterioren el ambiente y los recursos naturales.

Compensación por daño socio-ambiental. - Resarcir de forma equivalente y colectiva, los daños ambientales generados durante la ejecución de una obra, actividad o proyecto, que causan pérdidas de los bienes o servicios ambientales temporal o permanentemente y que puedan afectar a las actividades humanas relacionadas a la presencia y funcionamiento de dichos bienes y servicios. Las acciones de inversión social que ejecuta el Estado y las actividades de responsabilidad social de una empresa, no deben ser consideradas como sinónimos de este concepto, que aplica exclusivamente a aquellos daños directa o indirectamente relacionados con el daño ambiental.

Contaminación. - La presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes o la combinación de ellos, en concentraciones tales y con un tiempo de permanencia tal, que causen en estas condiciones negativas para la vida humana, la salud y el bienestar del hombre, la flora, la fauna, los ecosistemas o que produzcan en el hábitat de los seres vivos, el aire, el agua, los suelos, los paisajes o los recursos naturales en general, un deterioro importante.

Contaminante. - Cualquier elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, que causa un efecto adverso al aire, agua, suelo, flora, fauna, seres humanos, a su interrelación o al ambiente en general.

Cuerpo de agua. - Es todo río, lago, laguna, aguas subterráneas, cauce, depósito de agua, corriente, zona marina, estuario.

Desechos. - Son las sustancias (sólidas, semi-sólidas, líquidas, o gaseosas), o materiales compuestos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo, cuya eliminación o disposición final procede conforme a lo dispuesto en la legislación ambiental nacional e internacional aplicable.

Disposición final. - Es la última de las fases de manejo de los desechos y/o residuos sólidos, en la cual son dispuestos en forma definitiva y sanitaria mediante procesos de aislamiento y confinación de manera definitiva los desechos y/o residuos sólidos no aprovechables o desechos peligrosos y especiales con tratamiento previo, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, daños o riesgos a la salud humana o al ambiente. La disposición final, se la realiza cuando técnicamente se ha descartado todo tipo de tratamiento, tanto dentro como fuera del territorio ecuatoriano.

Emisión. - Liberación en el ambiente de sustancias, preparados, organismos o microorganismos durante la ejecución de actividades humanas.

Estudio de Impacto Ambiental. - Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además, describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.

Generador de residuos y/o desechos sólidos. - Toda persona, natural o jurídica, pública o privada, que, como resultado de sus actividades, pueda crear o generar desechos y/o residuos sólidos.

Gestor de residuos y/o desechos. - Persona natural o jurídica, pública o privada, que se encuentra registrada para la gestión total o parcial de los residuos sólidos no peligrosos o desechos especiales y peligrosos, sin causar daños a la salud humana o al medio ambiente.

Hábitat. - Son las diferentes zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, relativas en su extensión y ubicación a los organismos que las ocupan para realizar y completar sus ciclos de nacimiento, desarrollo y reproducción.

Impacto ambiental. - Son todas las alteraciones, positivas, negativas, neutras, directas, indirectas, generadas por una actividad económica, obra, proyecto público o privado, que por efecto acumulativo o retardado, generan cambios medibles y demostrables sobre el ambiente, sus componentes, sus interacciones y relaciones y otras características intrínsecas al sistema natural.

Licencia Ambiental. - Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente.

Material peligroso. - Es todo producto químico y los desechos que de él se desprenden, que por sus características físico-químicas, corrosivas, tóxicas, reactivas, explosivas, inflamables, biológico-infecciosas, representan un riesgo de afectación a la salud humana, los recursos naturales y el ambiente o de destrucción de los bienes y servicios ambientales u otros, lo cual obliga a controlar su uso y limitar la exposición al mismo, de acuerdo a las disposiciones legales.

Medida de Mitigación. - Aquella actividad que, una vez identificado y/o producido un impacto negativo o daño ambiental, tenga por finalidad aminorar, debilitar o atenuar los impactos negativos o daños ambientales producidos por una actividad, obra o proyecto, controlando, conteniendo o eliminando los factores que los originan o interviniendo sobre ellos de cualquier otra manera.

Medida preventiva. - Aquella que, una vez identificado un impacto negativo o daño ambiental a producirse en un futuro cercano, como consecuencia de una obra, actividad o proyecto, es adoptada con objeto de impedir, frenar o reducir al máximo sus efectos negativos o su ocurrencia.

Permiso ambiental. - Es la Autorización Administrativa emitida por la Autoridad Ambiental competente, que demuestra el cumplimiento del proceso de regularización ambiental de un proyecto, obra o actividad y por tal razón el promotor está facultado legal y reglamentariamente para la ejecución de su actividad, pero sujeta al cumplimiento de la Normativa Ambiental aplicable, condiciones aprobadas en el estudio ambiental y las que disponga la Autoridad Ambiental competente.

Plan de Manejo Ambiental. - Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.

Parámetro, componente o característica. - Variable o propiedad física, química, biológica, combinación de las anteriores, elemento o sustancia que sirve para caracterizar la calidad de los recursos agua, aire o suelo. De igual manera, sirve para caracterizar las descargas, vertidos o emisiones hacia los recursos mencionados.

Recursos naturales. - Se refiere al recurso biótico (flora, fauna) o abiótico (agua, aire o suelo).

Residuos sólidos no peligrosos. - Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido, que no presenta características de peligrosidad en base al código C.R.T.I.B., resultantes del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no tiene valor para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento y transformación en un nuevo bien con un valor económico agregado.

Riesgo ambiental. - Es el peligro potencial de afectación al ambiente, los ecosistemas, la población y/o sus bienes, derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de un proyecto, obra o actividad

Riesgo. - Función de la probabilidad de ocurrencia de un suceso y de la cuantía del daño que puede provocar.

Riesgo ambiental. - Es el peligro potencial de afectación al ambiente, los ecosistemas, la población y/o sus bienes, derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de un proyecto, obra o actividad.

Suelo. - La capa superior de la corteza terrestre, situada entre el lecho rocoso y la superficie, compuesto por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos y que constituye la interfaz entre la tierra, el aire y el agua, lo que le confiere capacidad de desempeñar tanto funciones naturales como de uso.

16 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- BLACK, J. 1973. Galápagos: Archipiélago del Ecuador. Imprenta Europa, Quito. pp 1 – 138.
- BOWMAN, M Berson&AE Leviton (eds.), Patterns of Evolution in Galapagos Organisms, pp 11–24.
- CAUSTON, C., AND C. SEVILLA. 2007. Últimos registros de invertebrados introducidos y su control en Galápagos. In F. I. PNG [ed.], Informe Galápagos 2006-2007, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- CANTER, L. 1998. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Técnicas para la Elaboración de los Estudios de Impacto. Segunda Edición. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U, Madrid.
- COX A 1983. Ages of the Galápagos Islands: patterns of evolution in Galapagos organisms.
- ELIZABETH Delgadillo Ubaldo, Metodología para el Análisis de Riesgos Ambientales, Impacto Social en la población del Municipio de Ecatepec, Estado de México. Instituto Politécnico Nacional. Noviembre del 2008.
- EVALUACIÓN de los Ecosistemas del Milenio <http://www.millenniumassessment.org>.
- FCD, PNG & INGALA, 2007. Informe Galápagos 2006 – 2007, Puerto Ayora, Galápagos- Ecuador. FCD, PNG & INGALA, 2008. Informe Galápagos 2007 – 2008, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- GEIST D 1996. On the emergence and submergence of the Galápagos Islands. Noticias de Galápagos 56: 5–9.
- HALL, M.L 1997. El volcanismo en las Galápagos. En: El volcanismo en el Ecuador. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Quito, Ecuador.
- HOWARD SNELL, Heidi Snell, Paul A. Stone, Marco Altamirano, André Maucham & Ivan Cruz, 1995. La Diversidad Biológica en las Islas Galápagos Vol. 1 Quito- Ecuador.
- INGALA. 2009. Boletín Mensual No.8 Así Vamos Galápagos, Puerto Baquerizo Moreno, Galápagos, Ecuador.
- INGALA, PRONAREG, AND ORSTOM. 1989. Inventario cartográfico de los recursos naturales, geomorfología, vegetación, hídricos, ecológicos y biofísicos de las islas Galápagos. Quito, Ecuador.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INEC), Censo de Población y Vivienda 2011.
- JOSÉ LUIS VALDÉS. Metodología de Análisis de Riesgos Ambientales (Norma UNE 150008:2008). Valencia, 2009.
- LARRY W. Canter, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Universidad de Oklahoma, 1998.
- McMULLEN, 1999 Flowering Plants of the Galapagos.
- ORDOÑEZ, A. 2008. Situación de la Oferta Turística, capacidad instalada y capacidad de acogida., Informe Galápagos 2007-2008., Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- OBSERVATORIO de Turismo del Ministerio del Turismo de Galápagos
- PARQUE NACIONAL GALAPAGOS, Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir. 2014.
- RIESGOS AMBIENTALES, Guía Institucional de Gestión Ambiental para su Identificación y Evaluación. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá – Colombia.
- SWASH Y S T I L L , 2005. Birds, Mammals & Reptiles of the Galapagos Islands. Yale University Press.
- VARIOS REGISTROS OFICIALES de la República del Ecuador.
- <http://datazone.darwinfoundation.org/climate/>
http://galapagospark.org/nophprq.php?page=reserva_marina_sobre_la&set_lang=es)

17 ANEXOS

Certificado de Intersección



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

MAATE-SUIA-RA-PNG/DIR-2022-00105

SANTA CRUZ, 13 de septiembre de 2022

Sr/a.

GALAPASS C.A.

ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO

En su despacho

CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL Y ZONAS INTANGIBLES Y CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:

"HOTEL NINFA"

1.-ANTECEDENTES

A través del Sistema Único de Información Ambiental – SUIA, el operador **GALAPASS C.A.** del proyecto obra o actividad, adjunta el documento de coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur y solicita a esta Cartera de Estado el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles y Categorización Ambiental; ubicado en:

| Provincia | Cantón | Parroquia |
|-----------|------------|--------------|
| GALAPAGOS | SANTA CRUZ | PUERTO AYORA |

2.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAATE-RA-2022-447925

El proceso de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en: **DIRECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS.**

3.-RESULTADOS

Del proceso automático ejecutado a las coordenadas geográficas registradas en el Sistema Único de Información Ambiental - SUIA, constantes en el anexo 1, se obtiene que el proyecto, obra o actividad HOTEL NINFA, **NO INTERSECA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles.

4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la información ingresada por el operador **GALAPASS C.A.** del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al proceso de categorización ambiental automático en el sistema de Regularización y Control Ambiental del SUIA, se determina que:

TIPO DE IMPACTO: ALTO.

HOTEL NINFA, código CIU I5510.01, le corresponde: **LICENCIA AMBIENTAL.**

Yo, **ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO** con cédula de identidad **0907900633**, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 255 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: *"Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años"*.

ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía

Código postal: 170525 / Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 398 7600

www.ambiente.gob.ec





GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

La información geográfica utilizada para la emisión del presente Certificado de Intersección corresponde a:

Información Geográfica Oficial del MAATE:

MAR TERRITORIAL (17/06/2020)
OFICINAS_TECNICAS (09/07/2020)
Organización Territorial Provincial (26/02/2020)
Humedal RAMSAR (26/02/2020)
Bosque y Vegetación Natural (26/02/2020)
Zona de Amortiguamiento Yasuni (26/02/2020)
Zona Intangible (26/02/2020)
Reserva de Biosfera (26/02/2020)
ZONIFICACION SNAP (16/03/2020)
LIMITE INTERNO 20 KM (17/03/2020)
Sistema Nacional de Área Protegida / SNAP (30/06/2022)
Cobertura y Uso de la Tierra (26/02/2020)
ECOSISTEMAS (26/02/2020)
Patrimonio Forestal Nacional (25/03/2022)
Área bajo Conservación - PSB (31/03/2022)

Nota: Información geográfica detallada disponible en el mapa interactivo del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

La cobertura geográfica de corredores de conectividad se encuentra en desarrollo, sin embargo, conforme al RCOA esta cobertura geográfica si se considerará en el certificado ambiental.

Información Geográfica Oficial externa CONALI:

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL PROVINCIAL - (19/04/2019)
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL CANTONAL - (19/04/2019)
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL PARROQUIAL - (19/04/2019)



SISTEMA DE REGULARIZACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL.

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

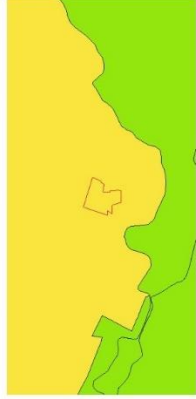
Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía
Código postal: 170525 / Quito-Ecuador
Teléfono: +593-2 398 7600
www.ambiente.gob.ec



CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN DE HOTEL NINFA

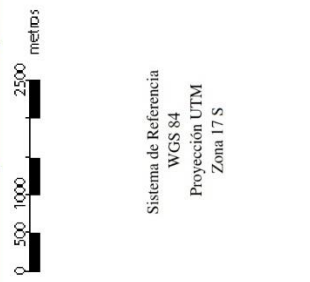


UBICACIÓN LOCAL DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN



CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN
FECHA DE EMISIÓN: martes 13 de septiembre 2022
GENERADO POR: S. ULLA

| | |
|--------------------|---|
| RESULTADO | NO INTERSECA |
| INFORMATIVO | <p>ÁREAS ESPECIALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</p> <p>Se encuentran establecidas en los Art. 103 y 104 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente:</p> <p>Ambiente: Reserva de Biosfera</p> |



MAATE-RA-2022-447925

Certificado del Consultor Ambiental responsable del EIA.



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL

COMITÉ DE CALIFICACIÓN Y REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES

REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN

CONSULTOR INDIVIDUAL

En cumplimiento a lo dispuesto en el Instructivo para la Calificación y Registro de Consultores Ambientales, constante en el Acuerdo Ministerial No. 075, publicado en el Registro Oficial No. 809 de fecha 01 de agosto de 2016, certifico que:

NARANJO LEON SIXTO ALONSO

Ha sido inscrito en el Registro de Consultores Ambientales con el Número MAATE-SUIA-0182-CI, que le otorga el Comité Calificación y Registro de Consultores Ambientales de la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, lo que le faculta para realizar estudios ambientales.

Este Certificado tiene una validez de (2) años, a partir de la fecha de emisión y podrá ser renovado o revocado de acuerdo a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente.

Quito, a 1 de octubre de 2022

**MANOSALVAS ORTIZ ANA GABRIELA
PRESIDENTE DEL COMITÉ PARA LA CALIFICACIÓN DE CONSULTORES AMBIENTALES**



Firmado: "MANOSALVAS ORTIZ ANA GABRIELA"
ANA GABRIELA
MANOSALVAS
ORTIZ

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
Dirección: Calle Madrid 1159 y Andalucía
Código postal: 170525 / Quito-Ecuador
Teléfono: +593-2 398 7600
www.ambiente.gob.ec



Documentos Proponente



Puerto Ayora, 30 de marzo de 2.023

Señor

Rafael Fernando Ortiz Cobos

Ciudad. –

De mi consideración:

Cúmpleme informarle, que la Junta General de Accionistas, en reunión celebrada el día de hoy, tuvo el acierto de elegir a usted para el cargo de **GERENTE de la compañía GALAPASS C.A. para un período de 5 años.**

En el ejercicio de su cargo le **corresponderá ejercer la Representación Legal, Judicial y Extrajudicial, de la compañía individualmente, a más de las atribuciones que le concede la Ley de Compañías, el Código de Comercio y el Estatuto.**

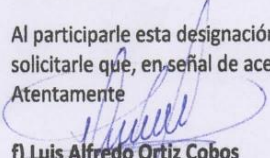
La compañía se constituyó mediante Escritura Pública autorizada por el **Notario Sexto de Guayaquil el 11 de marzo de 1.998**, e inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón el **27 de marzo del mismo año.**

Posteriormente, mediante Escritura Pública autorizada por el **Notario Séptimo de Guayaquil el 25 de noviembre de 2.008**, la compañía cambió su domicilio a la ciudad de Puerto Ayora, cantón Santa Cruz de la Provincia de Galápagos, e inscrita en el tomo 1 de fojas 67 a la 82 con el número de inscripción 13, el **22 de enero de 2009.**

Mediante Escritura Pública autorizada por el **Notario Público del cantón Santa Cruz el 28 de febrero de 2023** inscrita en el Registro de la Propiedad y Mercantil del cantón Santa Cruz el **24 de marzo de 2023** en el tomo No. 1 del Registro de Sujetos Mercantiles de folios 205 al 207 y número de inscripción 69, la compañía **Reformó íntegramente su estatuto.**

Al participarle esta designación, solo me resta, desearle éxitos en el ejercicio de sus funciones y solicitarle que, en señal de aceptación, firme al calce del presente.

Atentamente


f) **Luis Alfredo Ortiz Cobos**
Presidente de Galapass C.A.
C.C. No.2000023677

Razón: Acepto el cargo de **GERENTE de la compañía GALAPASS C.A.- Puerto Ayora, 30 de marzo de 2.023.**


f) **Rafael Fernando Ortiz Cobos**
C.C. No. 0907900633
V3443V2222



Registro de la
Propiedad & Mercantil
de Santa Cruz

www.rpmsantacruz.gob.ec

Razón de Inscripción del Repertorio:2023-114




0 El REGISTRO DE LA PROPIEDAD Y MERCANTIL DEL CANTÓN SANTA CRUZ (GALÁPAGOS),
1 conforme a la solicitud del servicio Inscripciones-Mercantil con número: 2023-
2 114 certifica que en esta fecha se inscribió(eron) el(los) siguiente(s)
3 acto(s):1.- Con fecha Ocho de Mayo de Dos Mil Veintitres queda inscrito el acto
4 o contrato de NOMBRAMIENTO en el Registro de SUJETOS MERCANTILES, tomo 1 de
5 folios 337 a 339 con el número de inscripción 113, celebrado entre los
6 siguientes intervinientes: ([GALAPASS C.A. en calidad de REPRESENTADA]); en la
7 calidad de Representante(s) Legal(es): (ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO con el
8 cargo GERENTE)..

Cualquier enmendadura, alteración o modificación al texto de este certificado lo invalida.

Santa Cruz, lunes, 8 de mayo de 2023

Impreso a las: 16:07:17

Factura:001-002-5856


Ab. Wilma Vargas Castillo

Firma del Registrador (E)

KFIGUEROA

Por lo tanto sírvase indicarnos el número de la Ficha Registral arriba señalado euando solicite un Certificado o una nueva Inscripción.



Propiedad & Mercantil
de Santa Cruz



Certificado
Registro Único de Contribuyentes

Razón Social
GALAPASS C.A.

Número RUC
0991439714001

Representante legal
• ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO

| Estado | Régimen |
|--------|-----------------|
| ACTIVO | REGIMEN GENERAL |

| Fecha de registro | Fecha de actualización | Inicio de actividades |
|-------------------|------------------------|-----------------------|
| 20/04/1998 | 11/02/2021 | 27/03/1998 |

| Fecha de constitución | Reinicio de actividades | Cese de actividades |
|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| 27/03/1998 | No registra | No registra |

| Jurisdicción | Obligado a llevar contabilidad |
|---------------------------------|--------------------------------|
| ZONA 5 / GALAPAGOS / SANTA CRUZ | SI |

| Tipo | Agente de retención | Contribuyente especial |
|------------|---------------------|------------------------|
| SOCIEDADES | NO | NO |

Domicilio tributario

Ubicación geográfica

Provincia: GALAPAGOS **Cantón:** SANTA CRUZ **Parroquia:** PUERTO AYORA

Dirección

Barrio: LAS NINFAS **Calle:** AV. CHARLES DARWIN **Número:** S/N **Intersección:** LOS COLONOS **Referencia:** DIAGONAL AL HOTEL CASTRO

Medios de contacto

Teléfono trabajo: 052526128 **Teléfono trabajo:** 052526127

Actividades económicas

• I55100101 - SERVICIOS DE ALOJAMIENTO PRESTADOS POR HOTELES.

Establecimientos

| Abiertos | Cerrados |
|----------|----------|
| 1 | 1 |

Obligaciones tributarias

- 2011 DECLARACION DE IVA
- 1021 - DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- ANEXO RELACIÓN DEPENDENCIA
- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- ANEXO ACCIONISTAS, PARTÍCIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES – ANUAL
- ANEXO DE DIVIDENDOS, UTILIDADES O BENEFICIOS - ADI

Razón Social
GALAPASS C.A.

Número RUC
0991439714001

i Las obligaciones tributarias reflejadas en este documento están sujetas a cambios. Revise periódicamente sus obligaciones tributarias en www.sri.gob.ec.

Números del RUC anteriores


No registra



Código de verificación: CATRCR2022001357032
Fecha y hora de emisión: 20 de junio de 2022 10:38
Dirección IP: 10.1.2.142

Validez del certificado: El presente certificado es válido de conformidad a lo establecido en la Resolución No. NAC-DGERCGC15-00000217, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial 462 del 19 de marzo de 2015, por lo que no requiere sello ni firma por parte de la Administración Tributaria, mismo que lo puede verificar en la página transaccional SRI en línea y/o en la aplicación SRI Móvil.

Documentos Ministerio de Turismo



Ministerio de Turismo

MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR

CERTIFICADO DE REGISTRO No. WSCZAJ00001037

El Ministerio de Turismo del Ecuador, en uso de las atribuciones previstas en la Ley de Turismo y sus Reglamentos; y, una vez que ha verificado el cumplimiento de todos los requisitos según la actividad turística a registrar, concede el presente Certificado de Registro No. WSCZAJ00001037 al establecimiento:

HOTEL NINFA


| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Actividad: | ALOJAMIENTO (GALÁPAGOS) |
| Propietario o Representante legal: | ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO |
| Tipo: | Hotel |
| Categoría: | 3 ESTRELLAS |
| R.U.C: | 0991439714001 |
| Dirección: | AV. CHARLES DARWIN, LOS COLONOS, S/N |
| Ciudad: | PUERTO AYORA |
| Cantón: | SANTA CRUZ |
| Provincia: | GALÁPAGOS |

El propietario o representante legal del establecimiento deberá cumplir estrictamente con las disposiciones legales vigentes, la infracción a cualquiera de estas normas, será sancionado de conformidad con la Ley.

PUERTO AYORA domingo 15 mayo

Digitally signed by ANDREA
MÁRIA ROMERO RODRIGUEZ
Date: 2016.05.15 11:24:03 CST

COORDINADOR Andrea Romero





Ministerio de Turismo

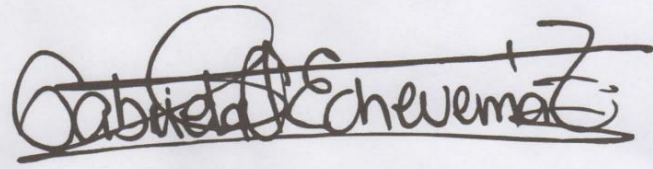
CERTIFICADO DE REGISTRO



HOTEL
3 ESTRELLAS

HOTEL NINFA

Registro de Turismo: 0991439714001.002.2002198
RUC: 0991439714001
Provincia: GALÁPAGOS Cantón: SANTA CRUZ Parroquia: PUERTO AYORA



DIRECTOR/A ZONAL - DZI
GABRIELA ALEJANDRA ECHEVERRÍA ZAVALA

GALÁPAGOS - SANTA CRUZ, 24-11-2022



República
del Ecuador



Documentos GAD Municipal de Santa Cruz



0000290

Puerto Ayora, 30 de noviembre de 2022

GAD MUNICIPAL SANTA CRUZ

LICENCIA ÚNICA ANUAL DE FUNCIONAMIENTO

A: Autoridades, Inspectores, Agentes de Control e Interesados

La Dirección de Desarrollo Productivo y Sostenible del G.A.D. Municipal de Santa Cruz, en uso de las atribuciones conferidas a través de la Resolución 0001-CNC-2016 del Consejo Nacional de Competencias, en la ordenanza No. 0048-CC-GMSC-2015 promulgada el 11 de diciembre de 2015, y su Reforma No. 0060-CC-GMSC-2016 promulgada el 28 de diciembre de 2016 que regulan los procedimientos para el otorgamiento de la Licencia Única Anual de Funcionamiento de los establecimientos turísticos, y una vez comprobado el cumplimiento de todos los requisitos de Ley concede la presente LICENCIA ÚNICA ANUAL DE FUNCIONAMIENTO:

| | |
|----------------------|--|
| Establecimiento: | HOTEL NINFA |
| Nro. de Registro: | 0991439714001.002.2002198 |
| Nro. de RUC: | 0991439714 001 |
| Propietario: | GALAPASS C.A. |
| Representante Legal: | ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO |
| Actividad: | ALOJAMIENTO TURÍSTICO |
| Clasificación: | HOTEL |
| Categoría: | 3 ESTRELLAS |
| Parroquia/Sector: | PUERTO AYORA / LAS NINFAS |
| Dirección: | CALLE LOS COLONOS 100 Y AV. CHARLES DARWIN |

El propietario o representante legal del establecimiento deberá cumplir estrictamente con las disposiciones de la Ley de Turismo, Reglamento General, Reglamentos Especiales y Ordenanzas Municipales correspondientes. La infracción de cualquiera de las normas indicadas será objeto de sanción de conformidad con la Ley.

 Escaneo QR para verificar esta licencia
LORENA MARCELA GUERRA ROBAYO

Lorena Marcela Guerra Robayo
DIRECTORA (E)
DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOSTENIBLE


El presente documento es válido hasta el 31 DIC. 2022, fecha en la que expira el plazo para renovar la Licencia Única Anual de Funcionamiento de conformidad a lo que establece la Ordenanza No. 0048-CC-GMSC-2015 y su Reforma No. 0060-CC-GMSC-2016.

Esta licencia es intrasferible a otro establecimiento o embarcación. Esta Licencia no podrá ser retirada, ni interrumpida por ninguna persona, sin conocimiento ni autorización de la Dirección de Desarrollo Productivo y Sostenible, único organismo facultado para su otorgamiento y/o derogación.



Edificio principal: Av. Charles Darwin N° 358 y calle 12 de Febrero | Teléfonos: 05 2526153 - 05 2526154
Puerto Ayora - Santa Cruz, Galápagos - Ecuador | www.gadsantacruz.gob.ec

Nuestra Alcaldía

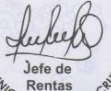
**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ**
PATENTE ANUAL N° 0021298

Periodo: 2022

Nombre: **ORTIZ COBOS RAFAEL FERNANDO**
Cédula/ RUC n°: **0907900633 / 0991439714001**
Actividad: **HOTEL**
Razón Social: **GALAPASS C.A. / GALAPASS C.A.**
Dirección de establecimiento: **AV. CHARLES DARWIN SN LOS**
Dirección del contribuyente: **KM 14 S/N -**
Teléfono n°: **526128** E mail: **inforanchofortiz@gmail.com**
Artesano Calificado/ Acuerdo Ministerial n° **HOTEL NINFA 0**

De conformidad con la Constitución de la República del Ecuador, Capítulo 3 de los Gobiernos Autónomos; y del código de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD en los artículos 546, 547 y 548; y luego de haber cumplido con los requisitos legales e inscrito en el registro, se CONFIERE esta fecha la presente Patente que le AUTORIZA el ejercicio.

PATRIMONIO **-50,794.51** IMPUESTO ANUAL **0.00**


GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
Jefe de Recaudación

16 SEPTIEMBRE 2022

CANCELADO 16 SEPT 2022

Puerto Ayora,

Imp. Gráficas Insular - Telef: 0959014955 (100B'2 desde 19.201 - 29.200)