



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE
LA EMBARCACIÓN **EVOLVE** EN EL
PARQUE NACIONAL Y RESERVA
MARINA DE GALÁPAGOS

2022

RESUMEN DE OBSERVACIONES Y SUBSANACIÓN	6
1 RESUMEN EJECUTIVO	9
1.1 DATOS GENERALES	9
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
1.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EX ANTE.....	10
2 FICHA TÉCNICA	12
2.1 DATOS DEL PROYECTO.....	12
2.2 DATOS DEL TITULAR.....	14
2.3 DATOS DEL EQUIPO CONSULTOR	15
3 SIGLAS Y ABREVIATURAS	16
4 ANTECEDENTES	17
5 INTRODUCCION	19
6 OBJETIVOS	23
7 ALCANCE	23
8 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	24
8.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	24
8.2 CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB).....	27
8.3 CONVENIO DE LONDRES	27
8.4 CONVENIO DE BONN SOBRE CONSERVACIÓN DE ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES	27
8.5 CONVENCION SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES (CITIES) .	28
8.6 CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS DERECHOS DEL MAR (CONVEMAR).....	28
8.7 CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA EN EL MAR (SOLAS).....	29
8.8 CONVENIO MARPOL 73/78.....	32
8.9 CÓDIGO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DEL BUQUE Y LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN (CÓDIGO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD (IGS)).....	33
8.10 LEY ORGÁNICA DE RÉGIMEN ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS (LOREG).....	34
8.11 LEY ORGÁNICA DE SALUD	38
8.12 CÓDIGO DEL TRABAJO CODIFICACIÓN 17.....	39
8.13 CÓDIGO PENAL	40
8.14 CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE.....	40
8.15 LEY DE AGUAS	43
8.16 LEY GENERAL DE TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL	44
8.17 LEY DE TURISMO	45
8.18 DECRETO EJECUTIVO Nº1007	45
8.19 DECRETO EJECUTIVO Nº 1319 AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA BIOSEGURIDAD Y CUARENTENA PARA GALÁPAGOS EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL ARCHIPIÉLAGO DE GALÁPAGOS	45
8.20 REGLAMENTO ESPECIAL DE TURISMO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, RETANP.....	46
8.21 DECRETO EJECUTIVO No. 827, REGISTRÓ OFICIAL No. 672 SUPLEMENTO DEL 19 DE ENERO DEL 2016.	48
8.22 REGLAMENTO EMBARCACIONES TRANSPORTE TURÍSTICO MARÍTIMO EN GALÁPAGOS.....	49
8.23 REGLAMENTO DE CONTROL TOTAL DE ESPECIES INTRODUCIDAS EN GALÁPAGOS.....	50
8.24 REGLAMENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS Y RESIDUOS DE GALÁPAGOS.....	51
8.25 REGLAMENTO DE TRANSPORTE MARÍTIMO DE PRODUCTOS TÓXICOS O DE ALTO RIESGO.....	51
8.26 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO, REGISTRO OFICIAL NRO. 137 DEL 09 DE AGOSTO DEL 2000.	52
8.27 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN ISO 3864-1:2013 SÍMBOLOS GRÁFICOS, COLORES DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD.	53
8.28 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2266-2013 SEGUNDA REVISIÓN.....	54
8.29 ACUERDO MINISTERIAL Nº 112 INSTRUCTIVO AL REGLAMENTO DE APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL ESTABLECIDOS EN LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL	55
8.30 ACUERDO MINISTERIAL Nº 022	55
8.31 ACUERDO MINISTERIAL Nº 026	56

8.32	ACUERDO MINISTERIAL N° 75 DEL 2016 DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, EN DONDE SE ACUERDA: EXPEDIR EL INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN Y REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES A NIVEL NACIONAL.	57
8.33	ACUERDO MINISTERIAL N° 097.	57
8.34	ACUERDO MINISTERIAL N° 097-A.	58
8.35	ACUERDO MINISTERIAL N° 142.	58
8.36	ACUERDO MINISTERIAL 007 A.	58
8.37	ACUERDO MINISTERIAL N° 109.	60
8.38	ACUERDO MINISTERIAL N° 013.	62
8.39	ACUERDO MINISTERIAL N° 162 PLAN DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE GALÁPAGOS PARA EL BUEN VIVIR, .	65
8.40	RESOLUCIÓN 028/2019 DE LA DIRECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS.	66
8.41	ORDENANZA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS Y RESIDUOS DEL CANTÓN SANTA CRUZ.	67
8.42	ORDENANZA ADMINISTRATIVA QUE REGLAMENTA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL CANTÓN SAN CRISTÓBAL.	68
9	DEFINICION AREA DE ESTUDIO.	69
10	DIAGNOSTICO AMBIENTAL- LINEA BASE.	72
10.1	MEDIO ABIÓTICO.	72
10.2	MEDIO BIÓTICO.	85
10.3	SOCIOECONÓMICO.	102
11	INVENTARIO FORESTAL.	109
12	CICLO DE VIDA DEL PROYECTO.	110
13	DESCRIPCION DEL PROYECTO.	110
13.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.	111
13.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EMBARCACIÓN.	113
13.3	SISTEMAS Y EQUIPOS INSTALADOS.	120
13.4	SISTEMA DE MANEJO DE DESECHOS.	133
13.5	RECEPCIÓN Y TRASVASIJE DE COMBUSTIBLE.	134
13.6	ETAPA DE MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN.	134
13.7	MONITOREO.	135
13.8	ETAPA DE OPERACIÓN.	137
13.9	ETAPA DE RETIRO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE.	145
14	DEMANDA DE RECURSOS NATURALES.	146
15	ANALISIS DE ALTERNATIVAS.	147
16	IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACION DEL AREA DE INFLUENCIA.	149
16.1	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.	149
16.2	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (ÁREA DE GESTIÓN).	152
16.3	DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES.	153
17	IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS.	155
17.1	METODOLOGÍA.	155
17.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES A SER AFECTADOS POR EL PROYECTO.	161
17.3	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	166
17.4	DESCRIPCIÓN DE LAS AFECTACIONES.	167
17.5	CONCLUSIONES.	170
18	ANALISIS DE RIESGOS.	173
18.1	METODOLOGÍA EVALUACIÓN DE RIESGOS.	173
18.2	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.	174
19	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	177
19.1	OBJETIVO GENERAL.	177
19.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	177
19.3	ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	177
	SUBPLAN 1. MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE IMPACTOS.	179
	SUBPLAN 2. CONTINGENCIAS.	185
	SUBPLAN 3. CAPACITACIÓN.	188

SUBPLAN 4. MANEJO DE DESECHOS	192
SUBPLAN 5. RELACIONES COMUNITARIAS.....	201
SUBPLAN 6. REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS.....	203
SUBPLAN 7. RESCATE DE VIDA SILVESTRE.....	205
SUBPLAN 8. CIERRE Y ABANDONO	206
SUBPLAN 9. MONITOREO Y SEGUIMIENTO	208
19.4 MATRIZ DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	211
19.5 CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	222
7. GLOSARIO	229
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	232
9. ANEXOS.....	237

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos del Proyecto	12
Tabla 2 Datos del titular.....	14
Tabla 3 Tabla de datos del equipo consultor	15
Tabla 4 Ubicación de los sitios de visita – embarcación EVOLVE	69
Tabla 5 Características del agua en islas pobladas.....	75
Tabla 6 Zonas de vegetación	91
Tabla 7 Comunidades de plantas y especies dominantes en Galápagos.	93
Tabla 8 Riqueza de Especies y Endemismos de Vertebrados en Galápagos	97
Tabla 9 Listado de las especies de vertebrados de Galápagos según su categoría de amenaza	97
Tabla 10 Cambios en el estado de las poblaciones de especies de vertebrados introducidos en las principales islas de Galápagos.....	101
Tabla 11 División política de la Provincia de Galápagos	103
Tabla 12 Población por autoidentificación según su cultura y costumbres.....	105
Tabla 13 Población, según lugar de nacimiento	105
Tabla 14 PEA según sostenimiento económico	106
Tabla 15 Sitios de visita de la embarcación EVOLVE.....	111
Tabla 16 Descripción General EVOLVE	113
Tabla 17 Especificaciones técnicas embarcación EVOLVE.....	114
Tabla 18. Descripción de actividades en el itinerario de visita.....	138
Tabla 19. Analisis de alternativas	147
Tabla 20 Valores asignados al riesgo del impacto.....	157
Tabla 21 Jerarquización de impactos	159
Tabla 22 Actividades de la embarcación EVOLVE	159
Tabla 23 Identificación de impactos ambientales a ser evaluados	161
Tabla 24 Matriz de Verificación de las interacciones entre los componentes ambientales y actividades de las Fases de Operación, Mantenimiento y Cierre del Proyecto	164
Tabla 25: Número de interacciones positivas y negativas por fase del proyecto y del proyecto total.....	165
Tabla 26 Matriz de valoración de impactos por fases del proyecto.....	166
Tabla 27: Valoración de impactos por fase	171
Tabla 28 Severidad del riesgo.....	173
Tabla 29 Probabilidad de ocurrencia.....	174
Tabla 30 Escala de Evaluación de riesgo	174
Tabla 31 Evaluación de riesgos de afectación al ecosistema.....	175
Tabla 32. Subplan Prevención y Mitigación de Impactos	183
Tabla 33 Subprograma Contingencias.....	187
Tabla 34 Subprograma de Capacitación.....	191
Tabla 35 Tabla de Desechos Peligrosos que generará el EVOLVE	194
Tabla 36 Parámetros y límites establecidos para el descarte de aguas negras, grises y de sentina.....	195
Tabla 37 Subplan Manejo de Desechos	197
Tabla 38 Subplan Relaciones Comunitarias.....	202
Tabla 39 Subplan Rehabilitación de áreas afectadas.....	204
Tabla 40 Subplan Rescate de vida silvestre.....	205
Tabla 41 Sub Plan de Cierre.....	207
Tabla 42 Subplan de monitoreo y seguimiento	210

Tabla 43 Matriz del Plan de Manejo Ambiental de la embarcación EVOLVE	211
Tabla 44 Presupuesto anual del Plan de Manejo Ambiental	222
Tabla 45 Cronograma valorado del PMA EVOLVE.....	223

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa zonificación de las áreas protegidas de Galápagos.	70
Figura 2 Corrientes marinas que influyen en Galápagos	85
Figura 3 Distribución de la población en Galápagos	103
Figura 4 Crecimiento histórico de la población de Galápagos.....	105
Figura 5 Cronograma general del ciclo de vida del proyecto.-	110
Figura 6 Plano de capacidades de tanques	117
Figura 7 Implantación general embarcación EVOLVE	118
Figura 8 FOTO DE MOTOR CATERPILLA C18 DE ESTRIBOR Serie No. T2R06184	120
Figura 9 FOTO DE MOTOR CATERPILLA C18 DE BABOR SERIE No. T2R06195.....	121
Figura 10 GRUPO ELECTROGENO CATERPILLAR MODELO C4.4 DITA Serie No. JIZ09316	121
Figura 11 GRUPO ELECTROGENO CATERPILLAR MODELO C4.4 DITA Serie No. JIZ10104	122
Figura 12 Foto de la Desalinizadora	124
Figura 13 Diagrama del Sistema de agua fría y caliente	126
Figura 14 Planta de Tratamiento de Aguas Negras.....	127
Figura 15 Diagrama del Sistema de aguas negras y grises de pasajeros y tripulación del yate EVOLVE.....	128
Figura 16 Separador de aguas de sentina	129
Figura 17 Sistema de aire acondicionado 04 AQUA-AIR MODELO ACT07GD	130
Figura 18 Tabla 10 del Anexo 1 del AM097 del Ministerio del Ambiente del 30 de julio del 2015	136
Figura 19 Tabla 4 del Anexo III del AM 097A del Ministerio del Ambiente del 30 de julio del 2015	136
Figura 20 Tabla 1 del Anexo 5 del AM97 del Ministerio de Ambiente del 30 de julio del 2015	137
Figura 21 Organigrama de la tripulación abordo del yate EVOLVE	144
Figura 22 Interacciones positivas y negativas del proyecto	165
Figura 23 Valoración de impactos del proyecto.....	172

RESUMEN DE OBSERVACIONES Y SUBSANACIÓN

Mediante oficio nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0939-O com fecha 24 de octubre de 2022, la DPNG remite las siguientes observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Ex Ante del proyecto denominado "Operación y Mantenimiento de la embarcación Evolve en el Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos", las mismas que fueron subsanadas conforme se indica el detalle en la siguiente tabla resumen:

Observación DPNG	Comentario subsanación
1. En la descripción del proyecto del Estudio de Impacto Ambiental deberá incluir el ciclo de vida donde indicará la vida útil para las distintas etapas del proyecto: construcción, operación y cierre.	Ver capítulo 11, donde se ha incorporado la descripción del ciclo de vida del proyecto "Operación y Mantenimiento de la embarcación Evolve en el Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos".
2. Deberá incorporar la mano de obra requerida con la descripción de las funciones para el desarrollo de las actividades del proyecto.	En el capítulo DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO se ha incorporado el capítulo 12.8 Etapa de operación donde se describen las funciones de la tripulación abordo, así como las actividades y organización en puerto. En el Anexo 15 se incluye el Manual de Gestión de Seguridad Abordo donde se describe en detalle las funciones de la tripulación abordo, para mayor detalle.
3. En la Ficha Ambiental debe reemplazar: Tipo de Proyecto: debe colocar "Ex-Ante, Transporte Turístico en la Reserva Marina de Galápagos", también deberá incorporar el Código del proyecto, Tipo de embarcación, Dotación y Servicio Turístico y eliminar el ítem "Etapa del Proyecto"	OK Ver FICHA TÉCNICA/DATOS DEL PROYECTO
4. Deberá incorporar el ítem Antecedentes con el detalle de todas las autorizaciones emitidas por la Dirección del Parque Nacional Galápagos: reemplazo, itinerario, etc.	Ver capítulo 4. Antecedentes
5. Establecer correctamente la frecuencia para el cumplimiento de cada actividad del Plan de Manejo Ambiental: diario, mensual, trimestral, semestral, anual, bienal, trienal, etc.	CORREGIDO EN EL PMA
6. Se recomienda que cada sub plan establezca los objetivos, actividades a realizar y la matriz correspondiente.	OK. Ver capítulo 19. Plan de manejo ambiental
7. Considerar lo establecido en la Resolución 028 de Estándares Ambientales para determinar las medidas de manejo de	Ver PMA, medidas 23, 39, 46, 47, y 50

hidrocarburos y desechos peligrosos en el Plan de Manejo Ambiental.	
8. En el sub plan de Capacitación en cada actividad deberá agregar el medio de verificación "Registro Fotográfico".	OK
9. Corregir en todo el documento la clasificación establecida para los guías de turismo según el Reglamento de Guianza Turística para Régimen Especial de Galápagos.	OK
10. En la actividad Nro. 31 y 37 deberá incorporar que los contenedores estén rotulados.	OK medidas 32 y 38 (nueva numeración)
11. En la actividad Nro. 32 deberá incorporar al final de la medida propuesta "con un gestor autorizado".	OK medida 33
12. En la actividad Nro. 33 deberá establecer la distancia donde realizarán las descargas de los desechos orgánicos al mar.	OK medida 34
13. Corregir la frecuencia de la actividad Nro. 39.	OK medida 41
14. En la actividad Nro. 41, 42 y 44 el medio de verificación debe ser: "Registro Fotográfico y Plano de la embarcación o Diagrama de Flujo".	Ok 43, 44 y 47
15. En el sub plan de Relaciones Comunitarias actividad Nro. 47 la frecuencia debe ser "Mensual".	Ok 51
16. En la actividad 52 deberá corregir el medio de verificación por: "Póliza de Seguro vigente".	Ok 56
17. En el Sub Plan de Cierre y Abandono deberá desglosar los medios de verificación como medidas propuestas y establecer los medios de verificación correspondientes.	OK
18. En el Sub plan de Monitoreo y Seguimiento deberá establecer como medida propuesta,	ok

realizar el monitoreo y análisis del agua de consumo.	
19. En la actividad Nro. 60 deberá corregir la denominación del informe de acuerdo a lo establecido en el artículo Nro. 491 de Reglamento al Código Orgánico Ambiental.	OK. Ver medida 65 Realizar anualmente el informe de gestión ambiental conforme lo establece la normativa ambiental vigente
20. Todos los documentos habilitantes (anexos) deberán tener la firma de quien suscribe.	OK. Ver capítulo de Anexos
21. El consultor deberá presentar el Certificado vigente que lo califica como tal, emitido por la Ministerio del Ambiente Agua y de Transición Ecológica.	En el Anexo 4 se encuentra el Certificado de Consultora ambiental válido hasta el 31 de agosto de 2022. Desde el 15 de junio de 2022 el proceso de renovación se encuentra en trámite en el MAATE.
22. Se recomienda que en la portada del documento incorpore la foto del proyecto.	Gracias por la recomendación, para el próximo proyecto lo tendremos en cuenta.

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Datos generales

NOMBRE DEL PROYECTO: “Operación y Mantenimiento de La Embarcación Evolve en el Parque Nacional y Reserva Marina De Galápagos”

UBICACIÓN: Provincia de Galápagos

ACTIVIDAD: Empresas, de transporte turístico en la Reserva Marina de Galápagos mayor a 170 toneladas de registro bruto (TRB)

PROPONENTE: Turismo Amonra S.A

1.2 Descripción del Proyecto

Conforme a lo establecido en el artículo 71 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos (LOREG), la embarcación EVOLVE, con capacidad para veinte (20) pasajeros, será de propiedad de Turismo Amonra S.A, titular del Cupo de Operación Turística inscrito en el Registro Forestal No. 171 del Ministerio del Ambiente y No. 129 del Parque Nacional Galápagos, bajo la modalidad de Crucero Navegable, actualmente operativo a través de la embarcación Letty que será reemplazada. En tal virtud, el proponente del presente proyecto es la compañía Turismo Amonra S.A., es decir la operación turística se realizará con nave propia.

Cabe mencionar que hasta el ingreso de la embarcación EVOLVE, Turismo Amonra seguirá operando con la embarcación LETTY, para la cual se ha iniciado ya el proceso de cierre establecido por la normativa ambiental vigente, mismo que culminará con la salida de la embarcación de la RMG.

En este sentido, TURISMO AMONRA S.A, titular del cupo de operación turística ha solicitado a la DPNG la autorización de reemplazo de la embarcación Letty, acto que se encuentra autorizado por la Dirección del Parque Nacional Galápagos mediante **Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0245-O**, del 19 de agosto del 2019.

El centro de operaciones de la embarcación EVOLVE será la isla San Cristóbal, Galápagos. El yate EVOLVE realizará un recorrido por 31 sitios de visita, según lo estipulado por la Dirección del Parque Nacional Galápagos en la patente de operación turística del yate Letty. La embarcación tiene una capacidad de 20 pasajeros y puede desarrollar la travesía con una dotación de 14 tripulantes, incluido capitán y dos guías acreditados por la Dirección del Parque Nacional Galápagos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental incluye la evaluación de posibles impactos tanto en la fase de operación y mantenimiento de la embarcación, así como contempla una fase de cierre y abandono del área.

Este proyecto durante la fase de operación mantendrá las siguientes actividades y consideraciones de gestión ambiental:

- Embarque de pasajeros: Proceso de embarque de pasajeros y tripulantes, relacionado con seguridad e ingreso de especies invasoras.

- Navegación, Operación: Incluye el funcionamiento de motores propulsores para desplazamiento de la embarcación, motores fuera de borda de 4 tiempos para los zodiacs y el funcionamiento de moto generadores para suministro de energía eléctrica a bordo. La operación está relacionada con emisiones líquidas, gases y ruido. Traslado de especies invasoras (navegación interislas), afectación flora y fauna.
- Fondeo de la embarcación: Fondeo en los sitios de visita establecidos y puertos de los centros poblados y puntos de abastecimiento.
- Mantenimiento de la embarcación: Mantenimiento preventivo y correctivo de la estructura y superestructura, así como todos equipamientos existentes y los sistemas operativos y auxiliares.
- Actividades de hospedaje: Dentro de esta actividad incluye la pernoctación de pasajeros, las actividades de limpieza, servicio de bar restaurante. Genera efluentes líquidos y desechos sólidos.
- Actividades turísticas en los sitios de visita de las áreas protegidas de Galápagos: Las actividades turísticas permitidas (uso de zodiacs, kayaks, natación, buceo de superficie, caminatas por playas, sitios cercanos a manglares y lagunas). Puede ocurrir contacto con flora y fauna, posibilidad de dispersión de residuos y plagas.
- Logística y abastecimiento: Proceso de abastecimiento de combustible, alimentos e insumos para la operación de la embarcación. Relacionado con riesgos de accidentes, ingreso de plagas y prevención de la contaminación. Contratación de servicios locales

1.3 Evaluación de Impactos Ambientales Ex Ante

En total se registraron 63 interacciones entre los componentes (físicos, bióticos y socio-económico) y las acciones del proyecto “Operación y mantenimiento de la embarcación EVOLVE en la Reserva Marina y Parque Nacional Galápagos”. Se registran 24 impactos positivos para todo el proyecto y 39 negativos.

Dentro de los impactos negativos se tiene que 11 son moderados, 11 son severos y 17 críticos. No se registraron impactos moderados.

Los impactos críticos con más puntaje hacen referencia al riesgo de introducción de especies invasoras y al mal manejo de residuos peligrosos en la operación.

A partir de esta evaluación se ha propuesto el plan de manejo ambiental (PMA) para evitar o prevenir, minimizar, reducir, eliminar, atenuar o compensar aquellos impactos ambientales significativos que se consideren negativos para el ambiente o potenciar y maximizar aquellos impactos positivos. El PMA contiene los siguientes planes:

1. Plan de prevención y mitigación de impactos: Corresponde a las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente en las diferentes etapas de las operaciones del proyecto. Principalmente las medidas de manejo de residuos líquidos y sólidos que se generarán.
2. Plan de contingencias: Comprende el detalle de las acciones, equipos, materiales y personal para enfrentar los eventuales accidentes y emergencias durante la operación de la embarcación.

3. Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental: Comprende un programa de capacitación sobre los elementos y la aplicación del PMA a todo el personal en la etapa de funcionamiento acorde con las funciones que desempeña.
4. Plan de manejo de desechos: Comprende las medidas y estrategias concretas para prevenir, tratar, reciclar / rehusar y disponer los diferentes desechos peligrosos y no peligrosos.
5. Plan de relaciones comunitarias: Comprende un programa de actividades a ser desarrolladas por el promotor del proyecto con las comunidades directamente involucradas, y actores sociales del área de influencia del mismo.
6. Plan de rehabilitación de áreas afectadas: Comprende las medidas, estrategias y tecnologías a aplicarse en la actividad para rehabilitar las áreas afectadas (re-establecer cobertura vegetal, etc.)
7. Plan de Rescate de vida silvestre: Comprende los protocolos establecidos por la DPNG con la empresa para garantizar preservar la salud y seguridad de los especímenes rescatados en coordinación con la Autoridad Ambiental.
8. Plan de cierre y abandono: Comprende el diseño de las actividades a cumplirse una vez concluido la operación de la embarcación, la manera de proceder al abandono y entrega del área de la actividad.
9. Plan de monitoreo y seguimiento: definirá los sistemas de seguimiento, evaluación, monitoreo ambiental, salud pública del área de influencia, relaciones comunitarias, tendientes a controlar adecuadamente los impactos identificados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA) así como las acciones correctivas previstas.

2 FICHA TÉCNICA

2.1 Datos del Proyecto

Tabla 1 Datos del Proyecto

1. Nombre del Proyecto	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS		
2. Código del Proyecto	MAE-RA-2020-350144		
3. Tipo de Estudio	Estudio ExAnte de Impacto Ambiental		
4. Tipo del Proyecto	Ex Ante, Transporte turístico en la Reserva Marina de Galápagos		
5. Servicio turístico	Tour de Crucero Navegable		
6. Tipo de embarcación	Yate a Motor		
7. Capacidad	20 pax		
8. Dotación	14 tripulantes		
9. Ubicación	San Cristóbal, Galápagos		
Ubicación Geográfica del Proyecto Coordenadas UTM WGS84 15S	Puntos del itinerario autorizado	Este	Norte
1	Centro de Interpretación Gyanny Arismendy	877456,96	9901042,94
2	Caleta Tortuga Negra	797548,786	9944753,69
3	Cerro Brujo	894255	9915348
4	Punta Pitt	913888,92	9927049,01
5	Punta Suarez	863617	9849451
6	Bahía Gardner	871863,51	9850991,86
7	Isla Gardner	873068,46	9851197,92

8	Islote Osborn	873077,59	9850322,63
9	Islote Champion	790798,721	9863116,674
10	Punta Cormorant	78677,55	9866111,8
11	Bahía Post Office	78476,98	9862297,56
12	Mirador de la Baronesa	784940,177	9863747,19
13	CC David Rodriguez	896556,646	9899026,88
14	CC Fausto Llerena	800152,63	9917974,67
15	Bartolomé	773255,14	9968454,98
16	Plazas Sur	815755,7	9935569,14
17	Cerro Tijeretas	877607,676	9901529,85
18	Playa de las Bachas	672622,66	9971431,42
19	El Chato	787757	9923732
20	Los Gemelos	786534,88	9931066,98
21	Bahía Darwin	837633,25	10031989,54
22	El Barranco	840514,55	10031725,28
23	Seymour Norte	801608	9956885
24	Punta Espinoza	672622,66	9971431,42
25	Bahía Elizabeth	712967,03	9934418,32
26	El Junco	891712,087	9900859,01
27	Bahía Urbina	697227,6	9956179,07
28	Caleta Tagus	681412	9971128
29	Puerto Egas	738368	9973786
30	Rábida	754813,7	9952706
31	Cerro Dragon	779605,989	9941792,14
32	León Dormido	887584,82	9913703,24
33	Isla Lobos	882285	9905252
Ubicación del Proyecto		Reserva Marina de Galápagos	

2.2 Datos del Titular

Tabla 2 Datos del titular

Razón Social	TURISMO AMONRA S.A		
Representante Legal	Alex Santiago Dunn Suárez		
RUC	0990917302001		
Dirección de las oficinas	Km 1 ½ vía Samborondón. Edif. Samborondón Business Center, Of. 302. Guayaquil, Ecuador		
Punto focal	Alexandra Cárdenas		
Teléfono	(04) 2839390	E-mail	operaciones@ecoventura.com
Firma de responsabilidad	Alex Santiago Dunn Suárez Representante legal TURISMO AMONRA S.A		

2.3 Datos del equipo consultor

Tabla 3 Tabla de datos del equipo consultor

Nombre del Consultor Ambiental	María Casafont Vidal.		
RUC	1758050163001		
Registro MAE¹	MAE -SUIA -0447-CI		
Dirección	Jardines de Bellavista s/n. Km5. Vía Baltra. Puerto Ayora, Galápagos.		
Telf.	0990076426		
e-mail	mcasafont18@gmail.com		
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD			
NOMBRE	FORMACION	COMOPONENTE DEL ESTUDIO	FIRMA
María Casafont Vidal	Ambientóloga	Consultora Responsable de la elaboración del Estudio. Descripción del Proyecto Componente Físico y Biótico. Plan de Manejo.	
Katalina Gallardo	Lic. Turismo Ecológico Máster Espacios Naturales Protegidos	Experta Ambiental y Turismo Identificación y evaluación de impactos ambientales	

¹ Ver **Anexo 4**. Certificado Consultra Ambiental Autorizada

3 SIGLAS Y ABREVIATURAS

ABG	Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena de Galápagos
Art.	Artículo
AI	Área de Influencia
AID	Área de Influencia Directa
CGREG	Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos
COA	Código Orgánico del Ambiente
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DQO	Demanda Química de Oxígeno
DPNG	Dirección del Parque Nacional Galápagos
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
GADM	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
LOREG	Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos
m ³	Metro cúbico
MAATE	Ministerio del Ambiente, agua y transición ecológica del Ecuador
MAGAP	Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuicultura y Pesca
MINTUR	Ministerio de Turismo
OMI -	Organización Marítima Internacional-
pH	Potencial hidrógeno
PNG	Parque Nacional Galápagos
RMG	Reserva Marina Galápagos
SOPEP	Shipboard Oil Pollution Emergency Plan
SUIA	Sistema Único de Información Ambiental
TULAS	Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria
TULSMA	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente

4 ANTECEDENTES

El yate EVOLVE, operará en las áreas protegidas de Galápagos en sustitución del yate LETTY que opera en Galápagos mediante el cupo de operación turística N° 171 del Registro Forestal del Ministerio de Ambiente y N° 129 del Registro Forestal del Parque Nacional Galápagos, bajo la modalidad de crucero navegable (Ver contrato de operación turística en el **Anexo 1**).

Previa solicitud de autorización por parte del promotor del proyecto para iniciar el proyecto de reemplazo del M/V Letty, la DPNG autorizó el inicio del proceso de reemplazo de la embarcación mediante oficio **Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0204-O el 25 de julio de 2019**, previo cumplimiento de requisitos (ver **Anexo 2**). Posteriormente, el 19 de agosto de 2019, la DPNG emite el Informe favorable para el reemplazo de la M/V Letty por M/V EVOLVE, mediante **oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0245-O** (Ver **Anexo 3**).

Con las autorizaciones dadas para su reemplazo, en abril de 2020 se inicia con el proceso de cumplimiento de los requisitos ambientales para el reemplazo, esto es el proceso de Licenciamiento Ambiental de la operación turística de el yate EVOLVE en las áreas protegidas de Galápagos. Para ello el promotor del proyecto TURISMO AMONRA S.A, contrata los servicios de una Consultora Ambiental Certificada por el MAATE (Ver **Anexo 4**), para la elaboración del presente EIA Ex Ante del proyecto de Operación y Mantenimiento del Yate EVOLVE en las áreas protegidas de Galápagos". En este proceso se le asigna el siguiente código de registro dentro del Sistema Único de Información Ambiental MAE-RA-2020-350144. Dentro del proceso de Licenciamiento Ambiental, el 15 de abril del 2020 se obtienen el certificado de intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), patrimonio forestal del estado (pfe), bosques y vegetación protectora (bvp) (Ver **Anexo 5**). Posterior a esto se realiza el ingreso de la información preliminar del proyecto, para motivar el posterior pronunciamiento de viabilidad del proyecto, mismo que emitió favorablemente la DPNG mediante oficio **nro. MAE-DPNG/DE-2020-0072-O el 4 de mayo del 2020** (Ver **Anexo 6**), mediante el cual se establecen las siguientes criterios para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental:

1. Revisar la resolución N°. 028/2019 de la DPNG y demás normativa aplicable
2. Medidas para el manejo y disposición final adecuada de los desechos peligrosos generados por el proyecto conforme a lo establecido en la resolución antes mencionada y normativa aplicable
3. Medidas para el manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos comunes generados por el proyecto.
4. Acciones a ejecutarse antes, durante y después de ocurrir algún tipo de emergencia como colisión, incendio, derrame de combustible, etc.
5. Medidas para evitar impactos negativos directos a la fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto
6. Medidas para minimizar el impacto al fondo marino por maniobras de fondeo

Una vez obtenido el pronunciamiento favorable de viabilidad del proyecto, corresponde la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Ex Ante, proceso que ha estado paralizado a causa de la pandemia y posterior crisis del sector a causa de la paralización del turismo, y que fue retomado previo informe a la DPNG y correspondiente oficio de respuesta en el que se informa que el proyecto y trámite iniciado en 2020 está aún vigente y corresponde continuar con el proceso conforme lo establece el sistema SUIA (Ver **Anexo 7**).

Cabe indicar también que en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa y en la Licencia Ambiental en las que se compromete la compañía TURISMO AMONRA S.A., a ejercer una correcta gestión ambiental en la operación del Yate LETTY, embarcación a ser reemplazada, el proponente ha realizado las correspondientes Auditorías Ambientales de Cumplimiento. La primera Auditoría Ambiental de Cumplimiento, fue aprobada por la DPNG mediante oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2016-1051-O (Ver **Anexo 8**), posteriormente la segunda Auditoría Ambiental de Cumplimiento, aprobada mediante Oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2018-0274-O (**Anexo 9**) y por último la tercera AAC aprobada mediante oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2020-0456-O del 24 de abril de 2020 (Ver **Anexo 10**). En paralelo a la realización de este estudio, TURISMO AMONRA se encuentra desarrollando la tercera Auditoría Ambiental de Cumplimiento del periodo 2019 a 2022, cuyos términos de referencia fueron aprobados mediante oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0823-O del 17 de agosto de 2022 (Ver **Anexo 11**).

Así mismo, en cumplimiento del numeral dos de las obligaciones de la Licencia Ambiental que indica: “Implementar un programa continuo de seguimiento y monitoreo a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, cuyos resultados deberán ser entregados a la Dirección del Parque Nacional Galápagos de manera semestral, TURISMO AMONRA S.A ha realizado los correspondientes informes semestrales de monitoreo que han permitido hacer seguimiento del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del yate Letty. A la fecha, estos informes han sido desarrollados y posteriormente aprobados mediante oficios correspondiente, se adjunta los oficios de los informes semestrales aprobados en el último periodo 2019-2022 (ver **Anexo 12**).

Finalmente, es importante indicar que en diciembre 2022 se tiene previsto el cierre de la operación del yate Letty, por lo que el promotor del proyecto se encuentra desarrollando también el proceso de cierre del proyecto de operación del yate Letty, conforme lo establece la normativa ambiental vigente Ver oficio de entrega del Plan de Cierre (**Anexo 13**).

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Ex Ante corresponde con la operación de la embarcación EVOLVE, para la prestación del servicio turístico bajo la modalidad de Tour de Crucero Navegable en la Reserva Marina de Galápagos, que operará mediante el cupo de operación turística inscrito en el Registro Forestal del Ministerio del Ambiente con el No. 171 y Registro del Parque Nacional Galápagos No. 129, en sustitución del yate Letty propiedad de TURISMO AMONRA S.A, el mismo que se encuentra en proceso de regularización de la fase de cierre del proyecto.

Este proyecto busca obtener la licencia ambiental en cumplimiento con toda la normativa local, nacional e internacional con el fin de garantizar una actividad sostenible en coherencia con la importancia para la conservación de los ecosistemas presentes en el ámbito de la operación; el archipiélago de Galápagos. Éste encierra dos áreas protegidas: Parque Nacional Galápagos y Reserva Marina de Galápagos, las mismas que constituyen además el atractivo principal del proyecto. Por ser una modalidad de tour navegable, el ámbito de operación serán los sitios de visita propios de esta modalidad alrededor del Archipiélago, de acuerdo a lo establecido por la DPNG.

El crucero navegable con regulaciones e itinerarios establecidos por la Dirección del Parque Nacional Galápagos (PNG), comenzó a operar en la década de los setenta; presentando desde sus inicios, la combinación de actividades de visita en tierra y mar. A inicios de la década de los ochenta, operaban 40 embarcaciones, incrementándose a 83 en el 2007. En la actualidad, existen 78 embarcaciones de crucero navegable, que pueden alojar al mismo tiempo hasta cerca de 1.900 pasajeros. A estos cruceros se suman 116 embarcaciones que ofrecen actividades diarias de turismo y que pueden atender a 1.600 pasajeros al mismo momento. Estas embarcaciones sin alojamiento a bordo distribuidas en tour diario, para tour de bahía, pesca vivencial y tour diario de buceo (OT, 2019).

En 2018, Galápagos recibió cerca de 276 mil turistas, la cifra más alta desde los años 80 cuando se inició el registro de visitantes. Una oferta de alrededor de 900 negocios turísticos y cerca de 800 guías han crecido inclusive a un ritmo más rápido que la demanda. Estas cifras a 2018 representan un reto importante en el manejo del turismo en la provincia, con el fin de asegurar que el turismo continúe en un marco de sostenibilidad. En 2019 se registraron 271 mil turistas y en el año 2020 debido a la pandemia por COVID-19 se registraron únicamente 72 mil turistas. (Observatorio de turismo galápagos, 2022)

En base a una estimación de la estadística disponible a 2015, el 68% (148.488 visitantes) se hospedaron mayoritariamente en negocios en tierra y el 35% restante de estos turistas (69.877 visitantes) se hospedaron en cruceros a bordo. Es decir, el turismo predominante en Galápagos a la fecha, y según la tendencia es el turismo con base (alojamiento) en centros poblados.

La operación turística en Galápagos se encuentra regulada por un marco legal que entre otros fines busca la sostenibilidad de las Áreas Protegidas; que a través del manejo previene causar daños irreversibles a la estabilidad ecológica y social de las Islas, razón por la cual es necesario que parte de este cumplimiento, se inicie con la obtención de la licencia ambiental de las embarcaciones turísticas que se encuentran operando.

La embarcación EVOLVE y su operación, cumplen con los estándares ambientales definidos por las áreas protegidas de Galápagos y Autoridades Marítimas, Normativas de Conservación y Manejo Ambiental establecidas para la Provincia de Galápagos, especificaciones de MARPOL 73/78 (Convenio Internacional para prevención de la Polución de Barcos), SOLAS (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar), IMO (Organización Marítima Internacional), entre otras.

El proyecto “OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS ” se trata de una iniciativa destinada a atender los requerimientos del turismo y la recreación, con servicios que cumplirán un alto estándar de calidad, lo que viene a reforzar los servicios turísticos del destino Galápagos, contribuyendo al desarrollo social y económico en concordancia con los instrumentos de planificación locales y la puesta en valor del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas de Galápagos.

Para garantizar que las operaciones de la embarcación sean ambientalmente sustentables y se desarrollen en el marco de cumplimiento de la legislación ambiental vigente en el Ecuador. Particularmente, para dar cumplimiento a lo que establece el Código Orgánico del Ambiente (COA), en su Artículo 179: “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”. Así mismo, el artículo 180 de la misma norma determina: “La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora el estudio de impacto, plan de manejo ambiental o la auditoría ambiental de dicha actividad, serán solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley”.

Las metodologías empleadas en el EIA, permiten un análisis general de todas las variables ambientales presentes en las áreas de influencia ambiental del proyecto a fin de obtener una visión preliminar de los impactos ambientales potenciales derivados de las acciones contempladas.

De esta manera la detección de afectaciones ambientales posibilita la toma de decisiones e induce a la aplicación de medidas ambientales aplicables y concretas que se traducen en una categorización ambiental del proyecto, la elaboración de un plan de manejo ambiental que será diseñado para el efecto.

El desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental permite que, después de realizada la caracterización ambiental (línea base), para los componentes abiótico, biótico y antrópico, se establezcan las susceptibilidades ambientales, para que en un posterior análisis de impactos puedan ser fácilmente identificados y evaluados, para cada actividad o grupo de actividades, que la ejecución y funcionamiento del proyecto demanden. Para este estudio ambiental se utilizaron fuentes de información secundaria y una visita de los técnicos a la embarcación durante el inicio del proceso de adecuación para verificar los estándares utilizados en dicho proceso y para una inspección rápida sobre las condiciones futuras de la operación.

De modo secuencial, el estudio inició con la caracterización del proyecto, el cual incluye la determinación de una serie de aspectos como la Caracterización de componentes ambientales a nivel regional, tanto de tipo físico, biótico y socioeconómico. A ello le sigue en el plano más específico la caracterización de los componentes ambientales locales, es decir, lo más intervenidos por las operaciones de la embarcación, para finalmente establecer la necesidad de identificación y evaluación de impactos integrado que servirá para la construcción del Plan de Manejo Ambiental.

El presente documento incluye las siguientes secciones principales:

- Diagnóstico ambiental (Línea base): detalla la situación actual de los componentes físico (geología, hidrología, uso de suelo, características climáticas, entre otros), biótico (flora y fauna) y socio cultural (población, salud, educación, actividades productivas, índice de pobreza, servicios básicos, entre otros).
- Descripción del proyecto: donde se incluye las características de la embarcación (instalaciones, equipos, componentes) y se detallan los procesos y actividades de cada una de las fases de la actividad. El Estudio de Impacto Ambiental Ex Ante, abarca todas las instalaciones y procesos implícitos en la actividad propia de la embarcación, ya sea que se realicen como operaciones principales o como de apoyo principalmente identificando actividades que podrían tener implicaciones de gestión ambiental.
- Área de influencia: Identifica las áreas a ser impactadas y dentro de ellas las zonas sensibles desde el punto de vista físico, biótico y sociocultural, en donde deben adoptarse medidas específicas de manejo ambiental.
- Evaluación de impactos y riesgos ambientales: Se identifican, analizan y evalúan las acciones que van a generar impactos y riesgos sobre los diferentes componentes ambientales asignándoles una jerarquía de la severidad de los impactos en función de su importancia y magnitud.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA): A partir de la identificación, análisis y cuantificación de los impactos ambientales derivados de las actividades, así como de la identificación de las no-conformidades, se describen las medidas para reducir los impactos ambientales y riesgos negativos. El PMA contiene:
 1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos
 2. Plan de Contingencias
 3. Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental
 4. Plan de Manejo de Desechos
 5. Plan de Relaciones Comunitarias
 6. Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas
 7. Plan de Rescate de vida silvestre
 8. Plan de Abandono y Entrega del Área
 9. Plan de Monitoreo y Seguimiento

A través de la revisión de la información técnica disponible de las especificaciones de la embarcación, así como la revisión de la normativa ambiental secundaria existente y las evaluaciones realizadas, ha sido posible identificar y evaluar los actuales hallazgos ambientales

y los potenciales impactos sobre los diversos componentes bióticos y abióticos existentes dentro de sus áreas de influencia directa e indirecta. Del análisis global de los indicadores ambientales seleccionados se concluye que, mediante la aplicación de las medidas de mitigación, prevención y control propuestas y en general de la implantación adecuada del Plan de Manejo recomendado, los administradores de la embarcación lograrán operar sosteniblemente, favoreciendo la calidad ambiental interna y del entorno.

El Plan de Manejo planteado, propone una serie de programas y planes a ejecutarse, debiéndose dirigir las acciones más inmediatas para manejo de las descargas de aguas residuales, desechos sólidos, prevención de introducción de especies invasoras. Adicionalmente se plantean actividades para enfrentar emergencias que pudieran afectar al personal que labora, turistas y el entorno cercano debiéndose realizar periódicamente simulacros y capacitaciones para que éstos se encuentren adecuadamente preparados para enfrentar tales eventos.

6 OBJETIVOS

6.1.1 Objetivo general

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental y generar un Plan de Manejo Ambiental que permita prevenir, controlar, mitigar, remediar o compensar impactos ambientales que han sido identificados en el proyecto “Operación y mantenimiento de la embarcación EVOLVE en el Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos”, así como su fase de abandono y cierre.

6.1.2 Objetivos específicos

- Describir las actividades que se desarrollan en el proyecto
- Describir la situación ambiental actual de los componentes físico, biótico y social del área de influencia del proyecto
- Definir las áreas de influencia y sensibilidad ambiental
- Identificar y valorar los impactos ambientales significativos asociados a las fases de operación, mantenimiento y cierre del proyecto
- Realizar un análisis de los posibles riesgos endógenos y exógenos para la operación del proyecto
- Elaborar el Plan de Manejo Ambiental con los correspondientes planes y programas, que incluyan medidas para prevenir, mitigar, recuperar y compensar los impactos ambientales negativos de carácter significativo, así como para potenciar los impactos ambientales positivos durante la operación y mantenimiento de la embarcación EVOLVE en las áreas protegidas de Galápagos.

7 ALCANCE

El alcance geográfico está dado por el área donde se ejecutará el proyecto y su área de influencia, la embarcación EVOLVE operará en la Reserva Marina y en el Parque Nacional Galápagos.

El alcance técnico considera la identificación de las facilidades estructurales, operacionales y las actividades que se ejecutarán para la operación de la embarcación EVOLVE en todas sus fases, así como las posibles afectaciones socio-ambientales, con el fin de establecer las medidas correctivas y de protección integral para minimizar los impactos potenciales que se identifiquen. Cubre todos los aspectos pertinentes establecidos en la normativa ambiental vigente.

El proyecto contempla desde el ingreso de la embarcación proveniente del Ecuador continental a la Reserva Marina de Galápagos, previamente pasará por la inspección sanitaria, y preparación de documentación técnica y legal para obtener los permisos de ingreso a Galápagos. La fase de operación y mantenimiento mientras presta servicios turísticos mantendrá las siguientes actividades que requieren consideraciones de gestión ambiental: embarque de pasajeros, navegación/operación, fondeo de la embarcación, mantenimiento de

la embarcación, actividades de hospedaje, actividades turísticas en los sitios de visita de las áreas protegidas de Galápagos, logística y abastecimiento. Además, contempla la fase de cierre al momento de culminar la vida operativa de la embarcación o su remplazo.

8 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

8.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador aprobada el 28 de septiembre del 2008, establece que dentro de sus principios rectores de política social y económica, considera al medio ambiente como objeto de derecho y un deber individual y colectivo de disfrute y conservación, así de esta manera:

Título I. Capítulo Primero: De los Principios fundamentales.

- Art. 3: Es un deber patrimonial defender el patrimonio natural y cultural del país y proteger el medio ambiente.

Título II. Capítulo segundo: De los Derechos del buen vivir

- 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. 15: El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho del agua.

Título II. Capítulo Sexto: De los Derechos de libertad

- Art. 66: Se reconoce y garantiza a las personas: 27.- El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

Título II. Capítulo séptimo: De los Derechos de la Naturaleza.

- Art. 71: La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

- Art. 72: La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos

más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

- Art. 73: El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Título II. Capítulo Noveno: De las Responsabilidades

- Art. 83: Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: 6.- Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Título V: De la Organización territorial del Estado

- Art. 242: El Estado se organizará territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. Por razones de conservación ambiental, étnico-culturales o de población podrán constituirse regímenes especiales. Los distritos metropolitanos autónomos, la provincia de Galápagos y las circunscripciones territoriales indígenas y pluriculturales serán regímenes especiales.

- Art. 258: La provincia de Galápagos tendrá un gobierno de régimen especial. Su planificación y desarrollo se organizará en función de un estricto apego a los principios de conservación del patrimonio natural del Estado y del buen vivir, de conformidad con lo que la ley determine.

Para la protección del distrito especial de Galápagos se limitarán los derechos de migración interna, trabajo o cualquier otra actividad pública o privada que pueda afectar al ambiente. En materia de ordenamiento territorial, el Consejo de Gobierno dictará las políticas en coordinación con los municipios y juntas parroquiales, quienes las ejecutarán.

Las personas residentes permanentes afectadas por la limitación de los derechos tendrán acceso preferente a los recursos naturales y a las actividades ambientalmente sustentables.

Título VI. Capítulo Uno: Del Régimen de Desarrollo

- Art. 276: El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 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, a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

Título VII. Capítulo Dos: Del Régimen del buen vivir;

Sección I: Naturaleza y Ambiente

- Art. 395: la Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:
 - o Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en todo el territorio nacional.

O El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

O En el caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

- Art. 396: El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

- Art. 397: En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca.

La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete entre otros aspectos a:

- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

Del Régimen del buen vivir; Sección VI: Agua

- Art. 411: El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua.

La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Del Régimen del buen vivir; Sección VII: Biosfera, ecología urbana y energías alternativas

- Art. 415: El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.

8.2 Convenio de Diversidad Biológica (CDB)

- Artículo 1. Objetivos Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son 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 pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.
- Artículo 2. Términos utilizados A los efectos del presente Convenio: Por “área protegida” se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

8.3 Convenio de Londres

La Convención sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y otros materiales de 1972, comúnmente llamado el “Convenio de Londres” o “LC 72”, es un acuerdo para controlar la contaminación del mar por vertimiento y fomentar acuerdos suplementarios regionales de la Convención. Cubre el hundimiento deliberado en el mar de desechos u otras materias desde buques, aeronaves y plataformas. No cubre los vertidos procedentes de fuentes terrestres, tales como tuberías y desagües, residuos generados relacionados con el funcionamiento normal de los buques, o la colocación de materiales para fines distintos de su mera evacuación, proporcionando dicha eliminación no es contrario a los objetivos de la Convención. Entró en vigor en 1975. A partir de 2013, había 87 países que la ratificaron.

8.4 Convenio de Bonn sobre conservación de especies migratorias de animales silvestres

La Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres persigue conservar las especies marinas y terrestres y de aves migratorias en todo su ámbito de aplicación. Las especies migratorias amenazadas de extinción están recogidas en el Apéndice I de la Convención. Los países signatarios de la Convención de Bonn se esforzarán en la protección estricta de estos animales, conservando y restaurando los lugares en donde viven, mitigando los obstáculos a la migración y controlando los demás factores que puedan ponerlas en peligro. Además del establecimiento de las obligaciones para cada uno de estos estados firmantes, la Convención de Bonn promueve las acciones concertadas a lo largo de los ámbitos estatales de muchas de estas especies.

Las especies migratorias que necesitan o que serían beneficiadas significativamente por la cooperación internacional están listadas en el Apéndice II de la Convención. Por esta razón, la Convención anima a los estados firmantes a concluir acuerdos regionales o globales.

A este respecto, el Convenio de Bonn actúa como un convenio marco. Los Acuerdos pueden abarcar desde tratados legalmente vinculantes (llamados Acuerdos) a instrumentos menos formales, tales como los memoranda de entendimiento, y pueden adaptarse a las necesidades

de cada región. Una capacidad única de la Convención de Bonn es el desarrollo de modelos a la medida de acuerdo con las necesidades de la conservación a lo largo del ámbito migratorio.

8.5 Convención sobre comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestres (CITES)

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Firmada en Washington el 3 de marzo de 1973, Enmendada en Bonn, el 22 de junio de 1979, Enmendada en Gaborone, el 30 de abril de 1983.

Los Estados Contratantes, Reconociendo que la fauna y flora silvestres, en sus numerosas, bellas y variadas formas constituyen un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras; Conscientes del creciente valor de la fauna y flora silvestres desde los puntos de vista estético, científico, cultural, recreativo y económico; Reconociendo que los pueblos y Estados son y deben ser los mejores protectores de su fauna y flora silvestres; Reconociendo además que la cooperación internacional es esencial para la protección de ciertas especies de fauna y flora silvestres contra su 28roducto28enn excesiva mediante el comercio internacional; Convencidos de la urgencia de adoptar medidas apropiadas a este fin; Han acordado lo siguiente:

- Artículo II. Principios fundamentales

El Apéndice I incluirá todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

El Apéndice II incluirá:

todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y

aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo a) del presente párrafo.

El Apéndice III incluirá todas las especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

Las Partes no permitirán el comercio en especímenes de especies incluidas en los Apéndices I, II y III, excepto de acuerdo con las disposiciones de la presente Convención.

8.6 Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos del mar (CONVEMAR)

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Convemar) es un tratado multilateral entre 162 países que limitan su territorio marítimo y regula todas las actividades humanas en los océanos y en el mar territorial. La socialización de este tratado comenzó en

1973. Después de 11 períodos de sesiones concluyó en 1982, entró en vigencia en 1994 y el Ecuador se sumó el 15 de julio de 2012. El Ecuador —a través del Instrumento de Adhesión a la Convemar respecto a la Zona Económica Exclusiva— exigió la soberanía en el manejo de los recursos naturales de la zona para fines económicos de exploración y explotación para producir energía usando las corrientes marinas y vientos. Pidió el derecho a administrar las 200 millas del territorio marítimo, incluyendo la plataforma continental, es decir el archipiélago de Galápagos. Respecto a las islas, el gobierno ecuatoriano exige los “derechos de soberanía exclusivos a los efectos de la exploración, conservación y explotación de sus recursos naturales, y nadie podrá explotarlos sin su expreso consentimiento” según la Cancillería. Además, ratifica la protección de las Galápagos por ser declarado Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO.

La Convemar otorgó 200 millas marinas de jurisdicción al estado ecuatoriano en: espacios marítimos que se encuentren dentro de la línea de base, 12 millas de mar territorial que comienzan desde la línea de base, 188 millas marinas de zona económica exclusiva desde el límite exterior del mar territorial y la reserva marina de las islas Galápagos.

8.7 Convenio Internacional para la seguridad de la vida en el mar (SOLAS)

El Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) actualmente vigente fue adoptado el 1 de noviembre de 1974 por la Conferencia internacional sobre seguridad de la vida humana en el mar, convocada por la Organización Marítima Internacional (OMI), y entró en vigor el 25 de mayo de 1980. Desde entonces se ha enmendado dos veces por medio de protocolos:

El protocolo adoptado el 17 de febrero de 1978 por la Conferencia internacional sobre seguridad de los buques tanque y prevención de la contaminación (protocolo de 1978 relativo al SOLAS), el cual entró en vigor el 1 de mayo de 1981.

El protocolo adoptado el 11 de noviembre de 1988 por la Conferencia internacional sobre el sistema armonizado de reconocimientos y certificación (protocolo de 1988 relativo al SOLAS), que entró en vigor el 3 de febrero de 2000 y reemplazó y dejó sin efecto el protocolo de 1978, entre las partes en el protocolo de 1988.

Además, el convenio es objeto de continuas enmiendas, bien mediante resoluciones aprobadas en las reuniones del Comité de Seguridad Marítima (CSM) de la OMI, o en conferencias de gobiernos contratantes. Hasta la fecha de publicación de su versión refundida de 2009, el convenio había sido objeto de 36 enmiendas.

El protocolo de 1988 también ha sido enmendado en varias ocasiones; una de las últimas enmiendas entró en vigor en enero de 2010.

El objetivo principal del convenio SOLAS es especificar normas de construcción, equipamiento y explotación de buques para garantizar su seguridad y la de las personas embarcadas. Los Estados de abanderamiento que hayan adoptado el SOLAS son responsables de garantizar que los buques bajo su pabellón cumplan con sus prescripciones, mediante los oportunos reconocimientos y emisión de los certificados establecidos en el Convenio como prueba de dicho cumplimiento. Las disposiciones de control permiten también a los Gobiernos

Contratantes inspeccionar los buques de otros Estados contratantes si hay motivos fundados para creer que el buque y su equipo no cumplen sustancialmente con los requisitos de la Convención. Este procedimiento se conoce con el nombre de Estado Rector del Puerto.

El convenio SOLAS incluye artículos que establecen las obligaciones generales, el procedimiento de enmienda y un anexo estructurado en 12 capítulos.

- Capítulo I – Disposiciones Generales

Incluye normas relativas al ámbito de aplicación, a la inspección y reconocimientos del buque, de los dispositivos de salvamento y otros equipos, así como de la expedición y refrendo de certificados que señalan que el buque cumple con los requisitos de la Convención.

- Capítulo II-2 – Construcción-prevención, detección y extinción de incendios

Incluye disposiciones detalladas de seguridad contra incendios en todos los buques y medidas específicas para los buques de pasaje, buques de carga y petroleros.

Esto incluye los siguientes principios: la división del buque en zonas principales y verticales por límites térmicos y estructurales, la separación entre los alojamientos y el resto de la nave por los límites térmicos y estructurales, el uso restringido de materiales combustibles, detección de cualquier incendio en la zona de origen, contención y extinción de cualquier incendio en el espacio de origen, la protección de los medios de evacuación o de acceso para la lucha contra incendios; disponibilidad de extintores de incendios, la reducción al mínimo de la posibilidad de ignición de vapores inflamables de carga.

- Capítulo III – Dispositivos y medios de salvamento

El capítulo incluye los requisitos para los dispositivos de salvamento y medios, incluidos los requisitos de botes salvavidas, botes de rescate y chalecos salvavidas según el tipo de buque. El código internacional de dispositivos de salvamento (LSA Code) otorga determinados requisitos técnicos de obligatorio cumplimiento en virtud de la Regla 34, que establece que todos los dispositivos de salvamento y medios deberán cumplir con los requisitos aplicables del Código LSA.

- Capítulo IV – Radiocomunicaciones

Este capítulo contiene las prescripciones funcionales relativas a la transmisión y recepción de las alertas de socorro buque-tierra como buque-buque y otras, además los compromisos adquiridos con los gobiernos contratantes con relación a la provisión de los servicios de radiocomunicaciones y las instrucciones relacionadas con las instalaciones radioeléctricas, equipos radioeléctricos, zonas marítimas A1, A2, y A3, servicios de escucha y personal de radiocomunicaciones.

La regla 5-1 de este capítulo compromete a los gobiernos contratantes a garantizar que se tomen las medidas adecuadas para registrar las identidades del sistema de socorro y seguridad marítima (SMSSM) y para que los centros coordinadores de salvamento puedan obtener la información las 24 horas del día

- Capítulo V – Seguridad de la Navegación

Este capítulo especifica las prescripciones de los servicios relacionados con la seguridad de la navegación tales como, servicios y avisos meteorológicos, de vigilancia de hielos, de búsqueda y rescate, servicios hidrográficos, de notificación de buques y servicio de tráfico marítimo.

Incluye además otras informaciones relativas al establecimiento y funcionamiento de las ayudas a la navegación, así como las prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo, empleo de los sistemas de control de rumbo o de la derrota, sobre el funcionamiento de los aparatos de gobierno, mensajes de socorro, señales de salvamento y código internacional de señales.

- Capítulo VI – Transporte de Cargas

Este capítulo rige el transporte de cargas (excepto líquidos y gases a granel y los aspectos del transporte ya tratados en otros capítulos) que, debido a los riesgos particulares que entrañan para los buques y las personas a bordo, puedan requerir precauciones especiales en todos los buques a los que se aplica el convenio.

Las regulaciones incluyen disposiciones especiales para el embarque, desembarque y estiba de cargas a granel que no sean granos y también una parte con las prescripciones para los buques de carga que transportan grano. El Capítulo obliga a los buques de carga que transporten grano a cumplir con el Código Internacional de Cargas Sólidas a Granel.

- Capítulo VII – El transporte de mercancías peligrosas

Las regulaciones están contenidas en cuatro partes:

Parte A: Disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas en bultos o en formas sólidas a granel que incluyen la clasificación, el embalaje/envase y marcado, etiquetado y rotulación entre otras cosas.

Parte B: Construcción y equipamiento de buques que transporten productos químicos líquidos peligrosos a granel.

Parte C: Incluye las disposiciones relativas a la construcción y equipamiento de buques que transporten gases licuados a granel.

Parte D: incluye prescripciones especiales para el transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos radiactivos de alta actividad en bultos a bordo de los buques.

El capítulo requiere al transporte de mercancías peligrosas el cumplimiento de las disposiciones pertinentes del Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).

- Capítulo IX – Gestión de la seguridad operacional de los buques

Este capítulo contiene las prescripciones relativas a la gestión de la seguridad, obligando tanto a las compañías que explotan comercialmente a los buques, como a los propios buques al cumplimiento del Código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS).

- Capítulo XI-1 – Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima

El capítulo aclara los requisitos relativos a la autorización de las organizaciones reconocidas y las prescripciones relativas a los reconocimientos mejorados, al número de identificación del buque, a la supervisión de las disposiciones operacionales por el estado rector del puerto y todo lo conducente para la expedición por parte de la administración del registro sinóptico continuo.

- Capítulo XI-2 – Medidas especiales para incrementar la protección marítima

Este capítulo hace referencia al Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP) y exige que los buques, las compañías y las instalaciones

portuarias cumplan las prescripciones pertinentes de la parte A del Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP).

La parte A del Código contiene las prescripciones obligatorias relativas a las disposiciones del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, y la parte B, las orientaciones relativas a las disposiciones del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, y a la parte A del Código

Las enmiendas al Convenio SOLAS para hacer obligatorio el Código Internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, 2010 (Código PEF 2010), se adoptaron cuando el Comité de Seguridad Marítima se reunió en su 88ª Sesión del 24 de noviembre al 3 de diciembre de 2010.

8.8 Convenio MARPOL 73/78

El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques o MARPOL 73/78 es un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques. Fue desarrollado por la Organización Marítima Internacional, organismo especializado de la ONU. El convenio MARPOL 73/78 (abreviación de polución marina y años 1973 y 1978) se aprobó inicialmente en 1973, pero nunca entró en vigor. La matriz principal de la versión actual es la modificación mediante el Protocolo de 1978 y ha sido modificada desde entonces por numerosas correcciones. Entró en vigor el 2 de octubre de 1983.

Su objetivo es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales. El convenio consta de cinco anexos que contienen reglas que abarcan las diversas fuentes de contaminación por los buques:

Anexo I: Hidrocarburos.

Anexo II: Sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.

Anexo III: Sustancias perjudiciales en paquetes, contenedores, tanques portátiles y camiones cisterna.

Anexo IV: Aguas Sucias.

Anexo V: Basuras.

Anexo VI: Contaminación atmosférica

- Prevención de la contaminación marina causada por buques.

La prevención de la contaminación marina procedente de los buques se trata de conseguir con una serie de medidas, la mayoría de las cuales están ya concretadas en los convenios internacionales. Estas medidas pueden resumirse del modo siguiente:

o Controlando las descargas deliberadas de contaminantes, y cuanto sea necesario prohibiéndolas, esto incluye la designando áreas especiales en las que la descarga de residuos aceitosos y otros contaminantes está totalmente prohibida o estrictamente controlada.

O Definición de los criterios que limitan las descargas, los procedimientos de operación para cumplir y los equipos para controlar y registrar dichas descargas.

O Proporcionar los medios en tierra para recibir y tratar las descargas de los buques.

O Disponer que los buques tengan tanques de lastre separado, para evitar la mezcla del agua con residuos oleosos, así como desarrollando nuevos métodos de limpieza, en especial el lavado de tanques con crudo. Además, reciclando y una apropiada disposición de las sustancias nocivas que se transportan en los buques.

O Con medidas de seguridad para evitar los accidentes que pueden dar lugar a contaminación. Esto incluye procedimientos seguros de navegación, normas de ayuda a la navegación, prácticas de guardia, preparación y certificación de la tripulación, equipos obligatorios, maniobrabilidad y control de grandes buques, carga y descarga de petróleos y otras sustancias nocivas.

O Estableciendo condiciones para transportar con seguridad sustancias y reduciendo los escapes incontrolados de contaminación en los accidentes que puedan ocurrir.

O Recomendando los medios y procedimientos para combatir la contaminación cuando esta se ha producido.

- Aplicación de MARPOL 73/ 78 en Galápagos

En mayo del 2007, miembros de la Asociación de Armadores de Turismo ADATUR, ASOGAL, Dirección Regional de la Marina Mercante, Municipio de Santa Cruz y Capitanía de Puerto Ayora, bajo la dirección del Superintendente de Naves de la DIGMER elaboraron las Reglas de la Bandera del Ecuador para los Buques de Pasaje y Transbordadores, versión Galápagos, a través de un acuerdo consensuado entre las autoridades marítimas y los operadores locales.

- Objetivo de las Reglas de la Bandera (Referencia: Resolución OMI A.847 (20)) Las Reglas de la Bandera son expedidas por delegación del Gobierno del Ecuador para dar plena eficacia a los instrumentos de la OMI de los que el país es miembro y cumplir con las responsabilidades estipuladas en los compromisos internacionales adquiridos por el Estado, de conformidad con las prescripciones del derecho internacional. La Regla número 9 hace referencia a la Estructura, Maquinaria, equipo y mantenimiento que deben contener las embarcaciones, y en el numeral 4, se establece la Prevención de la Contaminación.

8.9 Código internacional de gestión de la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (código internacional de gestión de la seguridad (IGS))

El presente Código tiene por objeto proporcionar una norma internacional sobre gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación.

PARTE A – IMPLANTACIÓN

GENERALIDADES

El Código internacional de gestión de la seguridad tiene por objeto garantizar la seguridad marítima y que se eviten tanto las lesiones personales o pérdidas de vidas humanas como los daños al medio ambiente, concretamente al medio marino, y a los bienes.

Los objetivos de la gestión de la seguridad de la compañía abarcarán, entre otras cosas:

Establecer prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo; tomar precauciones contra todos los riesgos señalados; y mejorar continuamente los conocimientos prácticos del personal de tierra y de a bordo sobre gestión de la seguridad, así como el grado

de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia que afecten a la seguridad y al medio ambiente.

El sistema de gestión de la seguridad deberá garantizar: el cumplimiento de las normas y reglas obligatorias; y que se tienen presentes los códigos aplicables, junto con las directrices y normas recomendadas por la Organización, las administraciones, las sociedades de clasificación y las organizaciones del sector.

Prescripciones de orden funcional aplicables a todo sistema de gestión de la seguridad (SGS)

La compañía elaborará, aplicará y mantendrá un sistema de gestión de la seguridad (SGS) que incluya las siguientes prescripciones de orden funcional:

- o Principios sobre seguridad y protección del medio ambiente;
- o Instrucciones y procedimientos que garanticen la seguridad operacional del buque y la protección del medio ambiente con arreglo a la legislación internacional y del Estado de abanderamiento;
- o Niveles definidos de autoridad y vías de comunicación entre el personal de tierra y de a bordo y en el seno de ambos colectivos;
- o Procedimientos para notificar los accidentes y los casos de incumplimiento de las disposiciones del Código;
- o Procedimientos de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia;
- o Procedimientos para efectuar auditorías internas y evaluaciones de la gestión

PRINCIPIOS SOBRE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- o La compañía establecerá principios sobre seguridad y protección del medio ambiente que indiquen cómo alcanzar los objetivos enunciados en el párrafo 1.2.
- o La compañía se asegurará de que se aplican y mantienen dichos principios a los distintos niveles organizativos, tanto a bordo de los buques como en tierra.

8.10 Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos (LOREG)

(Publicada en el Registro Oficial Segundo Suplemento del 11 de Junio de 2015).

La Ley del Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos, entre sus principales Articulados tiene:

- Art. 2: Finalidades. Para alcanzar el Buen Vivir, esta Ley tiene las siguientes finalidades:
 - o La conservación de los sistemas ecológicos y la biodiversidad de la provincia de Galápagos, especialmente la nativa y la endémica, permitiendo a la vez, la continuación de los procesos evolutivos de esos sistemas con una mínima interferencia humana, tomando en cuenta, particularmente, el aislamiento genético entre las islas, y de estas con el continente y reduciendo los riesgos de introducción de enfermedades, pestes, especies de plantas y animales exógenos a la provincia de Galápagos.
 - O El acceso preferente de los residentes permanentes, afectados por la limitación de sus derechos, a los recursos naturales y a las actividades ambientalmente sostenibles garantizando un desarrollo equitativo, intercultural y plurinacional.
 - O El desarrollo sostenible de la provincia de Galápagos, de acuerdo a sus límites ambientales y la resiliencia de los ecosistemas, y, el mejoramiento de la calidad de vida y del

acceso a los servicios básicos de la población de la provincia de Galápagos, acorde con las condiciones y características excepcionales de dicho régimen especial y conforme a los planes aprobados por el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos.

O El manejo integrado entre las zonas habitadas y las áreas protegidas terrestres y marinas en reconocimiento de las interacciones existentes entre ellas.

O Alcanzar el equilibrio en la movilidad y residencia de las personas, desde y hacia la provincia y entre las islas, en directa correspondencia con los límites ambientales de la provincia de Galápagos, regulando y controlando su apertura geográfica, de conformidad con lo establecido en la Constitución y la Ley.

- Art. 3: Principios: Las políticas, planes, normativas y acciones públicas y privadas en la provincia de Galápagos y sus áreas naturales protegidas, buscan la sostenibilidad y el equilibrio entre el Estado, la sociedad y la economía, que involucran tres elementos consustanciales de manejo de desarrollo social, conservación de la naturaleza y desarrollo económico y se regirán por los siguientes principios:

- o Precautelatorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse por las autoridades públicas competentes para postergar la adopción de cualquier medida que consideren eficaz para impedir la degradación del medio ambiente.

- O Respeto a los derechos de la naturaleza. Se respetará integralmente el derecho a la existencia, mantenimiento y regeneración de los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de todos los ecosistemas que constituyen la provincia de Galápagos.

- O Restauración. En caso de impacto ambiental grave o permanente, originado en causas naturales o antrópicas, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración de los ecosistemas de la provincia de Galápagos y adoptará las medidas más adecuadas para eliminar o mitigar los efectos ambientales nocivos, sin perjuicio de la obligación que tienen los causantes, de conformidad con la Constitución y las leyes de la materia, de reparar, restaurar e indemnizar a quienes dependan de los sistemas afectados.

- O Participación ciudadana. Las ciudadanas y ciudadanos, en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión del Régimen Especial de Gobierno de Galápagos, de acuerdo con la Constitución y la ley. Se garantizará además, la transparencia y la rendición de cuentas y se aplicarán los principios de interculturalidad y plurinacionalidad, equidad de género e intergeneracional.

- O Limitación de actividades. El Estado restringirá las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de los ecosistemas o la alteración de los ciclos naturales de los ecosistemas de Galápagos.

- O Responsabilidad objetiva. Las personas naturales o jurídicas tendrán la obligación de restaurar e indemnizar los daños ambientales que provoquen, aun cuando los hayan ejecutado en el ejercicio de un derecho o mediante una autorización administrativa. En el conocimiento y tratamiento de las infracciones no se considerará la intención o voluntad del sujeto generador de daño. El Estado deberá actuar de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas, y además de la sanción correspondiente, repetirá contra el responsable del daño causado.

o Derecho al acceso preferente. Las personas residentes permanentes de la provincia de Galápagos tendrán que ser consideradas de manera preferente para la contratación o concurso público de méritos y oposición en las entidades del sector público y privado. Asimismo, gozarán de derecho preferente en el acceso a recursos naturales.

• Art. 5: Competencias del Consejo de Gobierno. Para el cumplimiento de sus fines, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos ejercerá las siguientes atribuciones:

o Planificar y dictar las políticas para el desarrollo y el ordenamiento territorial de la provincia de Galápagos que deberá estar contenida en el Plan para el Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial de Galápagos.

O Emitir lineamientos generales y estándares para el ejercicio de la competencia de uso y gestión del suelo en la provincia en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados, exceptuando las áreas protegidas, en concordancia con el Plan para el Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial de Galápagos y en coordinación con las instancias estatales correspondientes y vigilar y controlar su cumplimiento.

O Planificar, construir y mantener el sistema vial provincial que no incluya zonas urbanas.

O Ejecutar obras en cuencas y microcuencas, en coordinación con los niveles de gobierno correspondientes.

O Coordinar con las demás instituciones del Estado, la gestión de riesgos que por causas naturales o antrópicas pudieran ocurrir, en el marco del Plan Nacional de Gestión de Riesgos y la rectoría del Gobierno Central.

O Promover los derechos de participación de la ciudadanía a través de la conformación y fortalecimiento del sistema de participación ciudadana y la aplicación de los demás instrumentos previstos en la Ley.

O Expedir los lineamientos generales de movilidad en materia de transporte dentro de la provincia.

O Emitir la normativa para el procedimiento del ingreso de vehículos y maquinarias, en el marco de la rectoría de la autoridad nacional competente.

O Ejercer en el ámbito de sus competencias la gestión ambiental provincial, en el marco de la planificación de la provincia, el sistema nacional descentralizado de gestión ambiental. Para el ejercicio de las competencias dentro del Sistema Único de Manejo Ambiental deberá acreditarse ante la Autoridad Ambiental Nacional.

O Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego de acuerdo con la Constitución y la ley.

O Gestionar la cooperación internacional para el ejercicio de sus competencias.

O Expedir normas de carácter general relacionadas con el ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, así como su reglamento interno y demás normas necesarias para su funcionamiento.

O Expedir las políticas provinciales y normas técnicas para la dotación de infraestructura sanitaria, sistemas conjuntos de agua potable y alcantarillado, saneamiento ambiental y gestión integral de desechos de todo tipo, de conformidad con los parámetros y normativa emitidos por la autoridad nacional competente.

- O Planificar el transporte y la movilidad dentro de la provincia de Galápagos, en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados.
- O Establecer las políticas y el plan para el uso de energías alternativas, de conformidad con los lineamientos y las políticas definidos por la autoridad nacional competente.
- O Emitir lineamientos y estándares para el saneamiento ambiental de la provincia y propender a su mejoramiento, a través de una acción conjunta con los organismos estatales, los gobiernos autónomos descentralizados municipales de su jurisdicción y vigilar y controlar su cumplimiento.
- O Determinar las políticas provinciales de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias y adecuadas para el desarrollo provincial, en el marco de la planificación nacional y de acuerdo con la normativa y políticas definidas por la autoridad nacional competente.
- O Coordinar con las entidades competentes el fomento de la educación, la cultura y el deporte, que sean correspondientes a las características del régimen ambiental especial de la provincia de Galápagos, de acuerdo con la normativa y políticas definidas por la autoridad nacional competente.
- O Fomentar la soberanía y seguridad alimentaria y la producción agroecológica, acorde con lo dispuesto en la legislación vigente, el Plan para el Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial de Galápagos y la normativa y políticas definidas por la autoridad nacional competente, en cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
- O Fomentar las actividades económicas y productivas provinciales en el marco de la sostenibilidad de territorio provincial.
- O Vigilar el cumplimiento de la prestación de servicios públicos y de los derechos de las personas en razón de la situación geográfica.
- O Regular y controlar el flujo migratorio y de residencia en la provincia de Galápagos.
- O Las demás atribuciones establecidas en esta Ley, su Reglamento y demás legislación vigente.
- O Para el ejercicio de sus atribuciones, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos dictará ordenanzas provinciales y resoluciones.

- Art. 14: Atribuciones de la Secretaría Técnica. Son atribuciones de la Secretaría Técnica las siguientes:

- Otorgar licencias ambientales, previa acreditación como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable ante el Sistema Único de Gestión Ambiental de la Autoridad Ambiental Nacional.
- Art. 82: Auditoría ambiental. La auditoría ambiental será ejercida por la Autoridad Ambiental Nacional de conformidad con las normas pertinentes, sin perjuicio de los órganos u organismos competentes en la materia, a nivel nacional.

De ser necesario conforme a las normas pertinentes, antes de la celebración del contrato público o de la autorización administrativa, para la ejecución de obras públicas, privadas o mixtas, se requerirá de una evaluación de impacto ambiental. Las obligaciones que se desprenden de dicha evaluación de impacto ambiental formarán parte de dichos instrumentos.

Quien tenga a su cargo la elaboración de la evaluación de impacto ambiental es civil y penalmente responsable por su contenido. El funcionario público que celebre el contrato o autorice la ejecución de obras públicas, privadas o mixtas, en función de dicha evaluación es responsable administrativa, civil y penalmente.

Sin perjuicio de los requerimientos establecidos en las leyes pertinentes, las evaluaciones ambientales a las que se refiere este Artículo incluirán los requerimientos específicos para el desarrollo sustentable de la provincia de Galápagos.

- Art. 83: Prohibiciones. Queda expresamente prohibido:
 - o Depositar basura tóxica infecciosa, radiactiva, nuclear de cualquier proveniencia.
 - O El funcionamiento de las actuales y la instalación y fomento de nuevas industrias que emitan contaminantes líquidos, sólidos y gaseosos con difícil tratamiento o eliminación.
 - O La permanencia de chatarra de maquinaria mayor, vehículos y embarcaciones en las áreas terrestres y las zonas de reserva marina. El Reglamento especificará el tratamiento de estos desechos.
 - O La descarga o arrojado a grietas, acuíferos al interior de las Islas, a las aguas interiores, reserva marina, costas o zonas de playas, residuos de lastre de sentinas, aguas servidas, basuras, desechos o cualquier otro elemento contaminante del medio acuático sin que tales elementos hayan sido tratados conforme se establece en el Reglamento. Para el efecto, los gobiernos autónomos descentralizados deberán dotar de la infraestructura correspondiente.
 - O La introducción de organismos exógenos a las Islas de conformidad con las normas vigentes.
 - O El transporte, por cualquier medio, de animales, incluyendo los domésticos del continente a las islas de cualquier especie de fauna, flora y materiales geológicos autóctonos de las islas hacia el continente o hacia el extranjero.
 - O El transporte entre las islas de los organismos autóctonos o introducidos, sin las autorizaciones correspondientes.
 - O El transporte de muestras científicas será autorizado por la Autoridad Ambiental Nacional a través de la unidad administrativa desconcentrada a cargo de las Áreas Naturales Protegidas de Galápagos, sobre la base de lo que establezcan la legislación nacional vigente y los convenios interinstitucionales e internacionales.

8.11 Ley Orgánica de salud

Título Preliminar

Capítulo II: De la Autoridad Sanitaria Nacional

- Art. 6: Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, entre otros:
 - Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que se desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes de trabajo.

Capítulo III: De los derechos y deberes de las personas y del estado en relación con la salud

- Art. 7: Toda la persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

Libro II: salud y seguridad ambiental. Disposición común

- Art. 95: La autoridad sanitaria nacional en coordinación con el Ministerio de Ambiente, establecerá las normas básicas para la preservación del ambiente en materias relacionadas con la salud humana, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales, entidades públicas, privadas y comunitarias.

El Estado a través de los organismos competentes y el sector privado está obligado a proporcionar a la población, información adecuada y veraz respecto del impacto ambiental y sus consecuencias para la salud individual y colectiva.

Título Único, Capítulo V: De la salud y seguridad en el Trabajo

- Art. 118: Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

- Art. 119: Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

8.12 Código del trabajo Codificación 17

publicado en el Registro Oficial Suplemento 167 del 16 de diciembre 2005, última modificación abril 20 de 2015.

TITULO PRELIMINAR DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

- 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. 6.- Leyes supletorias.- En todo lo que no estuviere expresamente prescrito en este Código, se aplicarán las disposiciones de los Códigos Civil y de Procedimiento Civil.

- Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

TITULO IV DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO Capítulo I. Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador

- Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención,

seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

- Art. 416.- Prohibición de limpieza de máquinas en marcha.- Prohíbese la limpieza de máquinas en marcha. Al tratarse de otros mecanismos que ofrezcan peligro se adoptarán, en cada caso, los procedimientos o medios de protección que fueren necesarios.
- Art. 417.- Límite máximo del transporte manual.- Queda prohibido el transporte manual, en los puertos, muelles, fábricas, talleres y, en general, en todo lugar de trabajo, de sacos, fardos o bultos de cualquier naturaleza cuyo peso de carga sea superior a 175 libras.
- Art. 424.- Vestidos adecuados para trabajos peligrosos.- Los trabajadores que realicen labores peligrosas y en general todos aquellos que manejen maquinarias, usarán vestidos adecuados.
- Art. 434.- Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.

8.13 Código penal

- Art. 437 B: El que infringiere las normas sobre protección del ambiente, vertiendo residuos de cualquier naturaleza, por encima de los límites fijados de conformidad con la ley, si tal acción causare o pudiere causar perjuicio o alteraciones a la flora, la fauna, el potencial genético, los recursos hidrobiológicos o la biodiversidad, será reprimido con prisión de uno a tres años, si el hecho no constituyere un delito más severamente reprimido.
- Art. 437 F: El que cace, capture, recolecte, extraiga o comercialice, especies de flora o fauna que estén legalmente protegidas, contraviniendo las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia, será reprimido con prisión de uno a tres años. La pena será de prisión de dos a cuatro años cuando:
 - o El hecho se cometa en periodo de producción de semilla o de reproducción o crecimiento de las especies;
 - o El hecho se cometa contra especies en peligro de extinción; o,
 - o El hecho se cometa mediante el uso de explosivos, sustancias tóxicas, inflamables o radiactivas.

8.14 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. 10.- De la responsabilidad ambiental. El Estado, las personas naturales y jurídicas, así como las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tendrán la obligación jurídica de responder por los daños o impactos ambientales que hayan causado, de conformidad con las normas y los principios ambientales establecidos en este Código.

- Art. 173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración. El operador deberá promover en su actividad el uso de tecnologías ambientalmente limpias, energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, prácticas que garanticen la transparencia y acceso a la información, así como la implementación de mejores prácticas ambientales en la producción y consumo.
- 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 proEVLVEal la suspensión inmediata de la actividad o conjunto de actividades específicas del proyecto que generaron el incumplimiento. Para el levantamiento de la suspensión, el operador deberá remitir a la Autoridad Ambiental Competente un informe de las actividades ejecutadas con las evidencias que demuestren que se han subsanado los incumplimientos. Las afirmaciones de hechos realizadas en el informe serán materia de inspección, análisis y aprobación, de ser el caso, en un plazo de hasta diez días.

- Art. 188.- De la revocatoria del permiso ambiental. La revocatoria del permiso ambiental procederá cuando se determinen no conformidades mayores que impliquen el incumplimiento al plan de manejo ambiental, reiteradas en dos ocasiones, sin que se hubieren adoptado los correctivos en los plazos dispuestos. La revocatoria de la autorización administrativa, interrumpirá la ejecución del proyecto, obra o actividad, bajo responsabilidad del operador.

Adicionalmente, se exigirá el cumplimiento del plan de manejo ambiental, a fin de garantizar el plan de cierre y abandono, sin perjuicio de la responsabilidad de reparación integral por los daños ambientales que se puedan haber generado.

- Art. 189.- Efecto de la revocatoria. La revocatoria de la autorización administrativa implicará que el operador no pueda realizar actividad alguna en el proyecto, obra o actividad, exceptuando las necesarias para el cumplimiento del plan de cierre y abandono, así como las de reparación integral de daños ambientales.

La actividad o proyecto cuya autorización ha sido revocada podrá reanudarse siempre y cuando el operador someta el proyecto, obra o actividad a un nuevo proceso de regularización ambiental.

En el nuevo proceso de regulación ambiental se deberá demostrar con el respectivo estudio de impacto ambiental, que se han remediado y subsanado todas las causales que produjeron la revocatoria de la autorización administrativa anterior y que se han establecido en su plan de manejo ambiental las correspondientes medidas para evitar que los incumplimientos se produzcan nuevamente.

- Art. 238.- Responsabilidades del generador. Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código.

Serán responsables solidariamente, junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental. También responderán solidariamente las personas que no realicen la verificación de la autorización administrativa y su vigencia, al momento de entregar o recibir residuos y desechos peligrosos y especiales, cuando corresponda, de conformidad con la normativa secundaria.

- Art. 262.- De la regulación y responsabilidad del manejo de la zona marino costera. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados en materia de gestión ambiental, regulará las obligaciones especiales aplicables a las actividades públicas o privadas en la zona marino costera, con el fin de lograr la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos y biodiversidad marina y costera, armonizando las actividades recreativas, comerciales y de producción con los derechos de la naturaleza.

La Región Insular o Galápagos se rige por sus normas especiales. Para la conservación, manejo sostenible y protección de la vida silvestre marina, así como para las áreas protegidas marinas, además de lo dispuesto en el presente libro, se observarán las disposiciones contenidas en el presente Código forestal

8.15 Ley de Aguas

Título I: De las disposiciones fundamentales

- 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.

Título II, Capítulo II: De la Contaminación

- Art. 22: Prohíbese toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna.

El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y las demás entidades estatales, aplicará la política que permita el cumplimiento de esta disposición.

Se concede acción popular para denunciar los hechos que se relacionan con contaminación de agua. La denuncia se presentará en la Defensoría del Pueblo.

Título I: De las disposiciones fundamentales

- 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.

Título II, Capítulo II: De la Contaminación

- Art. 22: Prohíbese toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna.

El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y las demás entidades estatales, aplicará la política que permita el cumplimiento de esta disposición.

Se concede acción popular para denunciar los hechos que se relacionan con contaminación de agua. La denuncia se presentará en la Defensoría del Pueblo.

8.16 Ley general de Transporte Marítimo y Fluvial

La Ley general del Transporte Marítimo y Fluvial, expedida el 21 de enero de 1972, publicada en el registro oficial Nº. 406 del 01 de febrero de 1972, otorga a la Dirección de la Marina Mercante y del Litoral, competencias para velar por la aplicación de las normas internacionales o tratados de los que el Ecuador sea signatario, control del transporte y tráfico marítimo, de las naves y del personal de la Marina Mercante. Por Decreto Ejecutivo No. 4, publicado en Registro Oficial 12 de 26 de agosto del 2009 se asigna las competencias de la presente ley a la Dirección General de Marina Mercante y Puertos, DIGMAR.

Mediante Decreto Ejecutivo 1111 Registro Oficial 358 de 12-jun-2008, se establece que es necesario crear un organismo que bajo dependencia de la Comandancia General de la Marina asuma las funciones que actualmente ejerce la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral en el ámbito castrense, tales como la seguridad marítima y protección del medio marino, control de la soberanía marítima, orientación y mantenimiento de la Capitanía de Puerto y la Escuela de la Marina Mercante Nacional;

- Art. 2.- Créase la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos – DIRNEA, con sede en la ciudad de Guayaquil como entidad dependiente de la Comandancia General de Marina, la misma que como autoridad marítima nacional ejercerá tareas para mantener la soberanía nacional, ejecutar y controlar el cumplimiento de las políticas y resoluciones del Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos dentro del marco de la Constitución Política de la República, los convenios e instrumentos internacionales y demás normas legales y reglamentarias vigentes.

- Art. 3.- La Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos – DIRNEA, tendrá entre sus competencias, atribuciones y funciones las relacionadas con: a) El control de la soberanía nacional para el cumplimiento de las normas relacionadas con: - Derechos del Estado Ribereño. – Derechos del Estado de Abanderamiento. – Derechos del Estado Rector del Puerto; b) El control, orientación y mantenimiento de las capitanías de puerto, Cuerpo de Guardacostas, así como la Secretaría Ejecutiva de Protección Marítima y Portuaria para: - Velar por la seguridad de la navegación. - Velar por la protección del ambiente marino costero. – Conocer y juzgar las infracciones marítimas. – Prevenir y combatir actos ilícitos en los espacios acuáticos. – Apoyar el mantenimiento de la seguridad nacional. - Controlar el uso de las zonas de playa y bahía; c) El control naval del tráfico marítimo; d) La búsqueda y rescate marítimos; y, e) La formación y capacitación del personal de la Marina Mercante Nacional, a través de la Escuela de la Marina Mercante.

8.17 Ley de Turismo

- Art. 10: El Ministerio de Turismo o los municipios y consejos provinciales a los cuales esta Cartera de Estado, les transfiera esta facultad, concederán a los establecimientos turísticos, Licencia Única Anual de Funcionamiento, lo que les permitirá:
 - o Acceder a los beneficios tributarios que contempla esta Ley;
 - o Dar publicidad a su categoría;
 - o Que la información o publicidad oficial se refiera a esa categoría cuando haga mención de ese empresario, instalación o establecimiento;
 - o Que las anotaciones del Libro de Reclamaciones, autenticadas por un Notario puedan ser usadas por el empresario, como prueba a su favor, a falta de otra; y,
 - o No tener que sujetarse a la obtención de otro tipo de Licencias de Funcionamiento, salvo en el caso de las Licencias Ambientales, que por disposición de la ley de la materia deban ser solicitadas y emitidas.
- 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.

8.18 Decreto ejecutivo Nº1007

(Del 4 de marzo del 2020)

Mediante el cual se dispuso la fusión del Ministerio del Ambiente y de la Secretaría del Agua en una sola entidad denominada “Ministerio del Ambiente y Agua”, a fin de fortalecer las áreas principales de ambiente y agua; y así garantizar la eficacia, eficiencia y economía en la Administración Pública.

8.19 Decreto ejecutivo Nº 1319 Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos en las áreas protegidas del archipiélago de Galápagos

(del 5 de octubre de 2012, publicado en el Suplemento II del Registro Oficial Nº 811 del 17 de octubre 2012)

Creada para controlar, regular, impedir y disminuir el riesgo de la introducción, movimiento y dispersión de organismos exóticos, por cualquier medio, que ponga en riesgo la salud humana, el sistema económico del Archipiélago y las actividades agropecuarias; así como contribuir a la conservación de la integridad ecológica de los ecosistemas insulares y la biodiversidad (nativa y endémica) de cada una de las islas del Archipiélago de Galápagos. Las decisiones de la

Agencia, en el ámbito de su competencia, tendrán efectos en la provincia de Galápagos, en los puertos y aeropuertos de embarque o desembarque de personas y/o carga y, en los medios de transporte que se trasladen hacia la provincia de Galápagos y entre las islas que la conforman. La Agencia tendrá su sede en Puerto Ayora, isla Santa Cruz.

Las funciones y atribuciones de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD, pasarán a la Agencia de Regulación y Control de Bioseguridad para Galápagos – ABG, de acuerdo con el proceso desconcentrado Galápagos.

8.20 Reglamento especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas, RETANP

Decreto Ejecutivo 827, Registro Oficial Suplemento 672 del 19 de enero de 2016

- Artículo 3.- Políticas Nacionales.- Se establecen como políticas nacionales de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, las siguientes:

- o El desarrollo y la promoción del turismo sostenible se dará en función de la categoría de manejo y objetivos de conservación del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;

- o La formación, educación y capacitación ambiental de la población constituyen instrumentos de gestión prioritarios dentro de la actividad turística;

- o La promoción y difusión de investigaciones que permitan establecer objetivamente los impactos de las diversas actividades y modalidades de operación turística desarrolladas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, a las que se refiere este Reglamento;

- o La participación ciudadana en los beneficios culturales, sociales, educativos y económicos, generados por el ejercicio de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;

- o La conservación de los ecosistemas y su resiliencia frente a los impactos del cambio climático y el uso sostenible de los recursos naturales; y,

- o La minimización de los impactos negativos que resulten del ejercicio de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE.

- Artículo 4.- Regulación.- Previo al otorgamiento de la autorización para construir o remodelar cualquier estructura, edificación, facilidad, establecimiento o embarcación destinados a fines turísticos en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, el interesado deberá cumplir con la normativa turística y ambiental vigente, así como también con las prescripciones contenidas en el Plan de Manejo del área protegida en la que se pretenda ejercer la actividad, atendiendo el grado de riesgo ambiental que suponga la construcción o remodelación.

En la provincia de Galápagos, se prohíbe la construcción de nueva infraestructura de alojamiento turístico o la ampliación de la infraestructura existente que no cumpla con lo dispuesto en el Plan de Regulación Hotelera que establezca la Autoridad Nacional de Turismo.

Capítulo II. Competencias

- Art. 5. Dentro del ámbito del presente Reglamento y sin perjuicio de lo que dispongan otros cuerpos normativos, a la Autoridad Ambiental Nacional le corresponde el ejercicio de las siguientes atribuciones: (entre otros)

- Programar, autorizar, manejar, controlar y supervisar los usos turísticos de los recursos naturales y culturales, en el marco de sus competencias, en cada una de las áreas protegidas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, conforme a los respectivos Planes de Manejo y leyes especiales que la regulan;

En la provincia de Galápagos, esta competencia será ejercida en coordinación con la Autoridad Nacional de Turismo.

O Controlar el cumplimiento de los estándares ambientales de los servicios de operación turística en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;

o Establecer las directrices ambientales relativas a la construcción o remodelación de cualquier estructura, edificación, facilidad, establecimiento o embarcación destinada a fines turísticos dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, considerando además la normativa de turismo y marítima vigente;

Capítulo III. Permisos ambientales de actividades turísticas en las áreas 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:

o Ejercer la actividad de acuerdo a las directrices establecidas en los Planes de Manejo;

o Respetar la capacidad admisible de visitantes en el área protegida en la que se realizará la actividad;

o 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;

o 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,

o Las actividades turísticas que generen impactos y riesgos ambientales, deberá regularizarse mediante el Sistema Único de Información Ambiental SUIA.

Art. 47.- Cumplimiento de requisitos establecidos por la autoridad competente.- El ingreso por primera vez, reingreso, sustitución y reemplazo de embarcaciones comerciales en la provincia de Galápagos, que operen con un permiso de operación turística, deberá cumplir con los requisitos de estándares ambientales y de servicios turísticos que establezca mediante resolución la Dirección del Parque Nacional Galápagos y la Autoridad Nacional de Turismo, según corresponda, sin perjuicio de las prescripciones contenidas en otras normas jurídicas.

Art. 48.- Prohíbese el otorgamiento de nuevas autorizaciones para ingresar o construir embarcaciones privadas comerciales o no comerciales que sean destinadas para operar en la Reserva Marina de la Prvincia de Galápagos. Exceptúase de esta prohibición los siguientes casos.

10. El ingreso o construcción de naves de uso privado comerciales o no comerciales para sustituir otras que se encuentren operativas, circunstancia que seá certificada por la

Dirección del Parque Nacional Galápagos, previa inspección de la o las naves objeto de la sustitución.

Las naves sustitutas y las reemplazantes deberán estar construidas de cualquier material que no sea madera.

En todos los casos las embarcaciones reemplazantes o sustitutas en la Reserva Marina de Galápagos, deberán poseer características técnicas y dimensiones acordes a la actividad autorizada a realizar, que minimicen los impactos ambientales, sin que esto signifique un aumento en la capacidad de pasajeros de las embarcaciones reemplazadas o sustituidas que han sido autorizadas por la Dirección del Parque Nacional Galápagos.

Las embarcaciones sustituidas o reemplazadas no podrán volver a operar como naves sustitutas o reemplazantes de otras que operen en la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos,

En cualquiera de los casos previstos, las autorizaciones para el ingreso, sustitución o reemplazo de embarcaciones de uso público o privado que operan en la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos, serán expedidas por la Dirección del Parque Nacional Galápagos, la que establecerá los requisitos y el procedimiento para llevar a efecto el ingreso, sustitución y reemplazo de dichas naves.

8.21 Decreto Ejecutivo No. 827, Registró Oficial No. 672 Suplemento del 19 de enero del 2016.

- Artículo 3.- Políticas Nacionales.- Se establecen como políticas nacionales de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, las siguientes:
 - o El desarrollo y la promoción del turismo sostenible se dará en función de la categoría de manejo y objetivos de conservación del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;
 - o La formación, educación y capacitación ambiental de la población constituyen instrumentos de gestión prioritarios dentro de la actividad turística;
 - o La promoción y difusión de investigaciones que permitan establecer objetivamente los impactos de las diversas actividades y modalidades de operación turística desarrolladas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, a las que se refiere este Reglamento;
 - o La participación ciudadana en los beneficios culturales, sociales, educativos y económicos, generados por el ejercicio de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;
 - o La conservación de los ecosistemas y su resiliencia frente a los impactos del cambio climático y el uso sostenible de los recursos naturales; y,
 - o La minimización de los impactos negativos que resulten del ejercicio de las actividades turísticas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE.
- Artículo 4.- Regulación.- Previo al otorgamiento de la autorización para construir o remodelar cualquier estructura, edificación, facilidad, establecimiento o embarcación destinados a fines turísticos en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, el interesado deberá cumplir con la normativa turística y ambiental vigente, así como también con las prescripciones contenidas en el Plan de Manejo del área protegida en la que se pretenda

ejercer la actividad, atendiendo el grado de riesgo ambiental que suponga la construcción o remodelación.

En la provincia de Galápagos, se prohíbe la construcción de nueva infraestructura de alojamiento turístico o la ampliación de la infraestructura existente que no cumpla con lo dispuesto en el Plan de Regulación Hotelera que establezca la Autoridad Nacional de Turismo.

Capítulo II. Competencias

- Art. 5. Dentro del ámbito del presente Reglamento y sin perjuicio de lo que dispongan otros cuerpos normativos, a la Autoridad Ambiental Nacional le corresponde el ejercicio de las siguientes atribuciones: (entre otros)

- Programar, autorizar, manejar, controlar y supervisar los usos turísticos de los recursos naturales y culturales, en el marco de sus competencias, en cada una de las áreas protegidas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, conforme a los respectivos Planes de Manejo y leyes especiales que la regulan;

En la provincia de Galápagos, esta competencia será ejercida en coordinación con la Autoridad Nacional de Turismo.

O Controlar el cumplimiento de los estándares ambientales de los servicios de operación turística en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE;

o Establecer las directrices ambientales relativas a la construcción o remodelación de cualquier estructura, edificación, facilidad, establecimiento o embarcación destinada a fines turísticos dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado PANE, considerando además la normativa de turismo y marítima vigente;

Capítulo III. Permisos ambientales de actividades turísticas en las áreas 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:

o Ejercer la actividad de acuerdo a las directrices establecidas en los Planes de Manejo;

o Respetar la capacidad admisible de visitantes en el área protegida en la que se realizará la actividad;

o 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;

o 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,

o Las actividades turísticas que generen impactos y riesgos ambientales, deberá regularizarse mediante el Sistema Único de Información Ambiental SUIA.

8.22 Reglamento embarcaciones transporte turístico marítimo en Galápagos

Acuerdo Ministerial 59, Registro Oficial 114 del 06 de enero-2020

- Art. 1.- Objeto.- El presente Reglamento tiene como objeto determinar los requisitos y los parámetros de calidad y servicio, que deberán cumplir los prestadores de servicios turísticos que realizan la actividad de transporte turístico marítimo en la Provincia de Galápagos.

En el TITULO I Objeto y ámbito donde el Art 3 .- Definiciones.- Para la aplicación del presente Reglamento se deberán tomar en cuenta los siguientes términos y definiciones.

- Los art 4, 5 establecen los derechos y obligaciones de los usuarios, y los Art 6 y 7 los derechos y obligaciones de los prestadores de servicios de transporte turístico marítimo.
- El Art. 8.- Requisitos para obtención del Registro de Turismo.- y el Art. 9.- Del procedimiento de registro e inspección de una embarcación de transporte turístico marítimo

En el CAPITULO II LICENCIA UNICA ANUAL DE FUNCIONAMIENTO establece Del procedimiento y requisitos de licenciamiento anual de funcionamiento, donde señala la facultad del el gobierno autónomo descentralizado municipal del cobro de tasas y registro.

EL TITULO III DE LA CLASIFICACION Y CATEGORIZACION

- Art. 11.- De la clasificación de las embarcaciones turísticas.- Las embarcaciones de transporte turístico marítimo de acuerdo a su ámbito de operación se clasificarán en:
 - a) Embarcaciones con pernoctación a bordo; y,
 - b) Embarcaciones sin pernoctación a bordo.
- Art. 12.- De la categorización de las embarcaciones turísticas.- Las categorías de las embarcaciones de transporte turístico marítimo según su clasificación son: Embarcaciones con pernoctación a bordo

Lujo

Primera Clase

Clase Turista

Clase Económica

Embarcaciones sin pernoctación a bordo

Primera Clase

Clase Turista

Clase Económica.

8.23 Reglamento de Control Total de Especies Introducidas en Galápagos

Registro Oficial No. 168 del 12 de septiembre del 2007

- Art. 3: Son objetivos del presente reglamento:
 - o Proteger la flora y fauna nativas y endémicas de la Provincia de Galápagos, sus habitantes y las actividades agropecuarias permitidas de cualquier riesgo biológico, sanitario y fitosanitario;
 - o Mantener los sistemas ecológicos y la biodiversidad de la Provincia de Galápagos, especialmente la nativa y la endémica, permitiendo a la vez la continuación de los procesos

evolutivos de esos sistemas bajo una mínima interferencia humana, tomando en cuenta, particularmente, el aislamiento genético inter islas y entre las islas y el continente;

- o Reducir los riesgos de introducción y dispersión de plagas y especies de plantas y animales exóticos hacia o entre las islas de Galápagos;
- o Establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional para fortalecer, la participación de las diferentes entidades vinculadas con el sistema de inspección y cuarentena de la Provincia de Galápagos;
- o Prevenir la introducción a la Provincia de Galápagos de cualquier especie, variedad o modificación genética de flora o fauna, incluidos microorganismos que no sean autóctonos de Galápagos, excepto en caso de tener autorización específica bajo lo establecido en este Reglamento;
- o Prevenir la dispersión por el archipiélago de tales especies, variedades y formas modificadas, excepto en caso de tener autorización específica de acuerdo a lo establecido en este Reglamento;
- o Prevenir la interferencia humana en la distribución dentro del archipiélago, de las especies autóctonas de la Provincia de Galápagos y de la variedad genética dentro de cada especie;
- o Detectar y erradicar nuevas especies introducidas a la Provincia de Galápagos y dispersiones a nuevas áreas, de especies exóticas ya introducidas;
- o Prevenir la posesión, cultivo, crianza o liberación al medio ambiente de especies exóticas, excepto las que son permitidas por este reglamento;
- o Erradicar las especies ya introducidas excepto las que son permitidas por este reglamento;
- o Controlar y/o erradicar las especies introducidas en zonas pobladas;
- o Educar, capacitar y organizar a los habitantes de la Provincia de Galápagos para su participación en el control y/o erradicación de las especies introducidas.

8.24 Reglamento de Gestión Integral de Desechos y Residuos de Galápagos

- Art. 1: Ámbito de aplicación.- Las disposiciones de este reglamento se aplicarán para la gestión integral de los residuos sólidos en el Archipiélago de Galápagos, en áreas protegidas, zonas costeras urbanas y costeras de reserva marina. Su aplicación corresponde a los municipios de la provincia insular, al Servicio Parque Nacional Galápagos, la DIGMER, el Consejo de Gobierno y la Agencia de Bioseguridad de Galápagos. Lo previsto en el presente reglamento, sin perjuicio de las normas y disposiciones de carácter especial que ya existen o se expidan.

8.25 Reglamento de Transporte Marítimo de Productos tóxicos o de alto Riesgo

- Art. 1. El presente reglamento regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de las sustancias químicas peligrosas y desechos peligrosos en el territorio nacional al tenor de los lineamientos y normas técnicas previstos en las leyes de Gestión Ambiental y de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en sus respectivos

reglamentos y en los Convenios Internacionales relacionados con esta materia. En este marco y reconociendo las especificidades de la gestión de las sustancias químicas peligrosas, por una parte, y de los desechos peligrosos, por otra, el presente cuerpo normativo regula de forma diferenciada, las fases de ciclo de vida y parámetros correspondientes a cada uno de ellos.

- Art. 2. Las sustancias químicas peligrosas comprenden aquellas que se encuentran determinadas en los Listados Nacionales aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional. Se incluirán las sustancias químicas prohibidas, peligrosas y de uso restringido que se utilicen en el Ecuador, priorizando las que por magnitud de su uso o por sus características de peligrosidad, representen alto riesgo potencial o comprobado para la salud y el ambiente.
- Art. 3. Los desechos peligrosos comprenden aquellos que se encuentran determinados en los Listados de Desechos Peligrosos y Normas Técnicas aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional para la cabal aplicación de este reglamento.
- Art. 4. Se consideran desechos especiales a todos aquellos materiales, que sin ser peligrosos, por su naturaleza, pueden impactar fuertemente el entorno ambiental, debido al volumen de generación y/o difícil degradación y para los cuales se debe implementar un sistema de recuperación, re uso y/o reciclaje con el fin de reducir la cantidad de desechos generados, evitar su inadecuada disposición y la sobresaturación de los rellenos sanitarios municipales . También se consideran desechos especiales a aquellos cuyo contenido de sustancias definidas como peligrosas no superan los límites de concentración establecidos en la normativa ambiental que se expida por el efecto y para los cuales es necesario mantener un control y monitoreo periódico
- Art. 5. Se hallan sujetos a las disposiciones de este reglamento todas las autoridades estatales con competencias de control, personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que dentro del territorio nacional participe en cualquiera de las fases y actividades de gestión de sustancias químicas peligrosas y desechos peligrosos, en los términos de los artículos precedentes.

8.26 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo, Registro Oficial Nro. 137 del 09 de agosto del 2000.

- Art. 11. Obligaciones de los Empleadores.- 5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios. 15.1. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Art. 13. Obligaciones de los Trabajadores.- 3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación. 5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir el contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- Art. 39.- Abastecimiento de agua.- 1. En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores. 8. En todo caso, el agua potable no procedente de una red ordinaria de abastecimiento, deberá ser controlada adecuadamente mediante análisis periódicos, cada 3 meses.

- Art. 41.- Servicios higiénicos.- El número de elementos necesarios para el aseo personal, debidamente separados por sexos, se ajustará en cada centro de trabajo...
- Art. 46.- Servicios de Primeros Auxilios.- Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo...
- Art. 92.- Mantenimiento. 1. El mantenimiento de máquinas deberá ser de tipo preventivo y programado. 2. Las máquinas, sus resguardos y dispositivos de seguridad serán revisados, engrasados y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante, o que aconseje el buen funcionamiento de las mismas.
- Art. 147.- Señales de salida.- Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
- Art. 153.- Adiestramiento y equipo.- I. Todos los trabajadores deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio, para lo cual: a) Serán instruidos de modo conveniente. B) Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.
- 2. El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines y su emplazamiento, libre de obstáculos, será conocido por las personas que deban emplearlo, debiendo existir una señalización adecuada de todos los elementos de control, con indicación clara de normas y operaciones a realizar.
- Art. 159.- Extintores móviles.- 2. Se instalará el tipo de extinguidor adecuado en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante.

8.27 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN ISO 3864-1:2013 Símbolos gráficos, Colores de Seguridad y Señales de seguridad.

ISO 3864 consiste de las siguientes partes, bajo el título general Símbolos gráficos – Colores de seguridad y señales de seguridad:

- Parte 1: Principios de diseño para señales de seguridad e indicaciones de seguridad
- Parte 2: Principios de diseño para etiquetas de seguridad para productos
- Parte 3: Principios de diseño para símbolos gráficos utilizados en señales de seguridad
- Parte 4: Propiedades colorimétricas y fotométricas de materiales para señales de seguridad.

Propósito de los colores de seguridad y señales de seguridad

- El propósito de los colores de seguridad y señales de seguridad es llamar la atención rápidamente a los objetos y situaciones que afectan la seguridad y salud, y para lograr la comprensión rápida de un mensaje específico.
- Las señales de seguridad deberán ser utilizadas solamente para instrucciones que estén relacionadas con la seguridad y salud de las personas.

Significado general de figuras geométricas y colores de seguridad

- TABLA 1 – Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad

- TABLA 2 – Figura geométrica, colores de fondo y colores de contraste para señales complementarias

8.28 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266-2013 Segunda revisión

Esta norma establece los requisitos y precauciones que se deben tener en cuenta para el transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.

- 6.1.1.2 Todas las personas naturales o jurídicas que almacenen, manejen y transporten materiales peligrosos deben garantizar que cuando se necesite cargar o descargar la totalidad o parte de su contenido, el transportista y el usuario deben instalar señalización o vallas reflectivas de alta intensidad o grado diamante con la identificación del material peligroso, que aislen la operación con todas las medidas de seguridad necesarias.

- 6.1.1.7 Todo el personal vinculado con la gestión de materiales peligrosos debe tener conocimiento y capacitación acerca del manejo y aplicación de las hojas de seguridad de materiales (Anexo B), con la finalidad de conocer sus riesgos, los equipos de protección personal y cómo responder en caso de que ocurran accidentes con este tipo de materiales.

- 6.1.7.4 Apilamiento

- Los envases no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas. C) Los envases con materiales líquidos deben apilarse con las tapas hacia arriba. D) Los envases deben apilarse respetando la resistencia de sus materiales, de tal forma que no se dañen unos con otros. E) La altura de apilado debe aplicarse de acuerdo al tipo de embalaje/envase, clase de peligro y cumpliendo las normas nacionales e internacionales vigentes.

- 6.1.7.10 Almacenamiento

c) Localización. Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento deben reunir las condiciones siguientes:

c.1) Estar situados en un lugar alejado de áreas residenciales, escuelas, hospitales, áreas de comercio, industrias que fabriquen o procesen alimentos para el hombre o los animales, ríos, pozos, canales o lagos.

c.2) Las áreas destinadas para almacenamiento deben estar aisladas de fuentes de calor e ignición.

c.3) El almacenamiento debe contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles.

c.4) El sitio de almacenamiento debe ser de acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas.

c.5) Situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones.

c.6) Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.

8.29 Acuerdo Ministerial N° 112 Instructivo al reglamento de aplicación de los mecanismos de participación social establecidos en la ley de gestión ambiental

- Art 1: La participación social a través de los diversos mecanismos establecidos en el Reglamento se realizará de manera obligatoria en toso los proyectos o actividades que requieran de licenciamiento ambiental.

8.30 Acuerdo Ministerial N° 022

INSTRUCTIVO PARA GESTIÓN INTEGRAL DE PILAS USADAS. Del 21 de febrero 2013, Registro Oficial 943 de 29 de abril de 2013

- Art. 1- Objeto. – El presente Acuerdo tiene como objeto establecer los requisitos, procedimientos y especificaciones ambientales para la elaboración, aplicación y control del Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas a fin de fomentar la reducción y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el ambiente.

Estas actividades se ejecutarán de conformidad con lo que establezca el Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas.

- Art. 2.- Ámbito de aplicación. – Se hallan sujetos al cumplimiento y aplicación de las disposiciones de este Instructivo toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que dentro del territorio nacional participen en la fabricación, importación, siendo la comercialización, distribución y uso final corresponsables de la implementación y ejecución de los planes de gestión integral de pilas usadas. Estas actividades se ejecutarán de conformidad con lo que establezca el Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas.

- Art. 3.- El presente Acuerdo regula las pilas descritas en la Normativa Ambiental aplicable, a excepción de las pilas que no se puedan separar de los equipos celulares y electrónicos.

Las pilas reguladas por el presente Acuerdo son: a) Primarias: a.1) Pilas con óxido de mercurio b) Secundarias: b.1) Pilas níquel cadmio, b.2) Pilas níquel hidruro metálico b.3) Pilas níquel hierro b.4) Pilas ion litio

Título III Del Usuario Final

- Art. 16.- Son responsabilidades y obligaciones del usuario final las siguientes: 1. Participar en el Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas, aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional. 2. Deberá retornar las pilas usadas al comercializador, distribuidor y/o centro de acopio autorizados por la Autoridad Ambiental competente. 3. Cumplir con las instrucciones de manejo suministradas por el fabricante y/o importador en la etiqueta del producto.

CAPÍTULO V DE LAS PROHIBICIONES

- Art. 23.- Prohíbese lo siguiente: 1. Almacenar pilas usadas cerca de cuerpos de agua. 2. Quemar pilas usadas. 3. Mezclar pilas usadas con la basura domiciliaria. 4. Enterrar pilas usadas. 5. Desarmar pilas usadas por personas no autorizadas. 6. Instalar centros de acopio temporal en establecimientos de educación. 7. Disponer las pilas usadas en los rellenos sanitarios.

8.31 Acuerdo Ministerial Nº 026

Publicado en el Registro Oficial 334 del 12 de mayo 2008

Objeto: Expedir los Procedimientos para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos

- Art. 1.- 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.

ANEXO A PROCEDIMIENTO DE REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS

Este procedimiento describe la forma en que se deberá llevar a cabo la gestión al interior del MAE o en las instituciones integrantes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental para el registro de generadores de desechos peligrosos. Incluye los requisitos para evaluar las solicitudes de registro, los criterios para el registro como generador de desechos peligrosos.

ALCANCE

El procedimiento se aplica para la gestión de generación de desechos peligrosos que se encuentren en el listado nacional de desechos peligrosos o que estén caracterizados como tales de acuerdo con las normas establecidas para tal efecto y que rebasen las cantidades mínimas definidas en la guía del listado nacional de desechos peligrosos.

DEFINICIONES

o DESECHOS PELIGROSOS: Son aquellos desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas, o tóxicas, que represente un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

O MANIFIESTO: Documento Oficial, por el que la autoridad ambiental competente y el generador mantienen un estricto control sobre el transporte y destino de los desechos peligrosos producidos dentro del territorio nacional.

REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS PELIGROSOS

Los generadores que conforme al reglamento están obligados a registrarse ante el Ministerio del Ambiente o la AAAR deberán entregar en oficinas de MAE o de la AAAR o incorporar al portal electrónico del MAE, la siguiente información:

- Información general del generador
 - o a) Nombre, denominación o registro único de contribuyentes, domicilio,
 - o b) Actividad productiva principal
 - o c) Sector Industrial o Servicios.
 - o d) Nombre del representante legal y técnico.
 - o e) Fecha de inicio de operaciones
- Información específica de generación de desechos peligrosos
 - o a) Clasificación de los desechos peligrosos que estime generar

- o b) Cantidad anual estimada de generación de cada uno de los desechos peligrosos por los cuales solicite el registro.
- o c) Envasado, etiquetado y almacenamiento temporal
- o d) Reciclaje o rehúso dentro de la instalación
- o e) Prestadores de servicio de recolección y transporte
- o f) Manejo fuera de la instalación
- o g) Disposición final
- o h) Sustancias químicas peligrosas involucradas en la generación de DP

Para el ingreso de la información de los incisos a y b se anexa el formulario MA-SGD- HG-RP-01

- Información complementaria; Informe de regulación municipal y si cuenta con licencia ambiental derivada de la evaluación de impacto ambiental presentar la resolución ministerial.

8.32 Acuerdo Ministerial Nº 75 del 2016 del Ministerio del Ambiente, en donde se acuerda: Expedir el instructivo para la calificación y registro de consultores ambientales a nivel nacional.

- Art 1: Objeto. - El presente instructivo tiene por objeto establecer el procedimiento para la calificación y registro de consultores ambientales autorizados para realizar estudios de impacto ambiental y demás instrumentos reconocidos por la normativa ambiental aplicable.

8.33 Acuerdo Ministerial Nº 097.

REFORMAR EL LIBRO IX DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE

- Art 1.- Sustitúyase el artículo 5 del Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente por: “Los valores que se recauden directamente por las dependencias o funcionarios del Ministerio del Ambiente, se depositarán el porcentaje que le corresponde al distrito regional en su cuenta de ingresos, y el porcentaje que le corresponde a Planta Central en las siguientes cuentas rotativas de ingresos del Ministerio en el Banco Nacional de Fomento, al siguiente día hábil de su recaudación

- Art 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 por el siguiente cuadro:

- DISPOSICIONES GENERALES

- o Primera.- El pago del uno por mil de los proyectos, obras o actividades ex ante, el respaldo a presentarse será el presupuesto estimado que deberá contemplar el valor final del proyecto, obra o actividad

- o Segunda.- El pago del uno por mil de los proyectos, obras o actividades expost se presentará el Formulario 101 del Servicio de Rentas Internas; además, el respaldo de los costos de operaciones será representados en los Estados de Resultados individuales presentados por los sujetos de control de conformidad con las Normas Ecuatorianas de Contabilidad, Normas Internacionales de Información Financiera NIIFs y la LORTI. Los Estados Financieros individuales

más los gastos administrativos darán como resultado lo expresado en el Formulario 101 del Servicio de Rentas Internas.

8.34 Acuerdo Ministerial N° 097-A

Expedir los Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente del 30 de julio del 2015, Registro Oficial 387 del 4 de noviembre 2015

- Artículo 1.- Expídase el Anexo 1, referente a la Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del Recurso Agua.
- Artículo 2.- Expídase el Anexo 2, referente a la Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados.
- Artículo 3.- Expídase el Anexo 3, referente a la Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas.
- Artículo 4.- Expídase el Anexo 4, referente a la Norma de Calidad del Aire Ambiente o nivel de Inmisión.
- Artículo 5.- Expídase el Anexo 5, referente a la 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.
- Primera.- Los anexos descritos en los artículos anteriores pasarán a formar parte integrante del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, reformado mediante Acuerdo Ministerial No. 061.

8.35 Acuerdo Ministerial N° 142

Registro Oficial N° 856, 21 de diciembre 2012

EXPEDIR LOS LISTADOS NACIONALES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES

- Art. 1. Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A del presente acuerdo.
- Art. 2.- Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B del presente acuerdo.
- Art. 3. Serán considerados desechos especiales los establecidos en los Anexo C del presente acuerdo

8.36 Acuerdo Ministerial 007 A

Registro oficial 9 de marzo 2020

Delegar a las Direcciones Provinciales del Ambiente y a la Dirección del Parque Nacional Galápagos del Ministerio del Ambiente, para que dentro de su jurisdicción y competencias, ejerzan las siguientes atribuciones relativas al ámbito de calidad ambiental:

- a) Otorgar, modificar, suspender, actualizar y extinguir las autorizaciones administrativas ambientales y certificados ambientales,
- b) Modificar, actualizar, suspender y extinguir las autorizaciones administrativas ambientales y certificados ambientales que hayan sido otorgadas por Planta Central,

- c) Modificar, actualizar, suspender y extinguir las autorizaciones administrativas ambientales y certificados ambientales
- d) Otorgar las autorizaciones administrativas y certificados ambientales que no hayan sido concluidas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados acreditados
- e) Emitir pronunciamiento a los proyectos, obras o actividades de su competencia que se encuentre en proceso de regularización ambiental y control y seguimiento ambiental
- f) Coordinar, evaluar y emitir pronunciamiento a los Procesos de Participación Social y Ciudadana
- g) Emitir pronunciamiento, en base a normativa, a las modificaciones de los proyectos, obras y actividades dentro del ámbito de sus competencias.
- h) Revisar, observar, aprobar o rechazar y dar seguimiento a los planes emergentes y/o planes de acción generados a través de los resultados de una inspección y/o de los mecanismos de control implementados a los proyectos de su competencia;
- i) Revisar, observar, aprobar o rechazar, cuando corresponda los mecanismos de control y seguimiento ambiental establecidos en la normativa ambiental
- j) Revisar, observar, aprobar o rechazar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Acuerdo Ministerial No. 026,
- k) Otorgar, modificar, actualizar, suspender, y extinguir las autorizaciones administrativas ambientales respecto a la gestión integral o sus fases de desechos peligrosos / especiales y sustancias químicas peligrosas,
- l) Emitir, actualizar o extinguir los Registros de Generador de Desechos peligrosos y/o especiales
- m) Omitir pronunciamiento a Declaraciones anuales de gestión de desechos peligrosos y/o especiales;
- n) Emitir el pronunciamiento de aprobación, renovación, cancelación, modificación o ampliación del registro de sustancias químicas peligrosas
- o) Implementar los lineamientos establecidos en el Anexo 3 en el caso de eventualidades o siniestros relacionados al transporte de materiales peligrosos.
- p) ... Para el caso del transporte fluvial y marítimo de materiales peligrosos y/o especiales, la competencia recae en la Dirección Provincial Ambiental y la Dirección del Parque Nacional Galápagos en cuya jurisdicción se desarrollen la mayor parte de las actividades del promotor
- q) Otorgar, renovar, condicionar o revocar el distintivo iniciativa verde a personas naturales o jurídicas que estén catalogadas únicamente bajo certificado o registro ambiental, así como realizar el control y seguimiento conforme el procedimiento descrito en la normativa ambiental aplicable.
- r) Ejercer la etapa de resolución en la sustanciación de los procedimientos administrativos sancionatorios.
- s) Apoyar a la Subsecretaría de Calidad Ambiental, Dirección Nacional de Control Ambiental y Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental.

8.37 Acuerdo Ministerial Nº 109

Art 1 Reformar el Acuerdo Ministerial Nº 061 del 2015 que incluye la reforma del libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Art 8.- Incorpórese un artículo posterior al artículo 25 con el siguiente contenido:

Art. (...).- Inicio del proceso de licenciamiento ambiental.- Para obtener la licencia ambiental, el operador iniciará el proceso de regularización ambiental a través del Sistema Único de Información Ambiental, donde ingresará:

- a. información detallada del proyecto, obra o actividad;
- b. El estudio de impacto ambiental; y,
- c. Los demás requisitos exigidos en este acuerdo y la norma técnica aplicable.

Art. (...).- Requisitos de la licencia ambiental. – Para la emisión de la licencia ambiental, se requerirá al menos, la presentación de los siguientes documentos:

- 1) Certificado de intersección; del cual se determinará la necesidad de obtener la viabilidad técnica por parte de la Subsecretaría de Patrimonio Natural o las unidades de Patrimonio Natural de las Direcciones Provinciales del Ambiente, según corresponda;
- 2) Términos de referencia, de ser aplicable;
- 3) Estudio de impacto ambiental;
- 4) Proceso de Participación Ciudadana;
- 5) Pago por servicios administrativos; Y,
- 6) Póliza o garantía respectiva.

Art 9.- Incorpórese los siguientes artículos posteriores al artículo 29, con el siguiente contenido:

“Art. (...).- Estudio de impacto ambiental.· Es un documento que proporciona información técnica necesaria para la predicción, identificación y evaluación . de los posibles impactos ambientales y socio ambientales derivados de un proyecto, obra o actividad. El estudio de impacto ambiental contendrá la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar, y controlar las alteraciones ambientales resultantes de su implementación.

Los operadores elaborarán los estudios de impacto ambiental con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. (...). - ·Contenido de los estudios de impacto ambiental. – Los estudios de impacto ambiental se elaborarán por consultores acreditados ante la entidad nacional de acreditación conforme los parámetros establecidos por la Autoridad Nacional y deberán contener al menos los siguientes elementos:

- a) Alcance, ciclo de vida y descripción detallada del proyecto y las actividades a realizarse con la identificación de las áreas geográficas a ser intervenidas;
- b) Análisis de alternativas de las actividades del proyecto;
- c) Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos;
- d) Diagnóstico ambiental de la línea base, que contendrá el detalle de los componentes físicos, bióticos y los análisis socioeconómicos y culturales;
- e) Inventario forestal, de ser aplicable;

- f) Identificación y determinación de áreas de influencia y áreas sensibles;
- g) Análisis de riesgo;
- h) Evaluación de impactos ambientales y socioambientales;
- i) Los demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

El estudio de impacto ambiental deberá incorporar las opiniones y observaciones que sean técnica y económicamente viables, generadas en la fase informativa del proceso de participación ciudadana

De igual forma se anexará al estudio de impacto ambiental toda la documentación que respalde lo detallado en el mismo.

Art. (...). – Revisión preliminar. – Es el proceso realizado por la Autoridad Ambiental Competente, para los proyectos, obras o actividades del sector hidrocarburiífero, en el cual se define si los Estudios de Impacto Ambiental, los Estudios Complementarios y Reevaluaciones contienen la información requerida respecto al alcance técnico y conceptual, a fin de iniciar la fase informativa del proceso de participación ciudadana. En el caso de que el referido estudio no contenga la información requerida será observado por una sola ocasión, a través del instrumento correspondiente; de no ser absueltas las observaciones por el operador, se archivará el proceso de regularización ambiental.

Art. (...). -Análisis del estudio de impacto ambiental La Autoridad Ambiental Competente analizará y evaluará el estudio de impacto ambiental presentado, verificando su cumplimiento con los requisitos establecidos en este acuerdo y la norma técnica aplicable. La Autoridad Ambiental Competente tendrá un plazo máximo de cuatro (4) meses para emitir el pronunciamiento correspondiente. La Autoridad Ambiental Competente podrá realizar inspecciones in situ al Jugar del proyecto, obra o actividad con la finalidad de comprobar la veracidad de la información proporcionada.

La Autoridad Ambiental Competente notificará al operador las observaciones realizadas al estudio de impacto ambiental y de ser el caso, requiera información o documentación adicional al operador. En caso de no existir observaciones la Autoridad Ambiental Competente iniciará el proceso de participación ciudadana.

Art (...) Reunión aclaratoria una vez notificadas las observaciones por parte de la Autoridad Ambiental Competente, el operador dispondrá de un término de diez (10) días para solicitar una reunión aclaratoria con al Autoridad A ambiental Competente

Art 8...) Subsanación de observaciones El operador contará con el término de 30 días improrrogables, contados desde la fecha de la reunión aclaratoria, para solventar las observaciones del EIA y entregar información requerida por la Autoridad Ambiental Competente.

Art. (...). – Proceso de participación ciudadana. – Una vez solventadas las observaciones al estudio de impacto ambiental o realizada la revisión preliminar y cumplidos los requerimientos solicitados por la Autoridad Ambiental Competente se iniciará el proceso de participación ciudadana según el procedimiento establecido para el efecto.

Una vez cumplida la fase informativa del proceso de participación ciudadana, la Autoridad Ambiental Competente en el término de diez (10) días, notificará al operador sobre la finalización de dicha fase y dispondrá la inclusión, en el Estudio de Impacto Ambiental, de las

opiniones u observaciones que sean técnica y económicamente viables en el término de quince (15) días.

Concluido este término el operador deberá presentar a la Autoridad Ambiental Competente la inclusión de las opiniones u observaciones generadas. La Autoridad Ambiental Competente en el plazo de un (1) mes se pronunciará sobre su cumplimiento y dará paso a la etapa consultiva del proceso de participación ciudadana.

Art. (...). Pronunciamiento favorable. – Una vez finalizada y aprobada la fase informativa del proceso de participación ciudadana y verificada la incorporación de las observaciones técnica y económicamente viables, se emitirá el pronunciamiento favorable del estudio de impacto ambiental y se iniciará la fase consultiva del proceso de participación ciudadana conforme el procedimiento establecido para el efecto.

Art. (...). – Pronunciamiento del Proceso de Participación Ciudadana. – Una vez realizada la fase consultiva y cerrado el proceso de participación ciudadana o emitida la resolución a la que se refiere el inciso segundo del artículo 184 del Código Orgánico del Ambiente, el operador deberá presentar la póliza de responsabilidad ambiental y los comprobantes de pago por servicios administrativos en el término de treinta (30) días. En caso de no presentar estos documentos, la Autoridad Ambiental Competente archivará el proceso.

Una vez presentados los documentos señalados en el inciso precedente, la Autoridad Ambiental Competente emitirá la licencia ambiental en un término de diez (10) días.

8.38 Acuerdo Ministerial N° 013

Art 1: Reformar el Acuerdo Ministerial N°109 publicado en el Registro Oficial edición especial N° 640 de 23 de noviembre del 2018, de conformidad con las disposiciones del presente instrumento.

Art 2: Sustitúyase en el Capítulo V del Acuerdo Ministerial N°109 ..., lo referente a Consideraciones generales, Procesos de Participación Ciudadana para la obtención de la autorización administrativa ambiental para proyectos, obras o actividades de impacto bajo, ... de medio y alto impacto; Sección I Fase Informativa y Fase II de Consulta Ambiental; por la siguiente:

CAPITULO V TITULO I Proceso de Participación Ciudadana para la regularización ambiental.
Sección I. Consideraciones generales

Art (...) Objeto de la participación ciudadana en la regularización ambiental

Art (...) Alcance de la participación ciudadana.- El proceso de participación ciudadana se realizará de manera obligatoria para la regularización ambiental de todos los proyectos, obras o actividades de mediano y alto impacto.

Art (...) Momento de la participación ciudadana los procesos de participación ciudadana se realizarán de manera previa al otorgamiento de las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.

Art (...) Financiamiento

Art (...) Población del área de influencia directa social

Art (...) Área de influencia

Art (...) Mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental..... se establecen como mecanismos de participación ciudadana en la regularización, los siguientes:

- a) Asamblea de presentación pública
- b) Talleres de socialización ambiental
- c) Reparto de documentación informativa sobre el proyecto
- d) Página web
- e) Centro de información pública
- f) Los demás mecanismos que se establezcan en la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.

Art (...) Medios de convocatoria.....se establecen los siguientes:

- a) Publicación en un medio de difusión masiva con cobertura en las áreas de influencia del proyecto, obra o actividad, tales como prensa, radio, o televisión, entre otros;
- b) B) Redes sociales de alto impacto de acuerdo al tipo de población y segmentado según el público objetivo;
- c) Carteles informativos ubicados en el lugar de implantación del proyecto, obra o actividad en las carteleras de los gobiernos seccionales, en los lugares de mayor afluencia pública del área de influencia directa social.....
- d) Comunicaciones escritas.....

Art (...) Uso de lenguas propias....

Art (...) Recepción de opiniones y observaciones.-...al Estudio de Impacto Ambiental proporcionadas por la población del área de influencia directa social, podrán recopilarse a través de los siguientes medios:

- a) Actas de asambleas públicas
- b) Registro de opiniones y observaciones
- c) Recepción de criterios por correo tradicional
- d) Los demás medios que se consideran convenientes....

Art (...) Entrega de información por parte del operador . El operador es responsable de la entrega de la documentación que respalde el cumplimiento de sus actividades y responsabilidades en cada una de las fases del proceso de participación ciudadana, dentro del término de dos (2) días una vez finalizada cada una de las actividades que sean de su responsabilidad.

SECCION II PROCESOS DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA REGULARIZACION AMBIENTAL

Art (...) Facilitadores ambientales

Art (...) Inicio de proceso de participación ciudadana... iniciará una vez emitido el pronunciamiento técnico favorable de los estudios ambientales e incluirá las siguientes etapas:

- 1) Planificación del proceso de participación ciudadana;
- 2) Convocatoria;
- 3) Ejecución de mecanismo de participación ciudadana
- 4) Elaboración de informe de sistematización; y,
- 5) Inclusión y revisión de criterios de población.

Art (...) Planificación del proceso de participación ciudadana.- El facilitador ambiental designado, realizará... una visita previa al área de influencia del proyecto para identificar los

medios de convocatoria correspondientes y establecer los mecanismos de participación ciudadana.

... Realizará una planificación para el proceso, ... la cual incluirá al menos el público objetivo, estrategia de comunicación, batería de herramientas para consulta de opinión, cronograma, recursos, presupuesto....

Art (...) Informe de planificación del proceso de participación ciudadana.- Finalizada la visita previa, el facilitador presentará un informe de planificación.... Con los debidos medios de verificación, mismo que será revisado y emitido por la Autoridad Competente.

El informe de planificación deberá estar incluido en el informe final del procesos de participación ciudadana.

La Autoridad Ambiental Competente notificará al proponente el informe de planificación del proceso de participación en un tiempo de quince (15) días desde la designación del facilitador.

Art (..) Convocatoria ... se realizará a través de los mecanismos establecidos en el presente reglamento y complementariamente los que se determine en la norma técnica expedida para el efecto.

Art (...) Ejecución de mecanismos de participación ciudadana Se ejecutarán ... los definidos en el informe de planificación del proceso elaborado por el facilitador y aprobado por la Autoridad Ambiental Competente.

En esta fase además de informar a la población sobre las características el proyecto... y sobre los resultados del estudio de impacto ambiental, también se aplicará una batería de herramientas técnicas para evaluar la opinión de la población respecto a este mismo estudio.....

El facilitador debe mantener los registros que evidencien la ejecución del mecanismo de participación ciudadana, mismos que deberán incluir, al menos: participantes, opiniones y criterios emitidos por la ciudadanía y registros primarios de aplicación de herramientas de consulta.

Art (...) Informe de sistematización del proceso de participación ciudadana.- el facilitador elaborará el Informe de Sistematización del participación ciudadana con los respectivos medios de verificación... Desde la notificación al proponente del informe de planificación del proceso de planificación por parte de la Autoridad Ambiental Competente, hasta la emisión del informe de sistematización del participación ciudadana transcurrirá un término máximo de veinticinco (25) días.

La Autoridad Ambiental Competente notificará el informe de sistematización del proceso de participación ciudadana al proponente, en el término de (10) días.

Art (...) Incorporación de opiniones y observaciones.- El proponente deberá incluir en el Estudio de impacto Ambiental las opiniones observaciones generadas por la población., siempre y cuando sean técnica y económicamente viables, en el término de cinco (5) días contados luego de la notificación del informe de Sistematización del Proceso de participación ciudadana emitido por la Autoridad Ambiental Competente.

La Autoridad Ambiental Competente verificará que las opiniones y observaciones generadas por la población..... se incluyan en el Estudio de Impacto Ambiental, en un término de cinco (5) días.

En el caso de existir observaciones por parte de la Autoridad Ambiental, éstas deberán ser subsanadas por parte del proponente en un término no mayor a cinco (5) días y la autoridad Ambiental se pronunciará en un término máximo de cinco (5) días.

Las observaciones y opiniones incorporadas en los EIA serán informadas a la comunidad mediante los mecanismo de información establecidos en la planificación del proceso de participación ciudadana.

Art 3 Sustitúyase en el inciso final del artículo enumerado 5 del artículo 9 del AM 109 lo siguiente:

Art (...) Reunión Aclaratoria

(...) Los resultados de la reunión aclaratoria deberán constar en un acta firmada por los asistentes.

Art 4 sustitúyase el art. 28 del AM 109 por lo siguiente:

Art (...) Revisión de términos de referencia.- una vez analizada la documentación e información remitida por el operador la Autoridad Ambiental Competente deberá aprobar, observar o rechazar en un término máximo de cuarenta y cinco (45) días.

Posterior al ingreso de las respuestas a las observaciones por parte del operador, la Autoridad Ambiental Competente contará con un término de treinta (30) días adicionales para pronunciarse sobre la respuesta presentada por el operador.

En caso de que las observaciones no sean absueltas o presentadas en el tiempo determinado, la Autoridad Ambiental Competente, esta podrá otorgar un término de diez (10) días adicionales para subsanar las observaciones presentadas a la respuesta del operador, en caso de no ser subsanadas se procederá al archivo del expediente y dispondrá que el operador presente nuevos términos de referencia, en un término de (15) días, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Art 5 Sustitúyase en contenido del artículo 35 del AM 109 .. por lo siguiente:

(...) Los proyectos, obras o actividades nuevas que cuentan con la autorización administrativa ambiental, que generan desechos peligrosos y/o especiales y que no hayan obtenido el Registro Generador de desechos peligrosos y/ especiales a la fecha de vigencia del AM 109, iniciarán el proceso para la obtención del mismo, en el término perentorio de treinta (30) días, contados a partir de sus suscripción.

8.39 Acuerdo Ministerial N° 162 Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir,

Del 9 de junio de 2014, publicado en el Registro Oficial Edición Especial 153 del 22 de julio de 2015.

La Dirección del Parque Nacional Galápagos como ente responsable de garantizar la conservación del Patrimonio natural del Archipiélago, asumió el rol de liderar el proceso de elaboración de este Plan de Manejo que siendo de las áreas protegidas, en sus preceptos conceptuales es aplicable a todo el archipiélago, basándose en un modelo caracterizado por:

- La Gestión Ecosistémica:

Se considera al Archipiélago de Galápagos como una Ecorregión, en donde las acciones de manejo estarán dirigidas preferentemente hacia la conservación de la integridad ecológica de los distintos tipos de ecosistemas y no sólo de las especies que estos albergan.

- La conservación de la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios, así como el uso racional de estos:

Se entiende que el ser humano sin ser parte integrante del Gran Ecosistema Galápagos, debe interactuar con él de forma que se pueda desarrollar un sistema ecológico – económico ambientalmente sustentable, como la única vía para poder beneficiarse de manera indefinida, sin interrupciones ni debilitamientos, del rico y variado flujo de servicios ambientales que sus sistemas naturales generan a la sociedad.

- La participación ciudadana

La elaboración del Plan es el fruto de un amplio proceso de participación ciudadana a través de las instituciones que las representan y su implementación propenderá a la participación permanente. EL plan promueve que dentro de la gestión del archipiélago siempre se considere el desarrollo social con énfasis en la participación desde la construcción de propuestas.

d) La gestión adaptativa:

El plan es un conjunto de programas operativos que permitirán una gestión proactiva (que se anticipe a los problemas) y adaptable a las cambiantes circunstancias del archipiélago, en un mundo cada vez más globalizado y gestionando el cambio y la incertidumbre.

8.40 Resolución 028/2019 de la Dirección del Parque Nacional Galápagos

Mediante la cual deroga la Resolución 050/2013 que establecía los estándares ambientales para la operación turística en la Reserva Marina de Galápagos.

Art. 1.- Establece los estándares ambientales que todas las embarcaciones que cuenten con Permiso Ambiental para el ejercicio de su actividad en la Reserva Marina de Galápagos, deben cumplir previo ingreso a la Reserva Marina de Galápagos

Las embarcaciones que operan en la RMG y que cuentan con su Permiso Ambiental emitido por la Autoridad Ambiental Competente, se someterán a las medidas ambientales dispuestas en sus respectivos Planes de Manejo Ambiental aprobados.

Art. 2.- Para su ingreso a la RMG, todas las embarcaciones deberán realizar una inspección de verificación de cumplimiento de estándares ambientales. (...)

Art. 3.- Los estándares ambientales establecidos en la presente resolución serán aplicables a lo siguiente:

- Gestión de Desechos sólidos no peligrosos
- Gestión de Desechos Líquidos
- Gestión de Desechos Peligrosos y/o especiales
- Mitigación de impactos al ambiente

8.41 Ordenanza para la gestión integral de desechos y residuos del cantón Santa Cruz

Del 19 de diciembre del 2005, publicado en el registro oficial 279 suplemento del 29 de mayo del 2006.

Se expide la ordenanza para la gestión integral de desechos y residuos en el Cantón Santa Cruz, en el cual se establece:

Capítulo I: Del ámbito, objetivo y definiciones

- Art. 1: La presente Ordenanza rige para el Cantón Santa Cruz, incluidas las zonas urbanas y rurales, así mismo complementariamente a lo dispuesto en el Reglamento para la Gestión Integral de los Desechos y Residuos para las islas Galápagos, publicado en la Edición Especial Nº 2 del Registro Oficial del 31 de marzo de 2.003, referente a áreas protegidas y mar adyacente de las islas que componen el Cantón; la isla Baltra con sus muelles, carreteras, aeropuerto, recintos militares, instalaciones institucionales y viviendas civiles.

El Gobierno Municipal de Santa Cruz, podrá hacer cumplir la presente Ordenanza, de acuerdo a zonificación de la Reserva Marina de Galápagos, en zonas 2.4 en la isla Santa Cruz; así mismo en zonas de uso especial de la isla Santa Cruz, y en las zonas protegidas de la isla Baltra, dentro del Parque Nacional Galápagos, mediante convenio de apoyo a la conservación a ser firmado con el Parque Nacional Galápagos.

Capítulo II: De la recolección de desechos y residuos

- Art. 4: El Gobierno Municipal de Santa Cruz establece el Programa de Gestión Integral de desechos y residuos, comprendiendo el sistema la recolección de desechos y residuos sólidos, cuyo destino final será el Relleno Sanitario Municipal del Cantón; los centros de acopio, de reciclaje o retorno de materiales al Ecuador Continental; se cobrará la tasa correspondiente por el servicio, de acuerdo con la presente Ordenanza.

- Art. 5: El Gobierno Municipal de Santa Cruz, está obligado a establecer rutas, frecuencias, y horarios de recolección de desechos y residuos sólidos, en la zona rural y urbana; difundir y asegurarse de que los usuarios del sistema conozcan de las mismas, de todo esto se dejará constancia escrita. Todo cambio en estas deberá ser publicado con ocho días de anticipación, para que tengan validez legal.

- Art. 11: Corresponde a la Dirección Municipal de Ambiente, complementariamente con otras dependencias del Municipio, la presentación de informes técnicos para que el Concejo Municipal, actualice el valor de tasas por servicios y otros cobros previstos en esta Ordenanza, y así mismo el establecimiento de rutas, horarios y frecuencias de recolección y gestión integral de desechos, el uso de técnicas de gestión e implementación de directrices y políticas de gestión.

El Gobierno Municipal de Santa Cruz, podrá delegar la prestación del servicio a operadores privados o comunitarios, a través de un contrato de delegación, en las que se establecen las condiciones del servicio y las atribuciones de cada parte, dentro del proceso de gestión integral de los desechos y residuos en el Cantón.

8.42 Ordenanza administrativa que reglamenta la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón San Cristóbal

Publicada el 3 de abril de 2007 y reformada el 26 de enero de 2015, que entre otros, tiene por objeto la regulación en la generación de residuos sólidos y su clasificación en todos sus ámbitos, incluido el turístico, la recogida y transporte de residuos sólidos, urbanos, tóxicos y biopeligrosos; la gestión, control e inspección de los sistemas y equipamientos destinados al tratamiento, aprovechamiento, depósito, eliminación y transporte al continente de los materiales residuales.

Capítulo: De la Recogida de residuos sólidos urbanos

Establece las siguientes categorías de residuo sólido urbano:

- Residuos orgánicos o biodegradables
- Residuos inorgánicos o no biodegradables
- Rechazo
- Tóxicos
- Biopeligrosos
- Voluminosos
- Radioactivos

Capítulo: Recipientes, tipos y utilización

Tipo	Color	Categoría
Recipiente plástico	Verde	Residuos orgánicos
Recipiente plástico	Azul	Residuos inorgánicos reciclables
Recipiente plástico	Negro	Residuos rechazo

Los demás residuos deberán ser dispuestos previa coordinación con el departamento municipal correspondiente.

Capítulo: Residuos Biopeligrosos

Los productores de estos residuos quedan obligados a depositar en función de su producción en el punto de transferencia que instalen los servicios municipales. Se colocarán en doble funda atada los materiales infecciosos, materiales biológicos, materiales patológicos, mientras que los residuos biopeligrosos “cortopunzantes” deberán ir en un recipiente rígido de plástico en el interior de una funda debidamente atada.

La gestión por incineración o su traslado al continente, tendrá una tarifación independiente, que será cubierta por las personas naturales o jurídicas, que generan este tipo de residuo.

Los establecimientos o locales públicos o privados y barcos en que se produzcan cantidades considerables de residuos sólidos, podrán ser autorizados al transporte de los mismos, hacia un centro de gestión de residuos.

9 DEFINICION AREA DE ESTUDIO

El área de estudio incluye los sitios de visita asignados y debidamente aprobados por la DPNG, a través de la patente de operación turística del yate Letty, embarcación a ser reemplazada, circunscrita a la provincia de Galápagos, en el Parque y la Reserva Marina de Galápagos, así como el área donde la operación tiene su base logística, ubicada en Puerto Baquerizo Moreno, en la isla San Cristóbal.

Además de acuerdo al Certificado de intersección con el Sistema nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y vegetación protectora (BVP), para el proyecto “Operación y Mantenimiento de la embarcación EVOLVE en el Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos, ubicado en la provincia de Galápagos”, se determina que éste SÍ INTERSECTA con el Parque Nacional Galápagos (Ver Anexo 3).

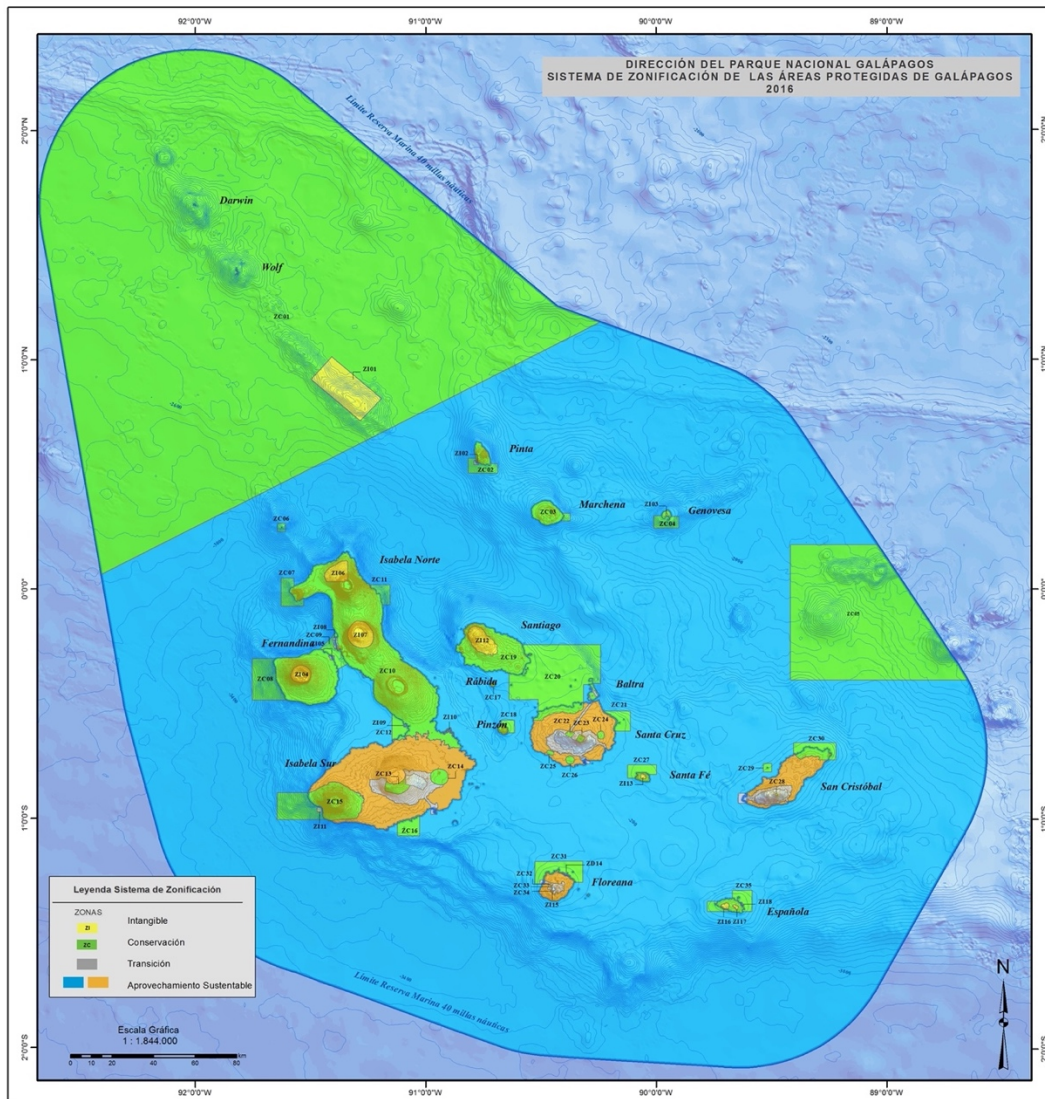
Tabla 4 Ubicación de los sitios de visita – embarcación EVOLVE

Nº	Sitio de visita	Coordenada	Coordenada
1	Centro de Interpretación	877456,96	9901042,94
2	Caleta Tortuga Negra	797548,786	9944753,69
3	Cerro Brujo	894255	9915348
4	Punta Pitt	913888,92	9927049,01
5	Punta Suarez	863617	9849451
6	Bahía Gardner	871863,51	9850991,86
7	Islote Gardner	873068,46	9851197,92
8	Islote Osborn	873077,59	9850322,63
9	Islote Champion	790798,721	9863116,674
10	Punta Cormorant	78677,55	9866111,8
11	Bahía Post Office	78476,98	9862297,56
12	Mirador de la Baronesa	784940,177	9863747,19
13	CC Jacinto Gordillo	896556,646	9899026,88
14	CC Fausto Llerena	800152,63	9917974,67
15	Bartolomé	773255,14	9968454,98
16	Plazas Sur	815755,7	9935569,14
17	Cerro Tijeretas	877607,676	9901529,85
18	Playa de las Bachas	672622,66	9971431,42
19	El Chato	787757	9923732
20	Los Gemelos	786534,88	9931066,98
21	Bahía Darwin	837633,25	10031989,54
22	El Barranco	840514,55	10031725,28
23	Seymour Norte	801608	9956885
24	Punta Espinoza	672622,66	9971431,42
25	Bahía Elizabeth	712967,03	9934418,32
26	El Junco	891712,087	9900859,01

27	Bahía Urbina	697227,6	9956179,07
28	Caleta Tagus	681412	9971128
29	Puerto Egas	738368	9973786
30	Rábida	754813,7	9952706
31	Cerro Dragon	779605,989	9941792,14
32	León Dormido	887584,82	9913703,24
33	Isla Lobos	882285	9905252

De acuerdo a la zonificación vigente de las áreas protegidas de Galápagos, establecido en el Sistema de Zonificación de la Reserva Marina de Galápagos, la operación de la embarcación se realiza en la Zona de Conservación y Uso No Extractivo. Si el estatus de Zona de Conservación y Uso No Extractivo cambiara temporalmente, el proyecto deberá acogerse a la nueva zonificación y respetar los sitios de uso especificados en este estudio y patente otorgada.

Figura 1 Mapa zonificación de las áreas protegidas de Galápagos.



Fuente: DPNG, 2016.

El recorrido que realiza la embarcación para su movilización entre islas se realiza por la Zona de Uso Múltiple. Para el desembarco de pasajeros en los puertos, utiliza la Zona Portuaria. Para el uso de cada zona, la operación se acoge a los reglamentos y regulaciones aprobadas por la AIM, que se encuentran vigentes.

Adicionalmente una base logística del proyecto está ubicada en Puerto Baquerizo Moreno – isla San Cristóbal, donde además se utilizan los muelles de carga y pasajeros, otros servicios y compra de insumos varios.

Para el arribo y partida de pasajeros, se utiliza el aeropuerto y muelle de la isla San Cristóbal.

El aprovisionamiento de combustible se realiza en la Isla Baltra, en el Terminal de combustibles de Petrocomercial.

10.1 Medio abiótico

El archipiélago de Galápagos se ubica en el océano Pacífico a la altura de la línea ecuatorial y tiene su centro geográfico a $0^{\circ} 32.22'S$ y $90^{\circ} 31.26'O$ (Snell & Rea, 1999). Por su parte, la Reserva Marina de Galápagos tiene su centro geográfico a $96^{\circ}46'O$ y $0^{\circ}05'S$. La distancia máxima entre dos puntos en el archipiélago son los 431 Km que separan la esquina noroeste de la isla Darwin de la esquina sudeste de la isla Española. Las coordenadas de referencia externas van desde los $89^{\circ} 14'$ hasta los $92^{\circ} 00'$ de longitud Oeste y desde los $1^{\circ} 40'$ de latitud Norte a los $1^{\circ} 24'$ de latitud Sur. El archipiélago se encuentra bastante aislado del continente americano, aunque este aislamiento es sensiblemente inferior al de otros archipiélagos del Pacífico. Al este, el punto central de la Reserva Marina se encuentra a 1.240 km de Guayaquil. Al norte, la masa de tierra más cercana es la isla de Cocos, que dista 750 km del punto central de la Reserva Marina.

El archipiélago incluye 234 unidades terrestres emergidas (islas, islotes y rocas), aunque esta es una cifra que permanece abierta debido al carácter altamente dinámico de los procesos geológicos que modelan este archipiélago volcánico, por lo que está sujeto a nuevas prospecciones y actualizaciones. El 93,2% de la superficie total del Archipiélago se concentra en 5 islas (Isabela, Santa Cruz, Fernandina, Santiago y San Cristóbal), siendo Isabela la isla de mayor tamaño con el 58,7% de la superficie total.

10.1.1 Geología

Las Islas Galápagos son de origen volcánico y fueron formadas hace 3-5 millones de años, geológicamente muy reciente. Estos volcanes formados bajo el mar, se abrieron camino por el fondo marino, creció en el tamaño, y eventualmente surgió, elevándose a la superficie del agua para hacerse islas. Cada isla es formada de un volcán solo a excepción de la Isla Isabela, una lava soldó la unión de seis volcanes. Las islas al Este parecen ser considerablemente más viejas que aquellas en el Oeste, las rocas en Isabela y Fernandina tienen menos de 200,000 años. Es compatible con la teoría "punto caliente" de formación de las Isla Galápagos. Los patrones de movimiento de placa que han producido a Galápagos son complejos, pero en términos generales, las islas grandes, que son más jóvenes, conforman la parte occidental del archipiélago y las islas orientales son más antiguas. Algunos de los islotes centrales menores, probablemente formados por eventos eruptivos "parasíticos", podrían tener muy poca edad, posiblemente menos de 10 000 años; incluso las islas más antiguas contienen flujos de lava desnuda que son evidencia de erupciones bastante recientes.

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 (Tye et al., 2002).

Se han reconocido 21 volcanes que han emergido del nivel del mar, de los cuales 15 han tenido actividad durante el Holoceno y solo 8 han erupcionado durante la época histórica (Hall, 1977; Simkin y Siebert, 1994). Los volcanes con actividad histórica se encuentran en las islas occidentales del archipiélago, es decir, las islas Fernandina, Isabela (volcanes Wolf, Alcedo, Sierra Negra y Cerro Azul), Santiago, Pinta y Marchena.

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. Las erupciones de estos volcanes se caracterizan predominantemente por la emisión de importantes flujos de lava, ya sea por medio de fracturas radiales (erupciones de flanco) o por fracturas circunferenciales (erupciones somitales). Dadas las características físicas de esta lava (baja viscosidad) estos flujos son muy móviles, pudiendo recorrer decenas de kilómetros desde el centro de emisión. Estas erupciones están acompañadas por una muy limitada emisión de piroclastos (formando columnas de emisión de pocos cientos de metros de altura) responsable de la formación de pequeños conos de escoria (erupción de 1998 del volcán Cerro Azul). Ocasionalmente, la interacción entre el magma y el agua puede elevar peligrosamente la explosividad de las erupciones, sin embargo, esta posibilidad es relativamente rara (INGALA, PRONAREG, and ORSTOM., 1989).

Las Islas Galápagos están hoy entre las áreas volcánicas más activas del mundo; ha habido sobre cincuenta erupciones en los 200 años pasados, algunas absolutamente recientemente. Estos acontecimientos han sido en las dos islas más occidentales, Isabela y Fernandina; sus seis volcanes activos todavía están siendo alimentados por “el punto caliente”. Estos volcanes activos emiten columnas de vapor y gas que el visitante de Isla occidental puede ver el robellón del volcán Alcedo y volcán Sierra Negra en la Isla Isabela.

El archipiélago está conformado por volcanes geológicamente jóvenes, con las islas más recientes, Fernandina e Isabela, desplazándose desde el oeste lentamente hacia el este (Cox, 1983). Estimaciones recientes sugieren que las islas más antiguas, San Cristóbal y Española, se formaron hace 2,8 – 5,6 millones de años atrás y Fernandina tan solo hace 60 – 300 mil años (Geist, 1996). Estos volcanes forman montañas submarinas que se extienden desde una plataforma relativamente somera (200 – 1000 m) hasta profundidades de 3000 – 4000m.

Yacen al sur del centro de dispersión de Galápagos, una zona de fractura al este del levantamiento este del Pacífico que separó hace unos 25 o 30 millones de años la placa de cocos al norte y la de Nazca al Sur.

Los lados oeste y sur de la plataforma de Galápagos son en declive, llegando a alcanzar una profundidad de 3 km a tan solo 50 km de la costa, lo que determina el establecimiento de una

desviación batimétrica de las aguas de corrientes submarinas hacia la superficie. Hacia el noreste, en donde se fusionan las cordilleras Cocos y Carnegie, el gradiente batimétrico es gradual (Danulat y Edgar 2002).

10.1.2 Hidrogeología

En Ecuador, se divide el territorio en “unidades de mapa” para su caracterización hidrogeológica. A las Islas Galápagos le corresponden las unidades de mapa 3, 4 y 6.

La unidad de mapa 3, es posible que las precipitaciones ocurran, ocupa áreas de cerros mayoritariamente en el interior de las islas a alturas mayores de 700 metros. En estas áreas altas está disponible estacionalmente agua dulce a salobre en forma de escorrentía terrestre, los canales de drenaje bien definidos son inexistentes, o provenientes de fuentes intermitentes y de captación. Normalmente la escorrentía se infiltrará a la superficie del terreno antes de alcanzar las playas, lo que generalmente ocurre desde enero hasta Abril, con condiciones secas dominando el resto del año.

La unidad de mapa 4, donde el agua dulce es escasa o inexistente debido a la falta de precipitaciones, ocupa los perímetros de las islas a elevaciones menores de 700 metros. En estas áreas de ubicación baja está disponible estacionalmente agua salobre a salina de fuentes intermitentes y depresiones, generalmente desde enero hasta abril, con condiciones secas dominando el resto del año.

El mapa de recursos de agua subterránea divide el país en cuatro regiones hidrogeológicas que se presentan como las regiones I a la IV. Estas son las regiones de la Costa, Sierra, Amazonía y las Islas Galápagos.

Las unidades de mapa 4 y 6 están representadas dentro de las Islas Galápagos. La unidad de mapa 4 está en las elevaciones más altas de las islas, con muy pequeñas a pequeñas cantidades de agua dulce disponible localmente, proveniente de depósitos volcánicos.

La unidad de mapa 6 ocupa más del 80% de la provincia en las áreas costeras. Puerto Ayora, en la isla Santa Cruz está en esta área. De pequeñas a grandes cantidades de agua salobre a salina están disponibles en acuíferos aluviales y volcánicos.

Una estrecha capa de agua dulce se ubica encima del agua salobre. Debe tenerse extremo cuidado durante la perforación de pozos en esta área. La perforación no debería extenderse por debajo de la capa de agua dulce, ya que alcanzaría el agua salobre que se ubica por debajo. El exceso de bombeo de pozos de agua dulce en esta área causará la intrusión de agua salada; esto arruinaría permanentemente el pozo.

En las islas Galápagos el ciclo hidrológico está ligado a las precipitaciones que se presentan durante los periodos de invierno y garúa. Durante el invierno la evapotranspiración es mayor provocando disminución en la cantidad de agua fresca disponible. La recarga de los acuíferos y la formación de cuerpos de agua superficiales se da principalmente en la época de garúa cuando la evapotranspiración es menor y las lluvias son constantes. Otro aspecto importante a mencionar es que la capacidad de retención de agua es baja, esta fluye hacia los acuíferos profundos debido a que existe una permeabilidad secundaria originada por las fallas, fisuras y cavernas, con intercomunicación. Estas fracturas permiten que el acuífero de base tenga

contacto con el mar y esto hace que los niveles de agua fluctúen de acuerdo a la marea (INGALA, PRONAREG, and ORSTOM, 1989).

El sistema acuático en Galápagos se encuentra conformado por pantanos, pozas temporales, acuíferos, vertientes, encañadas y lagunas del interior. Son esenciales como elemento en la cadena de las redes tróficas amplias y proveen abastecimiento del recurso vital a los asentamientos humanos. Son sistemas interrelacionados, dinámicos y vulnerables a los cambios del clima e impacto antropogénico.

Tabla 5 Características del agua en islas pobladas

Isla	Características
Floreana	<p>Se encuentra en una zona con un déficit hídrico de 200-300 mm/año, con sequías entre 4 y 8 meses. La zona de recarga hídrica por niebla o lluvia horizontal ocurre sobre los 400 msnm (Izquierdo, 2104). Los estudios realizados por la ORSTOM, INGALA, PRONAREG (1989) predicen la formación de acuíferos subterráneos por lo que existe el potencial de explotarlos. Actualmente la población se abastece de dos fuentes de agua: el Asilo de Paz (300 m.s.n.m) cuyo caudal es de c. 0,5 L/s; y las Palmas, con un caudal menor y contenidos de sal (0.6). Estas dos fuentes no abastecen la demanda actual de la isla (d' Ozouville, 2010).</p> <p>El agua proveniente de estos dos manantiales es recolectada y transportada por tubería a tanques de almacenamiento (250 m³). La misma es repartida dos veces por semana a las 46 familias que habitan la isla.</p>
Isabela	<p>Presenta un déficit hídrico de 300-600 mm al año, con precipitaciones de menos de 1.000 mm/año, y 8-10 meses de sequía. La isla carece de cuerpos de agua dulce superficial. Existe una red hidrográfica hasta los 300 msnm sin escorrentías permanentes. La presencia de afloramientos de agua salobre en la costa indica que el agua dulce se colecta en las zonas altas (agrícolas) y viaja hasta la costa hasta mezclarse con el agua de mar. Las zonas de recarga hídrica presentan especies arbóreas asociadas con epífitas, musgos y líquenes, las cuales permiten captar la lluvia horizontal en forma de niebla (Izquierdo, 2014). Existe también una zona muy húmeda que abarca altitudes entre los 650 a 1.000 msnm con precipitaciones de más de 1.500 mm/año y lluvia horizontal, un déficit hídrico < 200 mm/año y de 1-4 meses de sequía.</p>
San Cristóbal	<p>Es la única isla con manantiales superficiales permanentes de agua dulce y en épocas de abundante lluvia presenta escorrentías superficiales, algunas de las cuales llegan hasta el mar. Cuenta con un lago permanente de agua dulce denominado "El Junco" a 650 m. de</p>

	<p>altura, cuyo diámetro es de aproximadamente 270 m. y tiene una profundidad máxima de 6.5 m.</p> <p>Estudios preliminares confirman la presencia de por lo menos seis manantiales superficiales, así como la presencia de una serie de acuíferos subterráneos colgados. Las zonas altas de la isla San Cristóbal, particularmente del lado sureste, constituyen zonas de recarga de los acuíferos base y deben ser protegidas y manejadas con un enfoque de cuenca. Sin embargo, se desconoce la profundidad y la cantidad de agua almacenada en estos acuíferos, por lo que se requiere de estudios a través de perforaciones verticales. Los estudios de Pryet et al. (2012), señalan que el lado barlovento de la isla tiene un amplio potencial hidrológico. En dicha área se dan las actividades agrícolas y existen asentamientos humanos. La población se abastece por un sistema de canalización que se origina de los manantiales de agua76rodue provenientes de los sitios denominados el Plátano, Cerro Gato, la Toma de los Americanos, La Policía, el Chino y La Honda.</p>
Santa Cruz	<p>D'Ozouville et al (2008) demuestra la presencia de 38 cuencas hidrográficas en la isla, que van desde la cumbre hacia el mar, a pesar de que no cuentan con escurrimiento superficial perenne. La cuenca de Pelican Bay, la cual provee de agua a la población de Santa Cruz, tiene un área aproximada de 43 Km². Se extiende desde la zona alta, sobre los 600 msnm (Cerro Crocker) y desemboca en la Bahía de Pelican Bay en años de abundante lluvia. Esta cuenca se extiende unos 19 km² en zonas de Parque (sobre los 600 msnm), unos 23 km² en zona agrícola, en zonas pobladas algo más de 2 km² y provee a las grietas de agua, de donde se la extrae.</p> <p>Los estudios realizados en Santa Cruz demuestran la presencia de una capa amplia subterránea de baja resistividad que podría constituir un acuífero subterráneo colgado por sus características geofísicas, el cual podría tener una dimensión de unos 50 Km² y se extiende en el flanco sur de la isla. Sobre esta zona se encuentra el Parque Artesanal y otros centros poblados que requerirán de estrictos estándares de eliminación de residuos para evitar contaminar el acuífero subterráneo.</p>
Baltra	<p>La isla no posee recursos hídricos subterráneos o superficiales. La población militar residente (23 personas) y los visitantes se abastecen con agua desalinizada del mar.</p>

10.1.3 Suelo

Todas las islas son de origen volcánico, aunque son jóvenes en términos geológicos y vulcanológicos en comparación con otras regiones volcánicas activas, pues emergieron hace

cinco millones de años y se consideran todavía en proceso de formación. El 70% de las islas son rocas desprovistas de suelos y vegetación, debido a reciente actividad volcánica y el clima seco.

Los suelos son muy superficiales, aunque en la zona húmeda pueden llegar hasta profundidades de 3 metros. El PH varia de ligeramente ácido a neutro con proporciones moderadas de nitrógeno, siendo bajos en fósforo y potasio. La isla Floreana tiene los mejores suelos, seguida de San Cristóbal, mientras que en Santa Cruz los suelos no soportan un cultivo intensivo a largo plazo. Isabela es la isla con mayor zona húmeda de suelos más recientes pero no ofrece posibilidades para prácticas agropecuarias de rendimiento económico. Pese a que los suelos no presentan las mejores condiciones para desarrollo agropecuario, gran parte de la cobertura vegetal original de las zonas húmedas de las islas habitadas, ya ha sido reemplazada por pastos, cultivos permanentes o de ciclo corto y frutales introducidos.

La arena de las playas es de origen biogénico y volcánico, esto es, que su material proviene de restos calcáreos de organismos marinos y de la degradación de las lavas que se encuentran próximas al lugar de origen de los sedimentos. Como resultado del enfriamiento de la masa magmática producida en las constantes erupciones volcánicas, las costas rocosas basálticas reflejan una variedad de formas, desde superficies planas hasta sistemas de bahías, caletas, zanjas, grietas, estrechos, excavaciones y cavidades de todo orden y tamaño (INGALA, 1989).

10.1.4 Clima

El clima de Galápagos es atípico para un archipiélago oceánico tropical. La cambiante presencia de aguas frías, traídas por la corriente de Perú (Humboldt), que llega al norte desde el océano austral, enfría y seca Galápagos durante gran parte del año. Cuando estas corrientes se debilitan y aguas tibias del norte, más típicamente tropicales, rodean las islas, comienza la temporada lluviosa tibia. El patrón general de una estación cálido-lluviosa que ocupa los meses de enero hasta abril o mayo, y de una estación más fría o de 'garúa' que abarca desde junio o julio hasta octubre o noviembre (ocasionalmente diciembre), puede ser abruptamente alterado por los eventos de El Niño (Snell and Rea, 1999).

Los eventos de El Niño se derivan de una compleja interacción de variación en los vientos alisios y en la distribución de masas de aguas cálidas en el Pacífico. El resultado es que las aguas cálidas se quedan alrededor de Galápagos por largos periodos y se producen lluvias intensas y prolongadas. Estos patrones producen variación anual y estacional en las precipitaciones y en la temperatura dentro de las extremas de Galápagos. Los eventos de El Niño se han hecho más intensos y frecuentes en los últimos 100 años, con una punta de frecuencia e intensidad en los últimos 20 años (Snell and Rea, 1999).

Por sus características climáticas se considera que el Archipiélago de Galápagos posee un clima subtropical, localizado en una zona de transición climática entre la costa occidental de Sudamérica y la zona seca del Océano Pacífico Central. Hay una época de lluvias fuertes y calor que va de enero a mayo y una temporada con menos precipitaciones y menos temperatura que va de junio a diciembre. La presencia de una vegetación de tipo xerofítica y la falta de agua dulce complementan las condiciones climáticas características de la isla. En el archipiélago pueden determinarse cuatro fajas, desde el punto de vista climático:

- 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. Sólo caen unas 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 200m de altura en la parte Sur y 250m en la parte Norte. Esta faja tiene una temperatura media de 18°C a 19°C, y es seca como la faja anterior, sólo caen unas pequeñas lloviznas durante los meses de enero a abril.
- Tercera Faja: Se extiende desde los 200m o 250m hasta los 450m de altura. Posee una temperatura promedio de 16°C a 17°C, y tiene un buen régimen de lluvias. Por esta razón, existe una vegetación exuberante en esta faja.
- Cuarta Faja: Corresponde a los suelos que se encuentran sobre los 450m de altura. Tiene una temperatura promedio de 10°C a 12°C, con un cielo muy frecuentemente cubierto de nubes, que producen lloviznas y pequeños aguaceros.

10.1.4.1 Precipitación

La precipitación es la caída de lluvia, llovizna, etc., hasta la superficie de la tierra, esta caída se la mide en milímetros, que equivale a la altura obtenida por la caída de un litro de agua sobre una superficie de un metro cuadrado. La información presentada en este estudio fue tomada de la base de datos climatológicos de la Fundación Charles Darwin, localizada en Puerto Ayora, Isla Santa Cruz, a una altura de 2 m. Se cuenta con un registro histórico de precipitación (mm/día) lo mismo que es litros sobre un metro cuadrado, desde el año 1964 hasta el 2016, y en él se observan los años más secos como los de 1970, 1984, 1985, 1988, 1989, 1999 y 2004, en relación a los años 1983, 1987, 1997 y 1998 donde las precipitaciones llegaron incluso a valores de 7,6 mm/día como en 1983. Esta tremenda variabilidad está asociada a la presencia aperiódica del evento de El Niño (ENSO).

Esta región está fuertemente influenciada por El Niño Oscilación del Sur (ENOS). La variabilidad ENOS causa eventos extremos en la Galápagos cada 2 a 7 años (aunque sin periodicidad fija), tanto cálidos (El Niño) como fríos (La Niña). Los eventos fuertes de El Niño causan aumento de la temperatura superficial del mar y de la temperatura del aire por sobre las condiciones normales de la estación cálida y se asocia con un aumento en las lluvias.

Dos eventos fuertes de El Niño en 1982 – 83 y 1997 – 98 afectaron fuertemente tanto a las comunidades marina como a las terrestres de Galápagos. Los eventos de La Niña causan temperaturas por debajo de la media en el aire y el océano, y disminuyen la precipitación en la estación cálida. La fuerza de la influencia de ENOS está ilustrada por la precipitación anual total. La precipitación anual máxima registrada en la Fundación Charles Darwin en Galápagos fue de 2769 mm en El Niño del 1983 y la mínima fue 64 mm durante el subsiguiente evento de La Niña de 1985.

10.1.4.2 Temperatura

La temperatura es el grado de calor o de frío de la atmósfera. En la región Insular la media anual se establece entre los 23 °C y 25 °C, con extremos que raramente sobrepasan los 32 °C o bajan a menos de los 17 °C. En Puerto Ayora la temperatura media anual se encuentra entre los 23 °C y 25 °C, con medias anuales máximas que han llegado a los 26,2 °C. Eventos fuertes

de El Niño causan aumento de la temperatura superficial del mar y de la temperatura del aire por sobre las condiciones normales de la estación cálida y se asocia con un aumento en las lluvias.

10.1.4.3 Condiciones meteorológicas de los puertos principales

En la presente sección, se describe la información geográfica, y las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas predominantes en las bahías, caletas o radas principales existentes en el archipiélago cuya ubicación se muestra en el grafico inferior, en estos lugares se realiza el transporte de mercadería, embarque y desembarque de pasajeros, abastecimiento de combustibles, entre otras; además, dentro de las características hidrográficas se incluirá la información para el arribo o zarpe de buques desde o hacia estos lugares, además de algunos sitios de visita en los cuales desde inicios del año 2011, el Centro de investigaciones Marinas Galápagos del INOCAR (CIMAG), ha venido recopilando.

	Vientos	Corrientes	Olas	Tº prom. Aire	Tº prom. agua	Presión atm	Visibilidad
Cristóbal	De enero a mayo vientos entre los 0.2 y 7.0 m/s, con dirección Este-Sureste. De junio a diciembre entre de 3.2 y 7.0 metros, y los vientos máximos de hasta 13.0 m/s. En marzo los vientos prevalecen desde el norte.	En la época seca (julio-noviembre) predominan con rumbo Oeste – Suroeste con fuerza oscilante entre 0.31m/s y 0.81m/s, y en la época húmeda (diciembre-junio) oscilan entre 0.54m/s y 1.01 m/s con la misma dirección de corriente superficial	De julio a noviembre vienen del Suroeste con alturas entre los 20 cm y 176 cm, media 60 cm. El rango de periodo es de 9 y 23 segundos, con la media en 15 segundos. De diciembre a junio del Noroeste con alturas media de 166 cm aproximadamente, existiendo un periodo entre los 7 y 16 segundos	Enero a Mayo: de 27°C a 32°C existiendo o posible lluvia. Junio a Septiembre. De 15°C hasta 21°C existiendo o posible lluvia. Octubre a Diciembre: 21°C a 27°C tempora da seca.	De diciembre a junio alcanza su máximo en marzo, 78°F (26°C), durante el resto de la temporada la temperatura es entre 74°F (23°C) y 76°F (24,5°C). En la época seca (julio a noviembre) La temperatura más baja entre agosto y septiembre, entre los 68°F (18°C) y 74°F (23°C).	Paro los meses de la época húmeda (diciembre-junio) promedio 1010.86 hPa, mientras que para el resto de meses es de 1014.09 hPa.	Época seca (julio-noviembre) visibilidad promedio 12 a 15 km. Resto del año 15 a 20 km.

Santa Cruz	Enero a mayo oscilan vientos entre los 4.0 a 5.5 m/s., con dirección Este y Sureste. Meses de junio a diciembre prevalece n los vientos del Sureste, fuerza de viento entre 5.4 y 7.9 (m/s).	julio-noviembre predominan con rumbo Oeste-Suroeste con una fuerza oscilante entre los valores de 0,1 m/s y 0.2 m/s, mientras que en la época húmeda (diciembre-junio) oscilan entre 0.21 y 0.3 m/s con direcciones del Sureste.	Julio a noviembre de Sureste con alturas de entre 0,20 y 1,5 metros. El rango de periodo entre 5 a 14 segundos. De agosto a junio la dirección predominante es de suroeste con alturas media de 0,7 metros, existiendo un periodo entre los 7 y 18 segundos.	La temperatura promedio durante los meses de: Enero a mayo: desde los 27°C hasta los 32°C existiendo o posible lluvia. Junio a septiembre: desde los 15°C hasta 21°C existiendo o posible lluvia. Octubre a diciembre: 21°C a 27°C temporada seca.	De diciembre a junio tope máximo en marzo, 78°F (26°C), durante el resto de la temporada entre 74°F (23°C) y 76°F (24,5°C). De julio a noviembre la temperatura más baja entre agosto y septiembre, y fluctúa entre los 68°F (18°C) y 74°F (23°C).	Diciembre-junio existe como promedio 1010.86 hPa, mientras que para el resto de meses es de 1014.09 hPa.	Para julio-noviembre promedio de 12 a 15 km mientras que para el resto de los meses es de 15 a 20 km.
------------	--	--	--	--	--	--	---

Baltra	De enero a mayo oscilan vientos con una fuerza media general entre los 5.7 a 8.5 m/s, con dirección Este y Sureste, mientras que en los meses de junio a diciembre existe fuerza de viento entre 6.4 y 7.1 (m/s).	Las corrientes superficiales en julio noviembre predominan con rumbo oeste-suroeste con una fuerza oscilante entre 0 m/s y 0.12 m/s, mientras que de diciembre-junio oscilan entre 0,12 m/s y 0,17 m/s con direcciones del oeste-noroeste.	La dirección de olas de julio a noviembre es de Suroeste con alturas de entre 21 y 150 cm, con una media de 60 cm. Periodo entre 5 a 14 segundos, y para los meses de diciembre a junio la dirección predominante es de noroeste con alturas media de 0,35 metros aproximadamente, existiendo un periodo entre los 5 y 14 segundos.	Enero a Mayo: desde los 27°C hasta los 32°C existiendo o posible lluvia. Junio a Septiembre: desde los 15°C hasta 21°C existiendo o posible lluvia Octubre a Diciembre: 21°C a 27°C temporada seca.	De diciembre a junio máximo tope en marzo, 78°F (26°C), durante el resto de la temporada la temperatura es entre 74°F (23°C) y 76°F (24,5°C). Julio a noviembre más baja entre agosto y septiembre, y fluctúa entre los 68°F (18°C) y 74°F (23°C).	Diciembre-Junio existe como promedio 1010.86 hPa, mientras que para el resto de meses es de 1014.09 hPa.	Para Julio-Noviembre la visibilidad promedio es de 12 a 15 km mientras que para el resto de los meses es de 15 a 20 km.
--------	---	--	---	---	--	--	---

Isabela	Durante los meses de Enero a Mayo oscilan vientos con una fuerza media general entre los 0.0 y 7.0 m/s, con dirección Este-Sureste Junio a Diciembre existe fuerza de viento entre de 2.5 y 7.5 metros, y los vientos máximos o ráfagas, alcanzan velocidad es de hasta 13.0 m/s, destacándose una influencia de vientos del norte.	La velocidad máxima para el sector de Bahía de Puerto General Villamil es de 0.36 m/s, hacia el Este-Sureste durante la marea de flujo, mientras que en reflujo la tendencia es hacia el Noroeste .	De enero a junio las olas van del Suroeste con una altura de que está entre 0, 03 y 1,08m, con una media de 0,20 m. El rango de periodo entre 4 y 18 seg, media de 10.94 seg. De julio a noviembre, se tienen valores de altura de olas entre 0.13m y 2.5 m fijándose la altura media de 1.06m, y un periodo centrado entre 7 y 5 segundos con predominio del Sur-Sureste	Enero a Mayo: desde los 27°C hasta los 32°C existiendo o posible lluvia. Junio a Septiembre: desde los 15°C hasta 21°C existiendo o posible lluvia Octubre a Diciembre: 21°C a 27°C tempora da seca.	En los meses de diciembre e a junio máximo tope en marzo, 78°F (26°C), durante el resto entre 74°F (23°C) y 76°F (24,5°C). Julio a noviembre e entre los 68°F (18°C) y 74°F (23°C).	Diciembre-junio) existe como promedio 1010.86 hPa, mientras que para el resto de meses es de 1014.09 hPa.	Julio- Noviembre) la visibilidad promedio es de 12 a 15 km mientras que para el resto de los meses es de 15 a 20 km.
---------	---	---	---	--	---	---	--

10.1.5 Oceanografía

A nivel mundial el perfil oceánico del Archipiélago de Galápagos es único, es considerado en gran medida responsable de la colonización esporádica de las Islas que condujo a la evolución y presencia de las especies divergentes que hoy en día podemos encontrar.

En la Reserva Marina de Galápagos (RMG) se produce el encuentro de tres regímenes de corrientes oceánicas predominantes que muestran una marcada estacionalidad en cuanto a su intensidad y dirección (Chávez & Brusca 1991). La corriente sur-ecuatorial (SEC, por sus siglas en inglés), genera un transporte superficial neto hacia el oeste a través de las Galápagos, es una confluencia de aguas tropicales y subtropicales que en el transcurso del año cambian su intensidad.

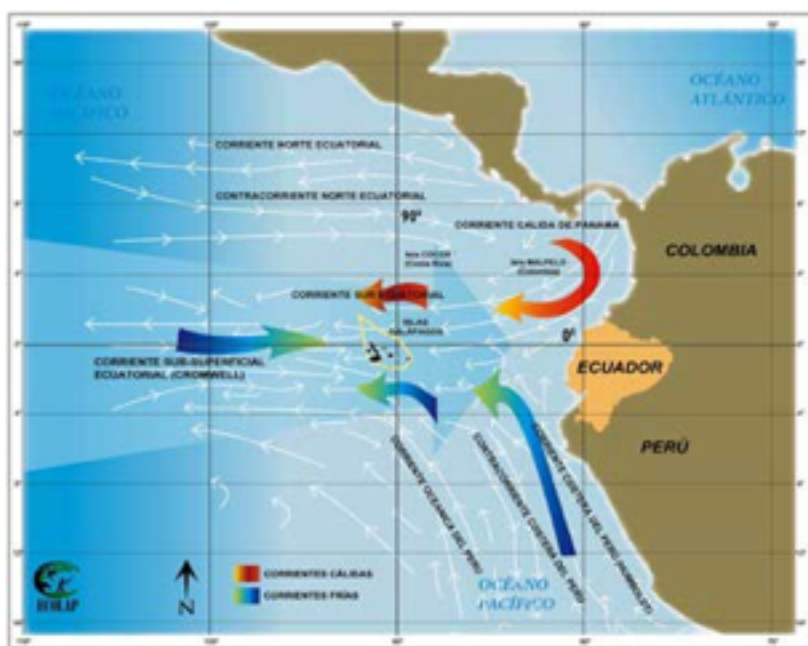
El flujo más dominante durante la época de garúa (mayo a noviembre) está influenciado por la corriente costera del Perú, también conocida como Humboldt, su temperatura fluctúa entre 14–23°C (Muromtsev 1963), junto con la corriente oceánica del Perú y que son arrastradas por los vientos desde el sureste. Las aguas subtropicales tienden a ser más salinas (35% aproximadamente cerca al ecuador) como consecuencia de su evaporación al pasar por el giro subtropical del Pacífico sur, son cálidas y variables. La advección occidental de aguas superficiales frías ayuda a disminuir las temperaturas locales en Galápagos (Wyrтки 1966, 1974), y resulta de la combinación de afloramientos ecuatoriales inducidos por el viento en latitudes bajas y afloramientos a lo largo del margen costero del Perú que conducen hacia la superficie las aguas frías de la profundidad. Las aguas tropicales y menos salinas del flujo de Panamá son una extensión de la contracorriente nor-ecuatorial que se desvía al suroeste desde América Central reforzándose durante la estación húmeda (Diciembre a Junio). La salinidad puede variar entre 30–34% dependiendo de las lluvias.

Las comunidades tropicales que encontramos en las islas del norte de Galápagos y el establecimiento de especies de Panamá y California están asociados con arribos del noroeste. Como efecto de las diferencias en temperatura y salinidad entre los flujos de Perú y Panamá, se forma un frente oceánico en el que confluyen las dos masas de agua que alcanza gradientes de hasta más de 5°C en 50km. El frente desciende del norte de Galápagos durante el verano del hemisferio sur (Diciembre a Mayo) reduciendo la gradiente de temperatura del noroeste al sureste a la vez las temperaturas de la superficie del mar se homogenizan en el Archipiélago. Un aporte de nutrientes, y tal vez en el contexto de Galápagos aún más importante para la producción primaria, el hierro disuelto, llega debido a la desviación batimétrica de la corriente submarina ecuatorial (EUC, por sus siglas en inglés) que fluye hacia el este. El hierro bien podría estar actuando como un micronutriente limitante en la asimilación de nitratos, a pesar de que este tema amerita ser aclarado (Gordon, Johnson, and Coale, 1998).

Posicionada normalmente unos 100 m bajo la superficie, muy por debajo de la zona eufótica (Wyrтки, 1985), la EUC contiene nutrientes reciclados del océano superior y se desliza por el Pacífico ecuatorial central propagándose a través de la plataforma de Galápagos. Esto produce zonas de afloramientos persistentes enriquecidos con nutrientes en el oeste y en las costas

occidentales de la mayoría de las islas (Feldman, 1985). Posteriormente las ramas de la EUC se juntan nuevamente en una sola corriente submarina a unos 100 km. Al este del Archipiélago.

Figura 2 Corrientes marinas que influyen en Galápagos



FUENTE: ECOLAP

10.2 Medio biótico

El establecimiento de la vida en las Islas Galápagos supuso un largo proceso evolutivo durante el cual cada especie terrestre, luego de su arribo cruzando una barrera oceánica, tuvo que sobrevivir y establecer una población viable, o sea tuvo que evolucionar a partir de una especie que pudo cruzar la barrera oceánica, sobrevivir y establecerse. Por otro lado, en Galápagos las especies están en un tiempo relativamente corto desde su llegada y establecimiento. Este corto tiempo resulta en el desarrollo de comunidades con muy baja riqueza de especies. Las comunidades vegetales de Galápagos son por lo tanto muy simples, tanto en su estructura como en la diversidad de especies. Además, ha habido poco tiempo para el desarrollo del suelo y de comunidades con riqueza específica. (FCD, 2002).

Los hábitats terrestres de Galápagos se definen en gran medida por sus comunidades vegetales y por las tendencias de los períodos de precipitación. Los impactos de las precipitaciones son afectados por la topografía, por la orientación y por la posición geográfica dentro del archipiélago.

Las comunidades de plantas responden a todos estos factores además, de estar en función de la edad geológica del sitio. Las plantas determinan la estructura del ambiente, con la estructura de la vegetación sobreponiéndose a la topografía.

10.2.1 Caracterización ecológica

Desde el punto de vista ecológico y de comunidades vegetales terrestres, el área de influencia del proyecto "Operación y mantenimiento de la embarcación EVOLVE en la Reserva Marina y Paque Nacional Galápagos" se sitúa en la Zona Litoral, mientras que desde el punto de vista

marino, el área de influencia ocupa las aguas interiores de una bahía al lado sur del proyecto, cuyo fondo es rocoso y la vegetación dominante y que une el ambiente marino con el terrestre son los manglares. Su máxima altura se extiende desde 0 hasta 5 msnm.

Las especies en la zona Litoral son muy variadas dependiendo del tipo de costa, bosques de manglares se encuentran en áreas rocosas y relativamente protegidas; además, a lo largo de la costa rocosa crecen varios arbustos capaces de soportar la salinidad de la brisa marina y del agua en el suelo (halófitos), el más común es el monte salado (*Cryptocarpus pyriformis*); formando densas poblaciones sobre las que en áreas no intervenidas construyen sus nidos las fragatas, pelícanos y otras aves marinas, 1992;(Wiggins and Porter, 1971; Jackson, 1992; Zizka and Klemmer, 1995); Entre las especies que se desarrollan exclusivamente en la zona litoral se encuentran aproximadamente 20, pero entre ellas son más frecuentes las siguientes: *Atriplex peruviana*, *Avicennia germinans*, *Batis marítima*, *Conocarpus erecta*, *Heliotropium curassavicum*, *Ipomoea pes-caprae*, *Laguncularia racemosa*, *Lycium minimum*, *Nolana galapagensis*, *Rhizophora mangle*, *Sesuvium edmostonei* y *Sporobolus virginicus* (Jaramillo, 1998; Jaramillo and Guézou, 2010).

En condiciones naturales la vegetación descrita posee variada fauna asociada, tanto terrestre como marina, destacando especies como: lobos marinos (*Zalophus wollebaek*), iguanas marinas (*Amblyrynchus cristatus*), lagartijas (*Mycrolophus sp.*), salamanquesas (*Phyllodactylus galapagensis*), huaques (*Nyctanassa 86roducto pauper*), pelícanos (*Pelecanus occidentalis urinator*) y zayapas (*Grapsus grapsus*).

10.2.1.1 Ecosistemas Costeros

De acuerdo a Bustamante et al., 2002, la mayor parte de las costas de Galápagos consisten en inclinados campos de lava reforzada, de fondos duros; así, los hábitats costeros y someros del archipiélago, es decir, menores a 100 metros de profundidad, son:

- Intermareal rocoso: El rango de mareas de Galápagos es semi diurno, con dos mareas bajas y dos mareas altas, diarias. El rango de mareas es de aproximadamente 2.5 m, lo que crea un área total de hábitat intermareal de alrededor de 41 km². Al igual que la mayoría de los hábitats tropicales intermareales, las rocas de lava negra alcanzan altas temperaturas durante las mareas bajas del día, por lo que restringen a la mayoría de la biodiversidad de la costa media a alta, a hábitats disimulados (bajo las rocas o entre las grietas). En contraste, en el intermareal bajo la biodiversidad intermareal es abundante y conspicua. Las comunidades intermareales de Galápagos son excelentes indicadores de los cambios ambientales, sin embargo, no han sido estudiadas exhaustivamente. La falta de información científica sobre este ambiente se refleja en la carencia de un esquema de zonificación basado en la inclusión de sitios prioritarios para la conservación de las zonas intermareales.
- Submareal rocoso: Los arrecifes submareales rocosos constituyen el hábitat de mayor ocurrencia, cobertura y distribución en las Islas Galápagos (Wellington 1975, 1984). Para Bustamante et al. 2002^a, estos hábitats conforman más del 90% de todos los hábitats bénticos de aguas someras (< 50 metros), correspondiendo principalmente a arrecifes y costas de lava solidificada, normalmente negra. Los arrecifes submareales

rocosos por ser el tipo de hábitat el más abundante y de amplia distribución, probablemente contiene la mayor diversidad de especies y recursos de aguas someras de la RMG. Las especies y ambientes que lo conforman son susceptibles al uso no sustentable de sus recursos, ya sean estéticos, turísticos, educativos, científicos, o pesqueros. Estos últimos, considerados como pesquerías artesanales tradicionales de Galápagos, se han centrado en la explotación de especies demersales y bentónicas, siendo las más importantes: las langostas espinosas, bacalaos, meros, pepinos de mar y langostinos. La explotación sistemática y permanente de los mismos hábitats y sus recursos, ha reducido la abundancia de especies ecológicamente claves como son los depredadores de alto nivel trófico, entre ellos bacalao, langostas, pargos, y meros (Reck 1983, Espinoza et al. 2001, Murillo et al. 2002).

- Paredes verticales: Estos hábitats son el resultado de la actividad volcánica y bioerosiva que Galápagos ha experimentado a través de los años. Las paredes verticales se encuentran en todas las islas y están intercalados con otros hábitats como arrecifes de lava, playas de arena y manglares. Estos hábitats son el resultado directo de las actividades volcánicas, biogénicas y erosivas, que las Islas Galápagos han experimentado a través de los años (Glynn & Wellington 1983, Bustamante et al. 2002).
- Playas de arena: y lava pulverizada (arena negra). En Galápagos existen playas con varios tipos de arena: i) blanca cuyo origen es orgánico que provienen del material calcáreo erosionado de los esqueletos de los peces, corales y molusco, un ejemplo la playa Bahía Tortuga en la isla Santa Cruz; ii) rojo que provienen de la grava y los conos volcánicos este tipo de playa se encuentran en la isla Rábida; iii) dorada, producto de la erosión de toba volcánica, este tipo de playa se encuentra en la isla Bartolomé; iv) negra, producto de la erosión de la roca basáltica, la podemos encontrar en la Isla Floreana y v) verde- marrón, debido a que contienen una gran cantidad de cristales de olivina también en la isla Floreana.
- Arrecife de coral: De todos los hábitats, los arrecifes de coral son los más escasos, puesto que se restringen a unos pocos fragmentos de varios cientos de metros cuadrados. El 95 % de las colonias de coral en Galápagos fue destruida con el evento de El Niño del 82 – 83. Las grandes colonias actualmente están restringidas a las lejanas islas ubicadas en el Norte Darwin y Wolf. Los arrecifes de coral están disminuyendo rápidamente por la presión de El Niño y por el consumo que densas poblaciones de erizos y peces hacen del coral.
- Manglar: Se estima que existe un total de 1,000 hectáreas de manglar en el archipiélago, concentrados principalmente en varios puntos de las islas Santa Cruz, San Cristóbal, Isabela y Fernandina. Hay cuatro especies de mangle en las islas: *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemes* y *Rhizophora mangle*. Se sabe poco sobre las comunidades de mangles y sus patrones de biodiversidad.
- Lagunas costeras: En Galápagos existen aproximadamente 50 lagunas costeras y de acuerdo a su origen se dividen en lagunas costeras (formadas por acumulación de lluvia y agua de mar) y temporales (se forman en las partes altas por las altas precipitaciones).

En el sur de la isla Isabela se dan áreas sustanciales de lagunas costeras y hábitats de humedales; las numerosas y complejas lagunas de Isabela Sur se formaron con agua de lluvia que baja por las laderas de los volcanes australes y se acumula en las tierras bajas. En estas áreas se encuentran los sitios de anidación del flamenco *Phoenicopterus ruber*, el área de alimentación y anidación de las aves zancudas residentes y emigrantes (como la gallareta de Galápagos, los chorlitos, el andarríos vagabundo, el ostrero, el zarapito, la gallinula común y el vuelvepedras), las playas de anidación de la tortuga marina verde *Chelonia midas* y las especies endémicas de los hábitats salobres. Así, las lagunas costeras solo han sido objeto de estudios en el contexto de su importancia para las comunidades de aves migratorias y residentes que se reproducen, descansan y alimentan en estos ambientes (Gelin & Gravez, 2002). La información sobre la fauna acuática en las lagunas costeras es aún muy escasa. Vargas (1989) describe la ictiofauna lacustre sin dar detalles acerca de la distribución de peces. Tindle & Tindle (1978) mencionan la presencia de *Chanos chanos* y *Mugil sp.*, en la laguna Las Diablas, en Isabela. Un corto listado de la ictiofauna de la laguna Las Diablas fue presentado por Massay & Mosquera (1992). No obstante, estos hábitats en su mayoría aún se encuentran sin explorar, como se ha demostrado, por ejemplo, en el reciente descubrimiento de la anguila de agua salobre *Anguilla marmorata* de 1.6 m de largo.

La convergencia de las corrientes de Perú, Panamá y Cromwell, en conjunto con las características geológicas y climatológicas particulares de Galápagos, han propiciado la existencia de una alta diversidad de hábitats marinos (Bustamante et al., 2002^a). Se estima que el 80% de los hábitats intermareales y submareales son arrecifes rocosos de origen volcánico, bordeados por sedimentos de fondos blandos; sin embargo, existen además, diversos hábitats marinos tales como manglares, arrecifes de coral, montes submarinos (bajos), calderas hidrotermales, camas de macro algas, etc., los cuales se localizan a diferentes profundidades y en diversas zonas del archipiélago (Banks, 2007).

Durante la estación cálida (diciembre – abril) la diversidad y abundancia de especies en las comunidades intermareales de Galápagos se reduce a unos pocos organismos tolerantes al estrés ambiental y al efecto ejercido por los herbívoros. Durante la época fría (junio – octubre), un incremento en el nivel de nutrientes y una disminución del estrés termal favorece el crecimiento de especies de algas foliosas y filamentosas que proveen de refugio a muchas especies de invertebrados y reducen el efecto de los consumidores (Vinuela & Flores, 2002).

10.2.1.2 Ecosistemas marinos

- Submareal: Está ubicada por debajo del límite inferior de la línea de marea baja, se encuentra permanentemente sumergida y va hasta los 200 metros de profundidad, contiene tanto el fitoplancton y el zooplancton que pueden dar soporte a organismos más grandes como los mamíferos marinos y algunos tipos de peces.
Incluye fondos rocosos y paredes verticales colonias de coral y fondos arenosos
- Oceánico: Este ecosistema se extiende a partir de los 200 metros de profundidad, donde termina la plataforma continental y comienza el talud continental hacia el interior.

10.2.1.3 Ecosistemas terrestres

- **Árido alto:** Son las cumbres de Fernandina y volcanes de Isabela. El patrón de esta vegetación es muy complejo debido a la actividad volcánica que produce un mosaico de diferentes tipos de lava. La formación de esta zona incluye bosques, arbustales y paisaje de pastos y helechos. Por ejemplo, hay parches de *Opuntia* spp. En el sur de Isabela (volcán Cerro Azul y Darwin), mientras que en el norte de Isabela (volcán Wolf) y Fernandina existe *Scalesia microcephala*. Los arbustales pueden ser formados por *Zanthoxylum fagara*, *Cordia* spp., *Baccharis gnidiifolia* y *Lippia rosmarinifolia*. Los paisajes de pastos y helechos incluyen *Pennisetum pauperum*, *Paspalum galapageium* y *Polypodium tridens*.
- **Húmedo:** Siete islas son suficientemente altas para albergar una vegetación adaptada a la humedad: Fernandina, Floreana, Isabela, Pinta, Santa Cruz, San Cristóbal y Santiago. Esa zona está caracterizada por una precipitación alta y una época de garúa fuerte. La parte más alta de esa zona está dominada por pastos y helechos, y está caracterizada por la ausencia de árboles nativos, además del helecho arbóreo *Cyathea weatherbyana*. En Santa Cruz y San Cristóbal este tipo de vegetación está bien desarrollada, mientras que en Fernandina solamente ocurren parches y en Pinta solamente existe en la punta más alta de la isla.
El arbusto de *Miconia* solamente se encuentra en las islas Santa Cruz y San Cristóbal. El bosque de *Zanthoxylum* ocurre en por lo menos cinco islas (Isabela, Pinta, Santa Cruz, San Cristóbal y Santiago) e incluye la zona anteriormente establecida como 'zona pará'. Esta zona descrita para Santa Cruz y San Cristóbal ha desaparecido prácticamente de estas islas por la influencia de la colonización y la agricultura. La parte más baja de esta zona está formada por el bosque de *Scalesia pedunculata* en Floreana, Santa Cruz, San Cristóbal y Santiago. La *Scalesia* está acompañada por otros árboles y arbustos como *Psidium galapageium*, *Zanthoxylum fagara*, *Psychotria* spp., *Tournefortia rufo-sericea* y por helechos, pastos y orquídeas que crecen en el suelo como epifitas.
- **Transición:** Ocurre en altitudes medianas entre el ecosistema húmedo y el ecosistema árido bajo. Está determinada por la precipitación, el sustrato del suelo y el tipo de vegetación puede ser bosque o arbusto. Las especies dominantes son *Pisonia floribunda*, *Psidium galapageium*, *Zanthoxylum fagara* y *Clerodendrum molle var glabrescens*. En las altitudes más bajas se puede encontrar también *Piscidia carthagenensis*, *Bursera graveolens*, *Opuntia* spp. Y *Scalesia* spp.
- **Árido Bajo:** Está caracterizado por un bosque decíduo durante la época seca y la vegetación y usualmente densa con una capa de árboles bajos, un arbustal denso y una capa estacional de hierbas en el suelo. El dosel está dominado por *Bursera graveolens*, *Opuntia* spp., *Piscidia carthagenensis* y *Erythrina velutina* (entre otros). También se puede observar las grandes *Jasminocereus thouarsii* y arbustos como *Croton scouleri*, *Maytenus 89roducto* y *Castela galapageia*.

En las pendientes más bajas en el norte de las islas grandes y en las islas pequeñas donde no hay mucha precipitación, la vegetación es mucho más baja y tiene forma de un matorral

abierto. Esta vegetación puede ser dominada por *Cordia lutea*, *Gossypium darwinii* y *Waltheria ovata*. En la zona cercana a las dunas, las condiciones para las plantas que crecen aquí son particulares, es una zona caracterizada por una baja precipitación, campos de lava y suelo poco desarrollado. Se pueden encontrar especies como *Opuntia spp.*, *Jasminocereus thouarsii*, *Tiquilia spp.* Y *Heliotropium curassavicum*.

10.2.2 Flora

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). Teniendo como resultado una flora disarmonica.

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. Evaluaciones recientes en base a los orígenes geográficos, demuestran que hay una alta proporción de plantas: el 87 % de las endémicas y el 97 % de las especies nativas, que descienden de especies tropicales de amplia dispersión (Porter, 1986; McMullen, 1987).

En la actualidad, este singular ecosistema alberga 238 especies endémicas (FCD, 2009) y 7 géneros de 3 familias: *Darwiniothamnus*, *Lecocarpus*, *Macraea* y *Scalesia* de la familia Asteraceae; *Brachycereus* y *Jasminocereus* de la familia Cactaceae; y, *Sicyocaulis* de la familia Cucurbitaceae actualmente exista.

Las plantas endémicas son el resultado de procesos evolutivos, que obligaron a ciertos individuos a adaptarse a las nuevas condiciones ambientales reinantes en el archipiélago. Estos procesos produjeron su especiación, con respecto a sus antecesores en el continente e incluso entre individuos de una isla y otra, obteniéndose así el endemismo.

10.2.2.1 Zonas de vegetación

En las Islas Galápagos, la vegetación se encuentra distribuida en zonas diferenciadas con base, fundamentalmente, a su altitud. Las zonas de vegetación de Galápagos ejemplifican el concepto de comunidades y exhiben muchas características en la organización de las mismas con la variación de precipitaciones, que se produce con la altura de las islas conduciendo a la formación de zonas de vegetación (Bacallado and Armas, 1992; Jackson, 1993; Zizka and Klemmer, 1995). Aparte de las principales zonas climáticas de vegetación, en algunos casos existen algunos tipos de vegetación que son resultado de la variación local en el clima.

Según Johnson y Raven (1973), la vegetación de las islas Galápagos se divide en tres grupos de acuerdo a las tres zonas ecológicas registradas en el archipiélago, y son:

La zona costera ocupa una franja angosta cerca de la costa hasta aproximadamente 10 msnm. La vegetación se caracteriza por su tolerancia a las condiciones de salinidad. Muchas de estas plantas, especialmente los mangles, proveen sitios de reproducción para aves como los pelícanos, fragatas y garzas, proporcionan sombra para otros animales como lobos e iguanas marinas, y sirven de refugio para tortugas marinas en zonas de laguna.

La zona seca es la más extensa en Galápagos. El ambiente es primariamente semidesértico o de bosque seco, y las especies de plantas están adaptadas a la sequía. En esta zona se puede

observar líquenes (simbiosis de un hongo y un alga, que toleran la deshidratación y requieren poco o nada de suelo para crecer), creciendo sobre árboles, rocas, el suelo e incluso sobre tortugas. Se cree que se dan más de 300 especies en las islas (Weber, 1966), la mayoría de las cuales se encuentran en la zona árida donde tienen mayores posibilidades de sobrevivir en condiciones secas, y de absorber la humedad de la garúa ocasional. El color de los líquenes es variable, fluctúa entre el rojo, anaranjado, verde y gris.

Más arriba de la zona seca se encuentran los bosques de *Scalesia*, *Zanthoxylum* y *Miconia*, y la vegetación de pampa. Son áreas más pequeñas en extensión que la zona seca, pero son verdes y vistosas ya que reciben mucha humedad de la garúa. En el archipiélago hay alrededor de 90 especies de helechos, la mayoría de los cuales aparecen en las zonas húmedas. Como especies comunes se encuentran el helecho *Pteridium aquilinum* y el helecho arbóreo *Cyathea weatherbyana* que crece hasta los 3 metros de altura. Los licopodios son un grupo primitivo de plantas que se relacionan con los helechos. Hay 6 especies en Galápagos del género *Lycopodium*. Musgos y líquenes junto a árboles y arbustos en las zonas húmedas, se dan abundantemente en la tierra. Se conocen 110 especies de hepáticas que abundan más en la zona de *Miconia* y 90 especies de musgos que abundan más en la zona de *Scalesia*.

Tabla 6 Zonas de vegetación

Zonas de vegetación	Altitud en metros sobre el nivel del mar	Características
Zona litoral	0-10	Ocupa toda la línea costera y, su flora representativa comprende usualmente a <i>Cryptocarpus pyriformis</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Sesuvium spp.</i> , entre otras.
Zona árida	10-50	Se encuentra a continuación de la zona litoral y está dominada por árboles deciduos, arbustos (p.e. del género <i>Bursera</i>) y especies tolerantes a la sequía (como los cactus <i>Opuntia sp.</i> Y <i>Jasminocereus sp.</i>). También se encuentran hierbas anuales que sobreviven en la

		estación seca como semillas.
Zona de Transición	50-200	Es intermedia entre la zona árida y de Scalesia, comprende especies de ambas zonas pero en menores cantidades.
Zona de Scalesia	200-450	Está compuesta por Scalesia spp. Otras especies características son Pisonia floribunda, Psidium galapageium y Zanthoxylum fagara.
Zona de Miconia	450-650	Los árboles altos son reemplazados por arbustos bajos y densos. Esta zona se forma casi en su totalidad por el arbusto endémico conocido como cacaotillo (Miconia robinsoniana)
Zona de Pampa	650-850	Se compone principalmente de helechos, gramíneas y ciperáceas. La vegetación forma asociaciones de plantas herbáceas, pampas naturales o pastos de origen antrópico con rezagos de vegetación mixta con especies nativas e introducidas (INGALA et al. 1989).

No todas las islas sean estas mayores o menores tienen las mismas zonas de vegetación, algunas islas bajas como Plaza Sur tienen solamente una zona de vegetación árida y una franja costera, mientras que los volcanes más altos de Isabela (Wolf y Cerro Azul) son áridos en la cima (Hamann, 1975, 1979, 1981). En cambio islas de tamaño grande y con altura intermedia

como Santa Cruz, son casos excepcionales en los que se puede encontrar juntas las siete zonas vegetativas.

Dentro de las principales zonas de vegetación, las comunidades de plantas de Galápagos definen los ambientes disponibles para la fauna. La diversidad de comunidades que se representa es impresionante para tan pequeña área, en un marco geológico tan joven (Tye A. et al. 2002).

La tabla a continuación presenta una lista definida de comunidades de plantas, sin indicar su abundancia.

Tabla 7 Comunidades de plantas y especies dominantes en Galápagos.

Comunidad	Especies dominantes
<i>Zona Litoral</i>	
Manglar	<i>Avicennia nítida</i> <i>Lagunculariaracemosa</i> <i>Rhizophora mangle</i> <i>Conocarpus erecta</i>
Playa de arena	<i>Ipomoea pes-caprae</i> <i>Scaevolaplumierii</i>
Dunas	<i>Mollugo spp.</i> <i>Amaranthus sclerantoides</i> <i>Polygala spp.</i> <i>Tiquilia spp.</i>
Humedales	<i>Salicornia fruticosa</i> <i>Batis marítima</i>
Lagunas salobres	<i>Ruppia marítima</i> <i>Eleocharis spp.</i>
<i>Zona árida</i>	
Arbustivo abierto de opuntia	<i>Scalecia Opuntia</i> <i>Scalecia spp.</i>
Monte salado	<i>Cryptocarpus pyriformis</i>
Muyuyo	<i>Cordia lutea</i>
Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i>
Bosque seco de Palo Santo	<i>Bursera graveolens</i> <i>B. malacophylla</i>
Arbustivo de crotón o chala	<i>Croton scouleri</i>
Algodón	<i>Gossypium darwinii</i>
Arbustivo de las tierras altas secas	<i>Macraea laricifolia</i>
Pastizales de las tierras altas secas	<i>Pennisetum pauperum</i>

<i>Zona de Transición</i>	
Pega pega	<i>Pisonia floribunda</i>
Guayabillo	<i>Psidium galapageium</i>
Scalecia Guayabillo	<i>Psidium galapageium</i>
<i>Zona Húmeda</i>	
Scalecia	<i>Scalesia spp, Psychotria spp., Alternanthera halimifolia</i>
Zona de café	<i>Zanthoxylum fagara, Frullania</i>
Zona de miconia	<i>Miconia robinsoniana</i>
Helechos	<i>Pteridium aquilinum</i>
Pampa	<i>Cyperaceae y hierbas</i>
Helecho arbóreo	<i>Cyathea weatherbyana</i>
Pantanos	
Ciénega vertical	<i>Sphagnum spp.</i>
<i>Series pioneras</i>	
Ipomea en la lava	<i>Ipomoea Habeliana</i>
Pioneros tempranos de la lava	<i>Brachycereus nesioticus, Mollugo spp.</i>
Pioneros tardíos de la lava	<i>Jasminocereus thouarsii Darwiniothamnus spp. Scalesia spp.</i>
Fumarolas	<i>Pteridophyta</i>
Planicies de cenizas	<i>Tiquilia spp.</i>
Arbustivo en toba y escoria	<i>Macraea laricifolia Lecocarpus spp.</i>
<i>Hábitats acuáticos</i>	
Arroyos	<i>No son dominantes o ampliamente distribuidos</i>
Vertientes	<i>Potamogeton spp.</i>
Pozas temporales	<i>Algas</i>
Lagos	<i>Eleocharis spp.</i>

10.2.2.2 Diversidad de especies y endemismo de flora

La flora nativa de Galápagos incluye 560 especies de plantas vasculares y más de 600 taxones, contando subespecies. Este total incluye un grupo de unas 60 especies de origen cuestionable, principalmente malezas pantropicales, para las cuales no se sabe por cierto si llegaron naturalmente o si fueron traídas (probablemente en forma accidental) por el hombre. Los totales incluyen 180 especies endémicas y más de 200 taxones endémicos. El endemismo vegetal es por lo tanto del 32% en el ámbito de las especies, y es más alto a nivel de taxones infraespecíficos.

El endemismo y la radiación han ocurrido en las plantas de Galápagos en el mismo nivel en que han ocurrido en los animales. El género endémico *Scalesia* de la familia Asteraceae (Compositae) contiene 15 especies y un total generalmente aceptado de 19 taxones; se cree que todos ellos han evolucionado a partir de una sola especie colonizadora ancestral. El endemismo vegetal y la radiación no se limitan a las *Scalesias*. Unas 53 familias de plantas vasculares han desarrollado una o más especies endémicas en Galápagos. De las aproximadamente 560 especies de plantas vasculares de Galápagos, alrededor de 180 (32%) son endémicas (Lawesson et al. 1987). Si se incluyen las 60 especies que son inciertamente nativas, el porcentaje de endémicos es incluso más alto (43%; véase Porter 1983). Entre las plantas endémicas hay siete géneros endémicos: *Darwiniothamnus*, *Lecocarpus*, *Macraea* y *Scalesia* (todos en la familia Asteraceae), *Brachycereus* y *Jasminocereus* (Cactaceae) y *Sicyocaulis* (Cucurbitaceae). El endemismo es más alto en las plantas florecientes, mientras que los helechos y sus parientes (Pteridophyta), los musgos y hepáticas (Bryophyta) y los hongos presentan niveles mucho más bajos de endemismo, probablemente debido a que tienen esporas pequeñas y su dispersión es eficaz, lo que reducen el aislamiento necesario para la evolución de especies nuevas. El endemismo en los líquenes de la zona litoral es bastante alto (Weber y Gradstein 1984), mientras que en las otras zonas es bajo.

Otro aspecto en el cual Galápagos es un típico archipiélago oceánico es en la falta de armonía taxonómica. La filtración de las especies por las barreras de arriba y establecimiento motivó una selección poco común de especies que llegaron a las islas, en comparación con el rango de especies disponibles en las áreas de fuente continental. Para las plantas, las especies cuyas semillas se dispersan por medio del viento o las aves, tienen más probabilidades de alcanzar las islas oceánicas, por lo que las familias de plantas con estas características tienden a estar sobrerrepresentadas en comparación con las áreas continentales más cercanas. Las familias de plantas que son comunes en islas en general, incluidas las Galápagos, son las Astereceae, cuyas semillas son livianas y se transportan con el viento.

10.2.3 Fauna

La fauna del archipiélago, está constituida por un número relativamente bajo de especies, entre la que es evidente la ausencia de anfibios propios y una muy baja representación de mamíferos; mientras que las aves, reptiles, peces e invertebrados están mejor representados (Morillo, 1992; Tapia, 1997; Torres, 2002). Probablemente esto se deba a que la fauna galapagueña para su establecimiento y evolución, 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 and Armas, 1992).

En cuanto a la cantidad de especies (cerca de 3000), los invertebrados representan la mayor parte de la biodiversidad insular natural de Galápagos (Peck, 1997; Roque 2007), aunque, como con otros grupos de animales y plantas, Galápagos es muy poco diverso en relación con las áreas de las fuentes continentales. De hecho al igual que con las plantas y los vertebrados, algunos órdenes de insectos están completamente ausentes de Galápagos (Tye et. Al, 2002).

Los invertebrados participan en procesos ecológicos importantes tales como la descomposición, polinización y la dispersión de patógenos, pero se sabe pocos detalles sobre estos procesos en Galápagos, por lo que la mayoría de las conclusiones se basan en inferencias de la morfología y de estudios en otras partes.

Un inventario taxonómico de insectos inicial se halla pronto a su cumplimiento, con 1822 especies ahora conocidas, de las cuales 1530 son nativas, incluidas 712 (47%) endémicas, y las restantes 292 son introducidas (Peck 1996, Peck et al. 1998). El archipiélago de Galápagos no es muy diverso al compararlo con sitios que hay en las tierras bajas de los trópicos húmedos, pero es comparativamente rico si se considera su ambiente, juventud, aislamiento y el clima de estaciones duras. Galápagos es el último ecosistema de insectos poco alterado del mundo donde se pueden identificar patrones que existieron antes de la homogenización por las especies introducidas de los insectos de "maleza". Los invertebrados terrestres que no son insectos representan 71 familias, 117 géneros y 386 especies (Baert, 2000). Los niveles de endemismo son desconocidos, pero probablemente bordean el 50% (Schatz, 1991). La fauna de caracoles terrestres de Galápagos es muy diversa, con 83 especies nativas, de las cuales 80 son endémicas. La Bulimidae es la familia más rica en especies de caracoles terrestres en Galápagos, representada por 65 especies, todas endémicas (Chambers, 1991). De las 33 especies de caracoles terrestres registradas en Santa Cruz, 25 habitaban fueron encontradas hasta 1973, pero en monitoreos realizados recientemente, solamente se han vuelto a encontrar siete (Roque-Albelo, 2007).

La diversidad más alta de artrópodos terrestres se encuentra en las tierras bajas áridas, la mayor zona del archipiélago (Peck, 2001, 2006). La zonificación se marca menos que con las plantas, quizás por la mejor capacidad de dispersión y la distribución depende fundamentalmente de los requisitos de alimentación y hábitat, por ejemplo los herbívoros monófagos se restringen a áreas donde se encuentra su planta huésped (Tye, 2002).

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, 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 12 especies de tortugas gigantes existentes en la actualidad, incluida la especie de Floreana recientemente redescubierta (otras dos están ya extintas), las siete especies de lagartijas de lava, las cuatro especies de culebras y las tres especies de iguanas terrestres (Parra, González, 2005; Gentile et al., 2009).

Como era previsible, el archipiélago de Galápagos, dada su condición de islas oceánicas apartadas del continente, alberga una fauna mastozoológica nativa muy escasa, en la que en el pasado fueron dominantes los roedores (Bacallado y De Armas, 1992). Sin embargo, en la actualidad los mamíferos terrestres nativos de Galápagos están representados únicamente por cuatro especies de ratas y dos de murciélagos (Parra and González, 2005).

Entre las 61 especies de aves residentes que habitan en Galápagos destacan dos grupos que son considerados ejemplos vivientes de los procesos evolutivos desarrollados en las islas; por un lado las cuatro especies endémicas de cucuves (Mimidae) descienden del cucuve cola larga

que habita los litorales ecuatoriano y peruano; por otro los pinzones de Darwin (Emberizidae) evolucionaron de distintas formas para evitar la competencia en la alimentación, así cada una de las 13 especies a las que han dado paso, ha especializado su pico con forma y función distintas para obtener semillas, hojas, flores, insectos, sangre de otras aves o larvas de las cavidades de los troncos que remueven ayudándose de espinas (Parra and González, 2005). La avifauna galapagueña es sin duda sorprendente, observándose una inusual abundancia en las poblaciones de aves marinas, debido a un mar rico y abundante en recursos; con algunas interesantes especies propias de zonas húmedas, así como con unos menos sorprendentes casos de evolución insular y radiación adaptativa en aves terrestres (Bacallado y De Armas, 1992).

Tabla 8 Riqueza de Especies y Endemismos de Vertebrados en Galápagos

Grupo de organismo	Total de taxones	% de endemismo
Reptiles	40	100
Aves	58	52
Marinas	19	26
Acuáticas/costeras	13	23
Terrestres	26	84
Mamíferos	16	88
Terrestres	12	100
Marinos (no cetáceos)	2	50
Murciélagos	2	50

FUENTE: TYE ALLAN ET AL. FCD Y WWF 2001

Tabla 9 Listado de las especies de vertebrados de Galápagos según su categoría de amenaza

Clase	Nombre Común	Nombre Científico	Categoría de amenaza
REPTILES	Tortuga Gigante de Floreana	<i>Chelonoidis elephantopus</i>	Ex ^c
	Tortuga Gigante de Fernandina	<i>Chelonoidis phantastica</i>	Ex ^c
	Tortuga Gigante de Santa Fe	<i>Chelonoidis sp</i>	Ex ^c
	Salamanquesa de Rábida	<i>Phyllodactylus sp.</i>	Ex ^c
	Tortuga Gigante de Pinta	<i>Chelonoidis abingdoni</i>	Ew ^b
	Culebra de Galápagos 2	<i>Antillophis slevini</i>	CR ^b
	Tortuga Gigante de Pinzón	<i>Chelonoidis ephippium</i>	CR ^b
	Tortuga Gigante de Sierra Negra	<i>Chelonoidis guntheri</i>	CR ^b
	Culebra de Galápagos 1	<i>Alsophis biserialis</i>	En ^b
	Culebra de Galápagos 3	<i>Antillophis steindachneri</i>	En ^b
	Tortuga Gigante de Santiago	<i>Chelonoidis darwini</i>	En ^b

	Tortuga Gigante de Española	<i>Chelonoidis hoodensis</i>	En ^b
	Tortuga Gigante de Volcán Darwin	<i>Chelonoidis microphyes</i>	En ^b
	Tortuga Gigante de Cerro Azul	<i>Chelonoidis vicina</i>	En ^b
	Iguana Marina	<i>Amblyrhynchus cristatus</i>	Vu ^b
	Iguana Terrestre	<i>Conolophus pallidus</i>	Vu ^b
	Iguana Terrestre	<i>Conolophus subcristatus</i>	Vu ^b
	Iguana Rosada	<i>Conolophus marthae</i>	NA
	Tortuga Gigante de Volcán Wolf	<i>Chelonoidis becki</i>	Vu ^b
	Tortuga Gigante de San Cristobal	<i>Chelonoidis chathamensis</i>	Vu ^b
	Tortuga Gigante de Santa Cruz	<i>Chelonoidis nigrita</i>	Vu ^b
	Tortuga Gigante de Volcán Alcedo	<i>Chelonoidis vandenburghi</i>	Vu ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus bivittatus</i>	Vu ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus duncanensis</i>	Vu ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus grayii</i>	Vu ^b
	Culebra de Galápagos 4	<i>Philodryas hoodensis</i>	Vu ^b
	Tortuga Marina	<i>Chelonia mydas</i>	NT ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus albemarlensis</i>	NT ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus delanonis</i>	NT ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus habelii</i>	NT ^b
	Lagartija de Lava	<i>Microlophus pacificus</i>	NT ^b
	Salamanquesa Nativo 1	<i>Phyllodactylus barringtonensis</i>	NT ^b
	Salamanquesa Nativo 2	<i>Phyllodactylus baurii</i>	NT ^b
	Salamanquesa de Darwin	<i>Phyllodactylus darwini</i>	NT ^b
	Salamanquesa de Galápagos	<i>Phyllodactylus galapagensis</i>	NT ^b
	Salamanquesa Nativo 4	<i>Phyllodactylus gilberti</i>	NT ^b
	Salamanquesa Nativo 3	<i>Phyllodactylus leei</i>	NT ^b
AVES	Pinzón de manglar	<i>Camarhynchus heliobates</i>	Cr ^a
	Petrel de Galápagos	<i>Pterodroma phaeopygia</i>	Cr ^a
	Cucuve de San Cristóbal	<i>Mimus melanotis</i>	En ^a
	Cucuve de Floreana	<i>Mimus trifasciatus</i>	En ^a

Cormorán no volador	<i>Phalacrocorax harrisi</i>	En ^a
Pingüino de Galápagos	<i>Spheniscus mendiculus</i>	En ^a
Gavilán de Galápagos	<i>Buteo galapagoensis</i>	Vu ^a
Pinzón de árbol mediano	<i>Camarhynchus pauper</i>	Vu ^a
Gaviota de la lava	<i>Larus fuliginosus</i>	Vu ^a
Pachay	<i>Laterallus spilonotus</i>	Vu ^a
Cucuve de Española	<i>Mimus macdonaldi</i>	Vu ^a
Albatros de Galápagos	<i>Phoebastria irrorata</i>	Vu ^a
Golondrina de Galápagos	<i>Progne modesta</i>	Vu ^a
Patillo	<i>Anas bahamensis</i>	Lc ^a
Gaviotín de cabeza blanca	<i>Anous stolidus galapagensis</i>	Lc ^a
Garza morena	<i>Ardea herodias cognata</i>	Lc ^a
Lechuza de campo	<i>Asio flammeus galapagoensis</i>	Lc ^a
Garza de lava	<i>Butorides striata sundevalli</i>	Lc ^a
Pinzón carpintero, artesano	<i>Camarhynchus pallidus</i>	Lc ^a
Pinzón de árbol pequeño	<i>Camarhynchus parvulus</i>	Lc ^a
Pinzón de árbol grande	<i>Camarhynchus psittacula</i>	Lc ^a
Pinzón cantor	<i>Certhidea olivácea</i>	Lc ^a
Cuclillo	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Lc ^a
Gaviota cola bifurcada	<i>Creagrus furcatus</i>	Lc ^a
Canario María	<i>Dendroica petechia aureolla</i>	Lc ^a
Fragata real	<i>Fregata magnificens</i>	Lc ^a
Fragata común	<i>Fregata minor</i>	Lc ^a
Gallinula	<i>Gallinula chloropus</i>	Lc ^a
Pinzón de cactus grande	<i>Geospiza conirostris</i>	Lc ^a
Pinzón vampiro	<i>Geospiza difficilis</i>	Lc ^a
Pinzón de tierra mediano	<i>Geospiza fortis</i>	Lc ^a
Pinzón de tierra pequeño	<i>Geospiza fuliginosa</i>	Lc ^a
Pinzón de tierra grande	<i>Geospiza magnirostris</i>	Lc ^a
Pinzón de cactus	<i>Geospiza scandens</i>	Lc ^a
Ostrero, cangrejero	<i>Haematopus palliatus</i>	Lc ^a

	Tero real	<i>Himantopus mexicanus</i>	Lc ^a
	Papamoscas	<i>Myiarchus magnirostris</i>	Lc ^a
	Gallareta	<i>Neocrex erythrops</i>	Lc ^a
	Cucuve de Galápagos	<i>Mimus parvulus</i>	Lc ^a
	Garza nocturna Huaque	<i>Nyctanassa 100roducto pauper</i>	Lc ^a
	Golondrina de Madeira	<i>Oceanodroma castro</i>	Lc ^a
	Golondrina de Tormenta de	<i>Oceanodroma tethys tethys</i>	Lc ^a
	Pelícano café	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Lc ^a
	Pájaro Tropical	<i>Phaethon aethereus</i>	Lc ^a
	Flamenco	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Lc ^a
	Pinzón vegetariano	<i>Platyspiza crassirostris</i>	Lc ^a
	Pufino de Galápagos	<i>Puffinus subalaris</i>	Lc ^a
	Pájaro Brujo	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Lc ^a
	Gaviotín negro	<i>Sterna fuscata</i>	Lc ^a
	Piquero de nazca	<i>Sula granti</i>	Lc ^a
	Piquero patas azules	<i>Sula neboxii excisa</i>	Lc ^a
	Piquero patas rojas	<i>Sula sula</i>	Lc ^a
	Lechuza de campanario	<i>Tyto alba punctatissima</i>	Lc ^a
	Paloma de Galápagos	<i>Zenaida galapagoensis</i>	Lc ^a
	Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	Lc ^d
	Golondrina de Elliot	<i>Oceanites gracilis</i>	Dd ^a
MAMÍFEROS	Rata de Arrozal de Santa Cruz 2	<i>Nesoryzomys darwini</i>	Ex ^a
	Rata de Arrozal Gigante de Santa	<i>Megaoryzomys curioi</i>	Ex ^c
	Rata de Arrozal Gigante de Isabela	<i>Megaoryzomys sp.</i>	Ex ^c
	Rata de Arrozal de Santa Cruz 1	<i>Nesoryzomys indefessus</i>	Ex ^c
	Rata de arrozal de Rábida 1	<i>Nesoryzomys sp.1</i>	Ex ^c
	Rata de arrozal de Isabela 2	<i>Nesoryzomys sp.2</i>	Ex ^c
	Rata de arrozal de Isabela 3	<i>Nesoryzomys sp.3</i>	Ex ^c
	Rata de Arrozal de Galápagos	<i>Oryzomys galapagoensis</i>	Ex ^c
	Rata de Arrozal de Fernandina	<i>Nesoryzomys fernandinae</i>	Vu ^a

	Rata de arrozal de Santiago	<i>Nesoryzomys swarthi</i>	Vu ^a
	Rata de Arrozal de Santa Fe	<i>Oryzomys bauri</i>	Vu ^a
	Lobo marino de Galápagos	<i>Zalophus wollebaeki</i>	Vu ^a
	Lobo peletero de Galápagos	<i>Arctocephalus galapagoensis</i>	Vu ^a
	Rata de arrozal de Fernandina	<i>Nesoryzomys narboroughi</i>	Nt ^a
	Murciélago rojo de Galápagos	<i>Lasiurus borealis brachyotis</i>	Lc ^a
	Murciélago negro	<i>Lasiurus cinereus</i>	Lc ^a

FUENTE: INFORME GALÁPAGOS 2006 – 2007. (JIMÉNEZ-UZCÁTEGUI ET AL., 2007)

A UICN 2007; b Libro rojo del Ecuador; c Steadman et al. (1991); d FCD 2007

EX = Extinto, EW = Extinto in situ, CR = En Peligro Crítico, EN = En Peligro, VU = Vulnerable, NT = Casi Amenazado, LC = Menor Preocupación, DD = Datos insuficientes, NA = No valuada Fauna Introducida

Con la llegada del ser humano al archipiélago, luego de su descubrimiento accidental en 1535 por Fray Tomás de Berlanga, 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 tres 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 (Jaramillo and Tapia, 1999).

Entre las especies ajenas a la fauna insular se encuentran 13 especies de mamíferos introducidos (gatos, ratas, perros, caballos, burros, chivos, cerdos, ganado vacuno, etc.), la mayoría son especies que originalmente fueron domésticas, pero a través de los años, favorecidas por el precario sistema de crianza y cuidado, escaparon a la vida silvestre o simplemente fueron abandonados cuando algunos intentos de colonización fallaron y los fracasados colonos retornaron a su lugar de origen, transformándose estas especies en grandes poblaciones salvajes, capaces de desplazar, competir o depredar a las especies nativas o endémicas y degradar los sistemas naturales de las islas en las que están presentes, producto de aquellas que en la actualidad son pobladas: Santa Cruz, San Cristóbal, Isabela y Floreana (Hoeck, 1984; Jácome, 1989; Freire, 1992).

Es por esto que desde los inicios en 1968 de la administración del en ese entonces Servicio Parque Nacional Galápagos y actualmente conocido como Dirección del Parque Nacional Galápagos, esa institución puso especial énfasis en el control y/o erradicación de los vertebrados introducidos, 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.

Tabla 10 Cambios en el estado de las poblaciones de especies de vertebrados introducidos en las principales islas de Galápagos

Isla	Nombre	Nombre	Estatus entre 1999 y 2007
------	--------	--------	---------------------------

	Común	científico	1999	2001	2004	2007	2010
Baltra	Gato	<i>Felis catus</i>	P	P	E	E	E
Floreana	Codorniz	<i>Coturnix sp.</i>	A	A	P	P	A
Genovesa	Garrapatero	<i>Crotophaga</i>	P	Ds	P	P	Ds
Isabela Norte	Cabra	<i>Capra hircus</i>	P	P	P	E	E
	Burro	<i>Equus asinus</i>	P	P	P	E	E
Isabela Sur	Canino	<i>Canis</i>	P	P	D	D	D
	Paloma	<i>Columbia</i>	P	P	E	E	E
	Codorniz	<i>Coturnix sp.</i>	A	A	P	P	Ds
	Burro	<i>Equus asinus</i>	P	P	P	D	D
Marchena	Cabra	<i>Capra hircus</i>	E	P	P	P	P
Pinta	Cabra	<i>Capra hircus</i>	P	E	E	E	E
San Cristóbal	Paloma	<i>Columbia</i>	P	P	E	E	E
	Codorniz	<i>Coturnix sp.</i>	A	A	P	P	P
Santa Cruz	Paloma	<i>Columbia</i>	P	P	E	E	E
	Codorniz	<i>Coturnix sp.</i>	A	A	P	P	P
	Cabra	<i>Capra hircus</i>	P	P	P	P	P
Santiago	Cabra	<i>Capra hircus</i>	P	P	P	E	E
	Burro	<i>Equus asinus</i>	P	P	E	E	E
	Porcino	<i>Sus scrofa</i>	P	E	E	E	E

a UICN 2007; b Libro rojo del Ecuador; c Steadman et al. (1991); d FCD 2007. EX = Extinto; EW = Extinto in situ; CR = En Peligro Crítico; EN = En Peligro; VU = Vulnerable; NT = Casi Amenazado; LC = Menor Preocupación; DD = Datos insuficientes; NA = No aplica; E = Endémica; N = Nativa; I = Introducida.

10.3 Socioeconómico

Galápagos constituye una de las 24 provincias en las que se divide políticamente la República del Ecuador. La provincia fue creada el 18 de Febrero de 1973 con el fin de darle a esta región insular, a la que se le reconoce un notable valor ecológico, biológico, turístico y estratégico, su plena integración en el régimen administrativo nacional (PNG 2005).

La provincia está dividida políticamente en tres cantones, que se corresponden con las islas de:

- San Cristóbal, cuya cabecera cantonal es Puerto Baquerizo Moreno (capital provincial) y sus parroquias rurales El progreso y la Isla Santa María.
- Santa Cruz, cuya capital es Puerto Ayora y sus parroquias rurales Bellavista y Santa Rosa.
- Isabela con su cabecera cantonal Puerto Villamil y su parroquia rural Tomas de Berlanga.

Existen islas no pobladas bajo la jurisdicción de estos cantones y se distribuyen de la siguiente manera:

- En San Cristóbal: Española, Genovesa y Santa Fe;
- En Isabela: Charles Darwin, Teodoro Wolf y Fernandina;
- En Santa Cruz: Marchena, Pinta, Pinzón, Rábida, Santiago y Seymour (Baltra).

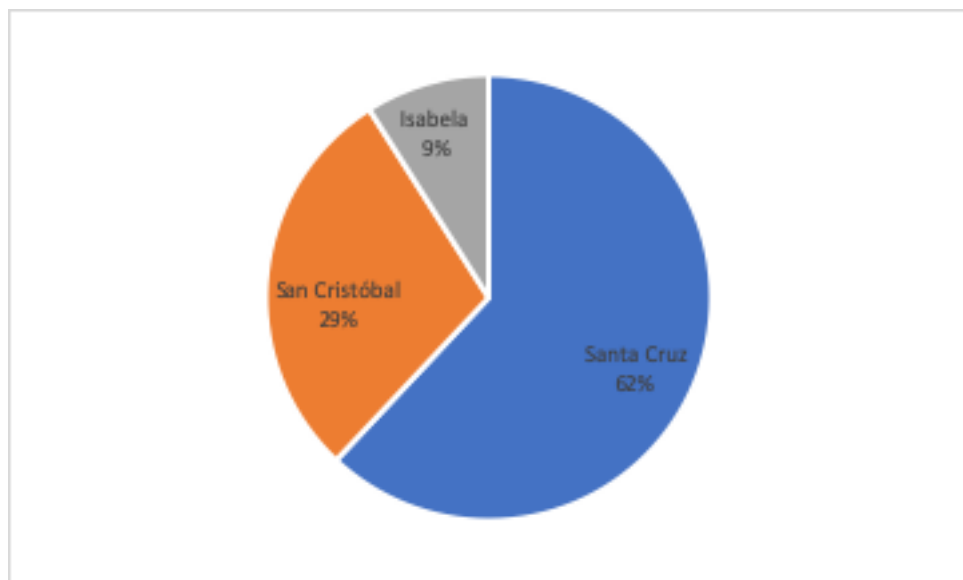
Tabla 11 División política de la Provincia de Galápagos

Cantón	Islas principales	Capital cantonal	Superficie cantonal (Km2)	% Superficie	Parroquias rurales
San Cristóbal	San Cristóbal, Española, Genovesa, Santa Fe, Floreana	Puerto Baquerizo Moreno	848,5	12,8	El Progreso, Santa María
Isabela	Isabela Darwin, Wolf, Fernandina	Puerto Villamil	5.367,5	80,9	Tomás de Berlanga
Santa Cruz	Marchena, Pinta, Pinzón, Santiago, Seymour, Baltra	Puerto Ayora	415,5	6,3	Bellavista, Santa Rosa

FUENTE: INEC, 2010

Según los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, la provincia registró un total de 25.124 habitantes. Más de la mitad se concentra en el cantón Santa Cruz con el 62% (15.393 hab.). Luego en el cantón San Cristóbal el 29 % (7.475 hab.) y, finalmente, en el cantón Isabela un 9% (2.256 hab.) del total.

Figura 3 Distribución de la población en Galápagos



La población habita mayoritariamente en el área urbana: el 83% reside en las cabeceras cantonales y el 17% en el área rural. En los tres cantones la población se distribuye bajo un modelo de asentamiento territorial similar conformado por un núcleo urbano portuario que es la cabecera cantonal con el rol de puerto que se apoya a nivel alimenticio en sus parroquias rurales cercanas ubicadas en la parte alta de las islas con las que se articulan mediante una vía que ha venido sirviendo de eje de la expansión urbana. En el caso del cantón San Cristóbal se complementa con la isla Floreana como una segunda parroquia rural alejada físicamente.

La isla San Cristóbal cuenta en su zona urbana con 6.672 hab. (89.3%), en su zona rural con 803 hab. (10.7%) (zona que incluye a la Isla Floreana), la isla Isabela en su zona urbana con 2.092 hab. (92.7%), en su zona rural con 164 hab. (7.3%), la isla Santa Cruz en su zona urbana con 11.974 hab. (77.8%), en su zona rural con 3.419 hab. (22.2%).

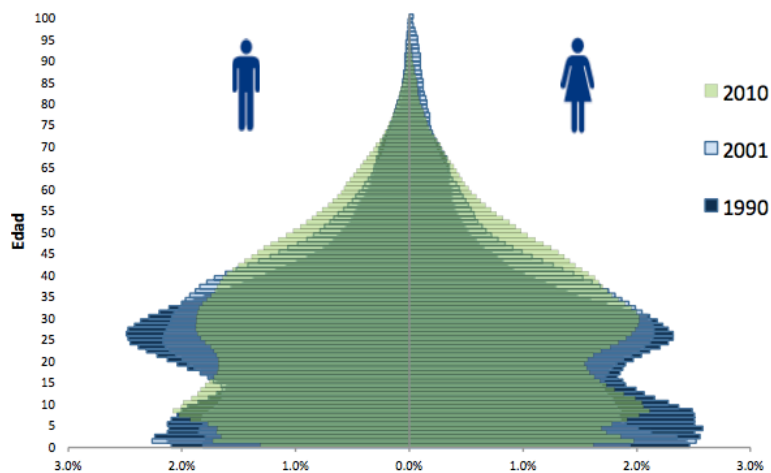
10.3.1 Caracterización de la población

La composición de la población actual de las Islas Galápagos por edades y sexo muestra una estructura joven, Las restricciones impuestas por la ley LOREG, han logrado un crecimiento estable de la población. En la pirámide poblacional de Galápagos se evidencian cambios estructurales de relevancia en las dos últimas décadas. En el primero se evidencia la pérdida de la población infantil en el periodo comprendido entre los años 1990 y 2001, relacionado con la precaria situación de la época en educación y salud, que provocó la salida de familias con niños y niñas hacia el Ecuador continental en búsqueda de estos servicios. En la siguiente década (2001-2010) hay una recuperación parcial de la población infantil debido a la mejora de los servicios de salud y educación inicial. Sin embargo aún se evidencia la ausencia de la población joven que por motivos de estudios superiores emigran a las principales ciudades del país.

Lo más relevante de las características de la población de Galápagos es el fuerte predominio de individuos entre 25 y 29 años y al realizar una comparación inter censal, se ha identificado que la relación hombres/mujeres ha sufrido modificaciones, principalmente porque la inmigración está vinculada a actividades productivas en donde prevalece la participación de los hombres. Uno de los factores que causan esta particularidad en Galápagos es la inmigración debido a que la mayoría de personas que vienen por razones de trabajo son hombres. El índice de feminidad de Galápagos es 0,92; es decir, que por cada 100 hombres hay 92 mujeres.

La siguiente pirámide poblacional es singular a las demás provincias, debido a la presencia de la llamada "cintura" tal cual se observa en el grafico, este efecto es provocado por la salida obligada al continente de jóvenes entre 18 años para seguir con sus estudios de tercer nivel, luego empieza a aumentar la población ya que los jóvenes entre los 25 años de edad que salieron regresan a sus hogares. Como dato adicional según el censo 2015 Galápagos posee una edad promedio de 29,3 años.

Figura 4 Crecimiento histórico de la población de Galápagos



La revisión de la información estadística muestra que en el área de influencia la población se reconoce mayoritaria mestiza un 75,58% equivalente a 5043 habitantes, le siguen grupos auto identificados, como blancos con el 9,28% equivalente 619 hab. Es decir que lo grupos blanco mestizos conforman el 84,86% de la población del área.

De las poblaciones asentadas actualmente en las islas Galápagos se presentan los datos de auto identificación según cultura y costumbres.

Tabla 12 Población por auto identificación según su cultura y costumbres

Autodeterminación por su cultura y costumbres	%
Indígena	8,10%
Afro ecuatoriano, negro o mulato	2,80%
Montubio	1,20%
Mestizo	85,20%
Blanco, Otro	2,70%
TOTAL	100%

Galápagos posee un mayor numero de personas que han nacido en las islas, seguido por personas que su lugar de nacimiento ha sido el Guayas, luego Tungurahua, después Manabí, Pichincha, Loja entre otros.

Tabla 13 Población, según lugar de nacimiento

Provincia	Casos	%
Galápagos	9.125	36,10%
Guayas	4.798	19,00%
Tungurahua	3.043	12,10%
Manabí	1.551	6,10%
Pichincha	1.460	5,80%

Loja	1.130	4,50%
Chimborazo	557	2,20%
Los Ríos	484	1,90%
El Oro	477	1,90%
Esmeraldas	402	1,60%
Exterior	330	1,30%
Cotopaxi	306	1,20%
Santa Elena	276	1,10%
Imbabura	251	1,00%
Santo Domingo	243	1,00%
Azuay	160	0,60%
Resto de provincias	651	2,60%
Total	25.244	100,00%

10.3.1.1 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; en Galápagos la PEA es de 8.019 hombre y 5.307 mujeres teniendo un total de 13.475 personas económicamente activas.

Tabla 14 PEA según sostenimiento económico

Categoría de ocupación	Hombre	%	Mujer	%
Empleado u obrero del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo, otros	1.931	24,10%	1.271	23,90%
Empleado u obrero privado	3.627	45,20%	2.019	38,00%
Patrón	442	5,50%	214	4,00%
Socio	38	0,50%	32	0,60%
Cuenta propia	1.893	23,60%	1.049	19,80%
Trabajador no remunerado	84	1,00%	304	5,70%
Empleado doméstico	4	0,00%	418	7,90%
Total	8.019	100,00%	5.307	100,00%

10.3.1.2 Actividades económicas

La actividad turística existe en Galápagos desde la década de los treinta, según los cronistas, la primera mujer quien introdujo la visión turística a Galápagos fue Eloise Bousquet, baronesa de Wagner Wehrborn, primera empresaria turística quien llegó a la isla Floreana en la década de los años treinta, impulsada por un sueño que para ese entonces parecía imposible, el de crear el hotel 'Paraíso' para europeos multimillonarios, sin que tuviera éxito (Ospina 2006). El 'boom turístico' se presentó a partir del final de los años sesenta con el objetivo de conocer las maravillas naturales resaltadas por Darwin y por los científicos de la época moderna.

El sector 107roductoivo preferido por la población de Galápagos para buscar fuentes alternativas de trabajo es el del turismo, una preferencia claramente identificada en las encuestas de percepción realizadas por el INEC en el 2009, donde entre el 58 y el 74 % de la población en áreas pobladas mostraban un incremento en turismo de base local, lo cual de acuerdo a Taylor et al., 2006, muestran tanto un alto impacto positivo en la economía local, como un alto impacto negativo sobre el patrimonio natural del archipiélago.

Durante los últimos 10 años (2007-2016) la tasa de crecimiento del turismo de Galápagos ha sido de +3,04%. Sin embargo, con la información disponible entre 2007 y 2015, se sabe que este crecimiento ha sido casi exclusivo del turismo en tierra.

En 2016, Galápagos recibió 218.365 turistas según los registros de la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG). En base a una estimación de la estadística disponible a 2015, el 68% (148.488 visitantes) se hospedaron mayoritariamente en negocios en tierra y el 35% restante de estos turistas (69.877 visitantes) se hospedaron en cruceros a bordo. Es decir, el turismo predominante en Galápagos a la fecha, y según la tendencia es el turismo con base (alojamiento) en centros poblados.

El contexto económico sobre el cual giran las actividades en Galápagos (incluyendo aquellas en el área marina), han sido caracterizados por presiones demográficas e inflacionarias que han diluido el crecimiento económico extraordinario que ocurrió durante las décadas de los 90 y del 2000, como resultado de la expansión del turismo. Esta dinámica socioeconómica ha puesto una presión adicional sobre el sector turístico para que este siga expandiéndose.

Otra de las actividades importantes es las Galápagos ha sido la pesca, la cual tomó fuerza también en la década de los años setenta, cuando llegaron a las islas barcos palangueros y atuneros y se abrió además la pesca de langosta (Fundación Natura 2000).

Isabela y San Cristóbal son las islas donde más se desarrolla esta actividad, sin embargo fue la pesca industrial que provenía del continente ecuatoriano y de otros lugares del globo la que producía un mayor impacto al ecosistema marino, lográndose su control en 1998 con la expedición de la Ley de Régimen Especial para Galápagos, que excluye a este sector industrial de la pesca dentro de la Reserva Marina, y ampliando su protección a 40 millas desde la línea base de las islas. La pesca artesanal se sustenta principalmente en la pesca blanca (bacalao, pargo, palometa, mero) y de langosta (Fundación Natura 2000).

En 1992, surgió la pesca del pepino de mar, la cual dada la relativa facilidad para pescar y los altos precios del mercado asiático, produjo una transformación social y económica en el sector pesquero de las islas, hasta su sobrepesca una década después (Ramírez: 2004).

10.3.1.3 Educación

En la región insular, existen 29 establecimientos educativos en sus diferentes niveles: inicial, básica y bachillerato, con mayor cantidad en el cantón Santa Cruz (13 instituciones), seguidos por el cantón San Cristóbal (11) incluida la isla Floreana como parroquia de este cantón, con un plantel de nivel básico hasta 7 ° año, y el cantón Isabela (5)

En Galápagos existen 454 profesores que cubren las ramas de educación inicial (EI), Básica (B), y Bachillerato (Bach), con una proporción general de 13,8 estudiantes por profesor. La mejor proporción se encuentra en San Cristóbal con 11 estudiantes por cada profesor.

En el periodo escolar (2008 – 2009) existen un total de 6278 estudiantes, con la gran mayoría concentrados en educación básica (1 a 10° año) con el 79,2 %, seguidos por los estudiantes de bachillerato (1 a 3er año) con el 14,4 % y por último con educación inicial) de 3 a 4 años de edad) con el 6,4 %. Entre el periodo 2001 – 2002 y el 2008 – 2009, hubo un incremento de 1883 estudiantes, que corresponden al crecimiento poblacional (Marcela Mendieta et al 2008, Informe Galápagos 2007-2008).

Del total de estudiantes, la mayoría asisten a centros educativos fiscales o fisco misionales (aprox. 80%). Solo en Santa Cruz y San Cristóbal cuentan con centros educativos particulares y a distancia, con porcentajes bajos. Sin embargo carecen de centros municipales a diferencia de Isabela.

El número de bachilleres que egresan de los centros educativos se ha mantenido relativamente estable en los últimos años, con valores que fluctúan entre los 193 y 235 por año. El número mayor de graduados proviene de Santa Cruz, con el Colegio Nacional Galápagos con el número más alto de toda la provincia. En San Cristóbal el Instituto Alejandro Humboldt es el más importante.

A pesar que nivel promedio de educación del habitante de Galápagos es más alto que aquel del habitante del Ecuador continental (8,4 años promedio de estudios comparado con 6,2 años promedio de estudios en el continente), el limitado acceso y oportunidades de educación superior (ya sea debido a la limitada oferta o altos costos), restringe aún más la inclusión de los residentes galapagueños en el mercado de mano de obra y en la diversificación de la demanda de dicho mercado. Esto genera que los habitantes se enfoquen exclusivamente en oportunidades de trabajo en el sector turístico, el cual está cerca de la saturación

Los resultados del censo extraordinario de Galápagos 2006 revelan que los pobladores de la región insular cuentan en promedio con 8 años de asistencia a planteles educativos (escolaridad) tanto hombres como mujeres. De acuerdo a este mismo censo, la tasa de analfabetismo en Galápagos llega a 5.5%.

La migración temporal de jóvenes a estudiar en colegios y universidades del continente es notoria y se refleja en la pirámide poblacional de la región generada a partir de los datos del censo del 2006. Entre los periodos lectivos 2006-2007 y 2007-2008 se observa un incremento del 7% de los estudiantes matriculados en la provincia. Este crecimiento es paralelo al del total de la población estimado en más del 6% anual.

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 %.

11 INVENTARIO FORESTAL

El proyecto de operación turística bajo la modalidad de tour navegable en las áreas protegidas de Galápagos, en sus fases de operación y mantenimiento no tiene uso o efecto sobre algún recurso forestal en el territorio donde se implanta. En el Diagnóstico Ambiental o Línea base se incluye una descripción de la flora característica de los sitios de visita que serán utilizados por la operación como patrimonio natural para la interpretación en la visita guiada a los visitantes.

12 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

El proyecto “Operación y Mantenimiento de la embarcación Evolve en el Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos”, tiene un ciclo de vida estimado de 23 años, los cuales están determinados por tres aspectos importantes:

1. El tiempo de vida útil de la embarcación EVOLVE, estimado en 20 años aproximadamente.
2. La vigencia de 20 años del Contrato de Permiso de Operación Turística N°. CGREG-COT-002 (Ver Anexo 1) suscrito entre el proponente del proyecto Alex Santiago Dunn Suárez, titular del cupo de operación turística con el que operará la embarcación EVOLVE y el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos. Sin embargo se debe señalar que dicho Contrato es renovable por 20 años adicionales en cuyo caso se evaluará el estado de la embarcación y la factibilidad de continuar con su operación por otros 20 años adicionales.
3. La fase de cierre y abandono está prevista realizarse en un período de tres años, por lo cual este tiempo se adiciona a la fase de operación y mantenimiento.

Figura 5 Cronograma general del ciclo de vida del proyecto.-

ACTIVIDAD	AÑOS																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Fase de operación y mantenimiento																							
Incluye: Navegación y operación de motores, fondeo de la embarcación, mantenimiento de la embarcación, actividades de hotel, actividades turísticas en el PNG y RMG, logística y abastecimiento.																							
Fase de cierre y abandono																							
Incluye: Retiro de la embarcación y cierre de la operación																							

13 DESCRIPCION DEL PROYECTO

Conforme a lo establecido en el artículo 71 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos (LOREG), la embarcación EVOLVE, con capacidad para veinte (20) pasajeros, será de propiedad de TURISMO AMONRA S.A., titular del Cupo de Operación Turística inscrito en el Registro Forestal No. 171 del Ministerio del Ambiente y No. 129 del Parque Nacional Galápagos, bajo la modalidad de Crucero Navegable, operativo en la actualidad con la embarcación Letty, que será reemplazada. En tal virtud, el proponente del presente proyecto es la compañía TURISMO AMONRA S.A., es decir la operación turística se realizará con nave propia.

Cabe mencionar que hasta el ingreso de la embarcación EVOLVE, TURISMO AMONRA S.A., seguirá operando con la embarcación LETTY, para la cual se ha iniciado ya el proceso de cierre establecido por la normativa ambiental vigente, mismo que culminará con la salida de la embarcación de la RMG.

En este sentido, TURISMO AMONRA S.A, titular del cupo de operación turística ha solicitado a la DPNG la autorización de reemplazo de la embarcación Letty, acto que se encuentra

autorizado por la Dirección del Parque Nacional Galápagos mediante **Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0245-O**, del 19 de agosto del 2019 (Ver Anexo II)

El centro de operaciones de la embarcación EVOLVE será la isla San Cristóbal, Galápagos. El yate EVOLVE realizará un recorrido por 31 sitios de visita, según lo estipulado por la Dirección del Parque Nacional Galápagos en la patente de operación turística del yate Letty. La embarcación tiene una capacidad de 20 pasajeros y puede desarrollar la travesía con una dotación de 14 tripulantes, incluido capitán y dos guías acreditados por la Dirección del Parque Nacional Galápagos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental incluye la evaluación de posibles impactos tanto en la fase de operación y mantenimiento de la embarcación, así como contempla una fase de cierre y abandono del área.

Este proyecto durante la fase de operación mantendrá las siguientes actividades y consideraciones de gestión ambiental:

- Embarque de pasajeros: Proceso de embarque de pasajeros y tripulantes, relacionado con seguridad e ingreso de especies invasoras.
- Navegación, Operación: Incluye el funcionamiento de motores propulsores para desplazamiento de la embarcación, motores fuera de borda de 4 tiempos para los zodiacs y el funcionamiento de moto generadores para suministro de energía eléctrica a bordo. La operación está relacionada con emisiones líquidas, gases y ruido. Traslado de especies invasoras (navegación interislas), afectación flora y fauna.
- Fondeo de la embarcación: Fondeo en los sitios de visita establecidos y puertos de los centros poblados y puntos de abastecimiento.
- Mantenimiento de la embarcación: Mantenimiento preventivo y correctivo de la estructura y superestructura, así como todos equipamientos existentes y los sistemas operativos y auxiliares.
- Actividades de hospedaje: Dentro de esta actividad incluye la pernoctación de pasajeros, las actividades de limpieza, servicio de bar restaurante. Genera efluentes líquidos y desechos sólidos.
- Actividades turísticas en los sitios de visita de las áreas protegidas de Galápagos: Las actividades turísticas permitidas (uso de zodiacs, kayaks, natación, buceo de superficie, caminatas por playas, sitios cercanos a manglares y lagunas). Puede ocurrir contacto con flora y fauna, posibilidad de dispersión de residuos y plagas.
- Logística y abastecimiento: Proceso de abastecimiento de combustible, alimentos e insumos para la operación de la embarcación. Relacionado con riesgos de accidentes, ingreso de plagas y prevención de la contaminación. Contratación de servicios locales

13.1 Ubicación geográfica

La embarcación EVOLVE realizará un recorrido por 31 sitios de visita autorizados en la patente de operación turística del yate Letty, embarcación a ser reemplazada.

Tabla 15 Sitios de visita de la embarcación EVOLVE

Día	Turno	Sitio de Visita	Actividades
Lunes	AM	Cerro Brujo	CA, SN, KY, PR
	PM	Punta Pitt	CA, SN, PR, KY
Martes	AM	Punta Suárez	CA
	PM	Islote Osborn	SN
		Islote Gardner (Española)	PR, SN
		Bahía Gardner	CA, KY, SN
Miércoles	AM	Punta Cormorant	CA, SN, PR
	AM	Islote Champion	PR, SN
	PM	Bahía Post Office	CA, SN
	PM	Mirador de la Baronesa	CA, KY, PR
Jueves	AM	Los Gemelos (G)	CA
	PM	CC Fausto Llerena	CA
Viernes	AM	Bartolomé	CA, PR, SN
	PM	Caleta Tortuga Negra	PR
Sábado	AM	Plazas Sur	CA
	PM	Seymour Norte	CA, SN, PR
Domingo	AM	El Junco	CA
	PM	León Dormido	CA
	PM	Cerro Tijeretas	CA
	PM	Centro de Interpretación	CN
Lunes 2	AM	El Barranco	CA, SN, KY, PR
	PM	Bahía Darwin	CA, SN, KY, PR
Martes 2	AM	Playa de las Bachas	CA, SN
	PM	Cerro Dragón	CA, SN
Miércoles 2	AM	Punta Espinoza	CA, SN
	PM	Bahía Urbina	CA, SN
Jueves 2	AM	Bahía Elisabeth	PR
	PM	Caleta Tagus	CA, SN SN, PR, KY
Viernes 2	AM	Puerto Egas	CA, SN

	PM	Rábida	CA, SN, KY, PR
Sábado 2	AM	CC Fausto Llerena	CA
	PM	Los Gemelos (G)	CA
	PM	El Chato	CA
Domingo 2	AM	Isla Lobos	CA, SN, PR
	AM	Centro de interpretación	CA
	PM	Cerro de las Tijeretas	CA, SN, PR
	PM	Centro de Crianza David Rodríguez	CA

El área de estudio comprende las zonas del Parque Nacional Galápagos y la Reserva Marina de Galápagos por donde navegará la embarcación. Las actividades logísticas y portuarias se desarrollan en Puerto Baquerizo Moreno, donde embarcan y desembarcan pasajeros y provisiones y víveres.

La adquisición de combustible para la embarcación se realiza en Baltra, siguiendo los procedimientos de seguridad establecidos para el efecto.

13.2 Características de la embarcación

La embarcación EVOLVE tiene una capacidad para 20 pasajeros que visitan las áreas protegidas de Galápagos, está diseñada para proporcionar confort y una experiencia educativa y de sensibilización sobre los valores de conservación de las áreas protegidas.

Tabla 16 Descripción General EVOLVE

Identificación	Descripción
Nombre de la embarcación	EVOLVE
Tipo de embarcación	Yate a Motor
Bandera	Ecuatoriana
Armador	TURISMO AMONRA S.A
Constructor	Jorge Espinoza V.
Tráfico	Nacional
Fecha de construcción	2022
Varadero	Star Service S.A
Material del casco	Acero naval

Material superestructura	Fibra de vidrio con estructura tubular de acero
Uso	Público
Servicio	Crucero de pasajeros
Clasificación general	Yate a motor
Sistema de Propulsión	Mecánico
capacidad	20 pasajeros 14 tripulantes

FUENTE: PROPONENTE., 2022

Tabla 17 Especificaciones técnicas embarcación EVOLVE

Máquina/Modelo/ HP	2 motores Caterpillar C18 RATING A
Consumo	22,6 gals/h
Arranque eléctrico	24 VDC
Velocidad de servicio	12 nudos
Eslora total	43,23 m
Manga moldeada	8,36 m
Puntal Moldeado cubierta principal	3,56 m
Calado de diseño	1,90 m
Tonelaje de registro bruto	434,82 TRB
Tonelaje de registro neto	192 TRN
Capacidad combustible	7.917,02 galones
Capacidad agua dulce	4.187,87 galones
Capacidad aguas grises	336,88 gals
Capacidad aguas negras	389,35 gals

FUENTE: PROPONENTE., 2022

13.2.1 Compartimentos

13.2.1.1 Casco

El casco está subdividido con 7 mamparos estancos, excluidos. El espejo y contraespejo construidos en plancha de acero naval ASTM A131 Gr.A. La estructuración es de construcción mixta mediante refuerzos longitudinales y transversales. La distribución de proa a popa es la siguiente:

- Pique de proa
- Pañol de cadena
- Sala de SPA y cine
- Camarote de tripulación
- Camarote de guías-Lavandería-Gambuza-Comedor de tripulación
- Sala de máquinas
- Cto. De máquinas auxiliar de bombas

- Pique de popa

13.2.1.2 Tripulación y pasajeros

La embarcación tiene como arreglo para acomodación, 12 cabinas con baño privado, con las siguientes capacidades:

10 cabinas	20 pasajeros
1 cabina	Gimnasio
2 camarotes	2 guías
1 camarote	1 administrador
1 cabina	1 capitán
1 camarote-proa estribor	04 tripulantes
1 camarote-proa babor	04 tripulantes
1 camarote-proa estribor	02 tripulantes
1 camarote	01 jefe de máquinas 01 motorista

13.2.1.3 Cubiertas

La embarcación EVOLVE cuenta con 3 cubiertas estancas que se detallan a continuación de abajo para arriba:

- Cubierta principal NIVEL 1 / PLANCHAS ASTM A 131 A
- Cubierta superior NIVEL 2 /forro de lámina FRV core 30 mm
- Cubierta magistral NIVEL 3 forro de lámina FRV core 30 mm

Bajo cubierta la embarcación está subdivida con:

- 7 mamparos transversales estancos

Cubierta principal NIVEL 1

La estructura tiene tres mamparos metálicos estancos en el 1ro frontal semiredondo que inicia en la Cdna 20, el 2do. En Cd,a. 26 y 3ro en Cdna 72 y estructura tabular con refuerzos verticales y longitudinales con forro de lámina con FRV core.

El compartimentaje de proa a popa del Nivel 1 es como sigue:

- Cubierta de botes
- Boutique y sala de lecturas
- Cabinas N° 1 y N°2
- Cabinas N° 3 y N°4
- Cabinas N° 5 y N°6
- Cabinas N° 7 y N°8
- Cabinas N° 9 y N°10

- Area de ingreso / Cubichete
- Plataforma de embarque

Superestructura superior NIVEL 2

La super estructura superior esta subdividida con:

- Tres mamparos transversales, uno semi redondo frontal del Puerte, 2do separa cocina de salón/comedor, 3ro mapato de cierre en Cdna 73 y construido con estructura tubular con forro de lámina FRV.

La estructura tiene refuerzos de tubos verticales y transversales

El compartimentaje de proa a popa es como sigue:

- Puente y camarote de capitán
- Cocina
- Comedor
- Salón
- bar

13.2.2 Tanques de almacenamiento

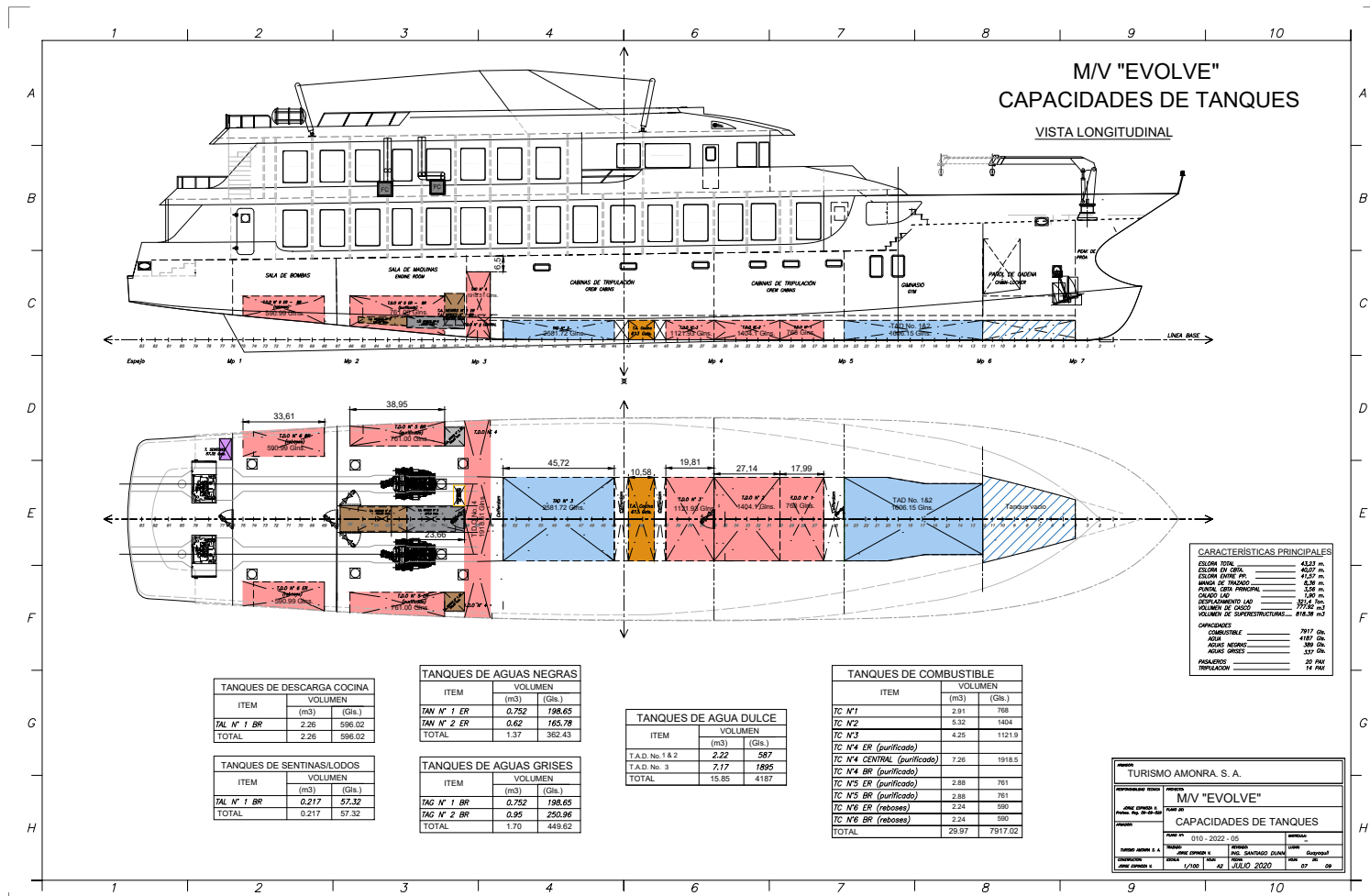
El yate posee tanques que se encuentran debajo de la cubierta principal. En este nivel estos tanques sirven para almacenamiento de combustible (diésel), agua dulce, aguas de sentina, aguas grises y negras, y agua tratada. En las tablas a continuación se detallan las cantidades y capacidades totales de almacenamiento en los tanques.

Todos los tanques cuentan con tapas de registro empernadas, tapones de sondaje, tubos de llenado, descarga y venteos.

Tanques de combustible (7917 galones/29,97 m3)

	<i>m³</i>	<i>Gals</i>	<i>tons</i>
<i>Tk Diesel N° 1</i>	<i>2.910</i>	<i>768.49</i>	<i>2,440</i>
<i>Tk Diesel N° 2</i>	<i>5.320</i>	<i>1404.100</i>	<i>4,460</i>
<i>Tk Diesel N° 3</i>	<i>4.258</i>	<i>1124.845</i>	<i>3,576</i>
<i>Tk Diesel N° 4</i>	<i>7.260</i>	<i>1918.510</i>	<i>6,100</i>
<i>Tk Diesel N° 5 Eb</i>	<i>2.880</i>	<i>761.000</i>	<i>2,420</i>
<i>Tk Diesel N° 5 Bb</i>	<i>2.880</i>	<i>761.000</i>	<i>2,420</i>
<i>Tk Diesel N° 6 Eb</i>	<i>2.240</i>	<i>590.990</i>	<i>1,880</i>
<i>Tk Diesel N° 6 Bb</i>	<i>2.240</i>	<i>590.990</i>	<i>1,880</i>
	<i>29.970</i>	<i>7917.020</i>	<i>25,174</i>

Figura 6 Plano de capacidades de tanques



FUENTE:
PROPONENTE., 2022

Tanque de agua dulce (4807 galones-18,20 m3)

	m^3	Gals	tons
Tk Agua Dulce N° 1&2	6.080	1606.150	6.08
Tk Agua Dulce N° 3	9.770	2581.720	9.77
	15.85	4,187.87	15.85

Tanque de aguas negras (389,35 galones/1,47 m3)

	m^3	Gals	tons
Tk Agua Negras N° 1	0.621	164.049	0.621
Tk Agua Negras N° 2	0.852	225.300	0.852
	1.473	389.350	1.473

Tanque de aguas grises (336,88 galones/1,275 m3)

	m^3	Gals	tons
Tk Agua Grises N° 1	0.621	164.049	0.621
Tk Agua Grises N° 2	0.654	172.830	0.65
	1.275	336.880	1.275

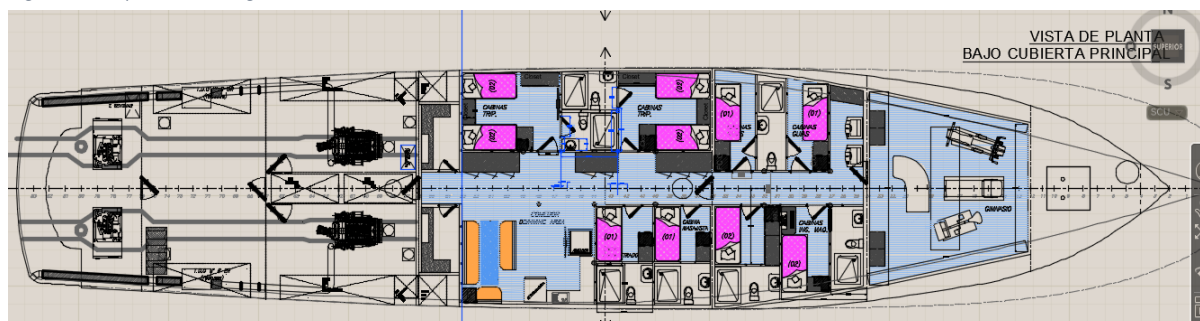
Tanque de aguas de cocina (613 galones/2,321 m3)

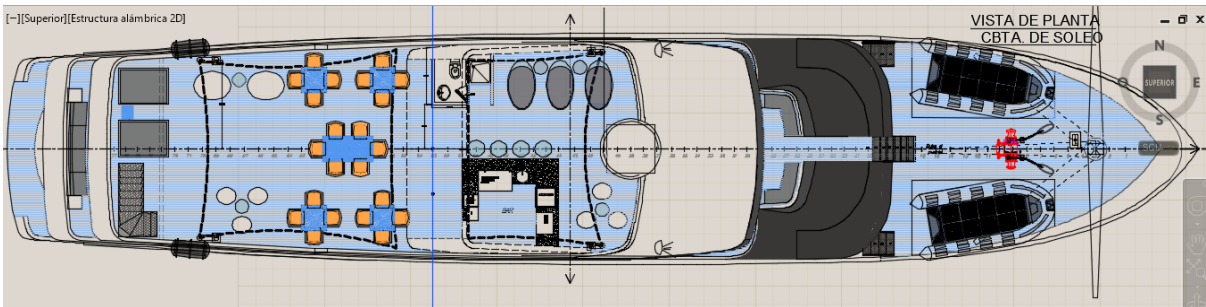
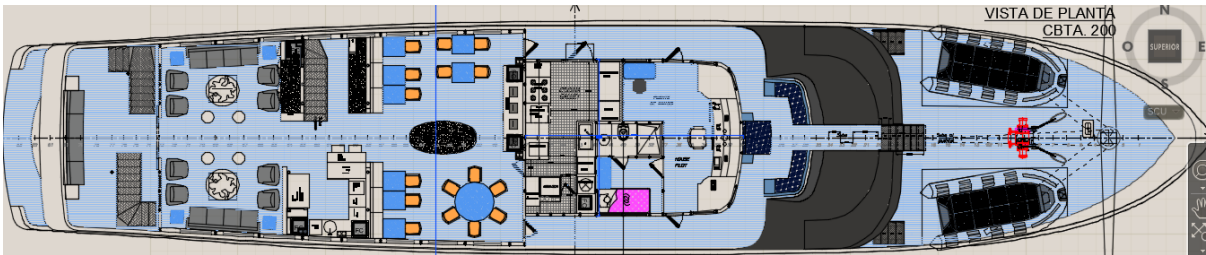
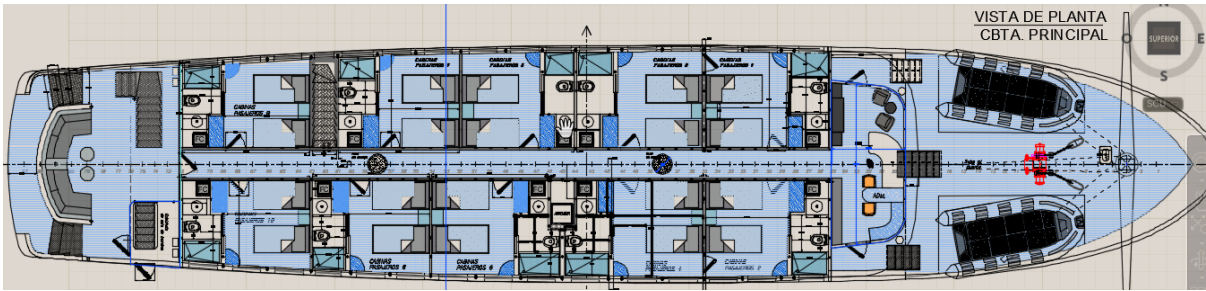
	m^3	Gals	tons
Tk Descarga Cocinas	2.26	596.020	2.26
	2.26	596.020	2.26

Tanque de aguas de sentina (57,33 galones-0,217 m3)

	tn3	Gals	tons
Tk Sentinas/Lodos	0.217	57.325	0.217
	0.217	57.33	0.217

Figura 7 Implantación general embarcación EVOLVE





[--][Superior][Estructura alámbrica 2D]

13.2.3 Estructura y Superestructura

La estructura el casco está construida con Acero naval (ASTM A131 Gr. A) con un sistema de construcción de tipo Mixta longitudinal (como Eslora, quilla, sobrequilla log. Fondo, cubierta y palmejares) y transversal (con Bulárcamas, Cdns Intermedias, Mamparos). El casco es en V y las formas son hidrocónicas. La cubierta está construida con láminas de acero naval en la sala de máquinas y Proa de 6 mm, camarote de tripulación y Pique de popa de 4 mm. En la super estructura el forro es de tipo sánduche de fibra de vidrio reforzada con balsa de 20 mm en costado y 30 mm en cubierta.

13.3 Sistemas y equipos instalados

La sala de máquinas y de bombas se encuentra bajo la cubierta principal. En su interior se encuentra la máquina principal, máquinas auxiliares y demás equipos mecánicos y eléctricos. Los principales sistemas instalados a bordo son los siguientes:

13.3.1 Sistema de propulsión y gobierno

El sistema de propulsión consta de 2 máquinas a diésel, marca Caterpillar, modelo CAT 18RATING A, cuyo sistema esta diseñado para reducir el consumo de combustible. La capacidad de almacenar combustible de la embarcación EVOLVE es de 7.629 gal y los gases de escape de estos motores a combustión cumple los estándares de emisiones OMI II y fase IIA de la UE

Figura 8 FOTO DE MOTOR CATERPILLA C18 DE ESTRIBOR Serie No. T2R06184

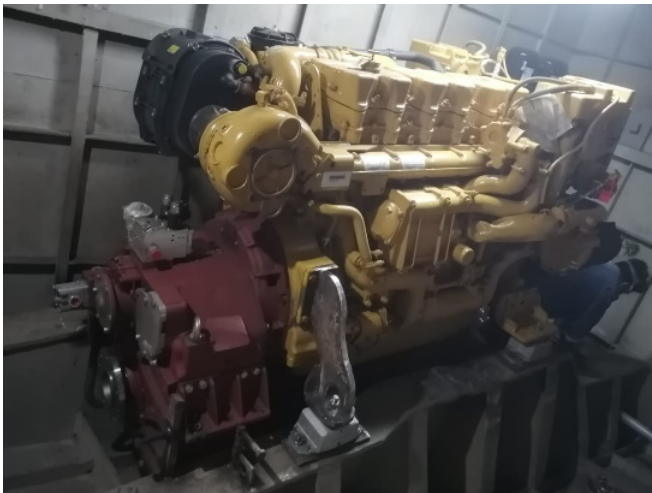


Figura 9 FOTO DE MOTOR CATERPILLA C18 DE BABOR SERIE No. T2R06195



Figura 10 GRUPO ELECTROGENO CATERPILLAR MODELO C4.4 DITA Serie No. JIZ09316



Figura 11 GRUPO ELECTROGENO CATERPILLAR MODELO C4.4 DITA Serie No. JIZ10104



13.3.2 Sistema de Combustible

El sistema de combustible ha sido previsto para cubrir los servicios de llenado y almacenamiento de petróleo a bordo. Está compuesto por tanques estructural de almacenamiento en el casco y 02 tanques diarios para abastecimiento de las maquinas principales

PURIFICADORA DE DIESEL

- Número 1
- Marca Alfa Laval
- Modelo MOB 193B
- 230 VAC-3 phase

BOMBA DE TRANSFERENCIA DE DIESEL PURIFICADO

- Numero 2
- Marca GOULD
- Potencia 1 ½" HP
- Capacidad 50 GPN-inlet 1 ¼" – OUTLET 1"
- RPM 3450
- VOLTAJE 230 VAC
- FASE 3 Ph

13.3.3 Sistema eléctrico

La red eléctrica es alimentada por dos generadores, además de contar con banco de baterías que proporciona 12 y 24 VAC para el funcionamiento de algunos equipos y sistemas de abordó. El alumbrado general es de 110 VAC. Adicionalmente, cuenta con un sistema de alumbrado de emergencia de 24 VDC. Cuenta con tableros de distribución, cableado eléctrico, interruptores y lámparas adecuados para la embarcación.

El equipamiento para el sistema eléctrico es el siguiente:

- Numero 2
- Marca CATERPILLAR
- Modelo C4.4
- Potencia 99 Kw
- RPM 1,800
- VOLTAJE 230 VAC
- FASE 3 Ph
- Arranque 12 VDC
- Frecuencia 60 Hz

La electricidad a bordo de la embarcación está dispuesta como sigue:

- CIRCUITO ALTERNO 230 VAC 3 PH 60 HZ
 - Alumbrado
 - Cargador de baterías
 - Poder em lazareto
 - Bomba hidróforo
 - Boba hidróforo (Toilet)
 - Cocina
 - Ventiladores de aire de sala de máquinas
 - Extractor de aire lazareto
 - Bomba de achique
 - Bomba contra incêndios
 - Grúa de pangas proa
 - Winche de fondeo
 - Separador de agua de sentina
 - Centrifugador de diesel
 - Planta de tratamiento
 - Bomba de transferência de diesel purificado
 - Bomba de recirculado de a. caliente
 - Extractores y tomacorrientes

- Unidades de chiller de A/C
- Desalinizadora
- CIRCUITO CONTINUO VDC
 - Arranque de motores propulsores, generadores y alumbrado de emergencia
- CIRCUITO DE ATERRIZAMIENTO

Así mismo cuenta con luces de navegación y posición según IMCO 72.

- Luz de tope de 225º
- Luz de situación de babor roja 112,5º
- Luz de situación de estribor verde de 112,5º
- Luz de popa blanca 135º
- Luz de fondo blanca 360º
- Luz sin gobierno rojo 360º

13.3.4 Sistema de producción de agua potable

El sistema de agua potable para el servicio abordó está compuesto por 05 tanques estructural. La distribución hacia los puntos de consumo es a través de líneas de 1". La embarcación contará con una planta desalinizadora de agua, con una capacidad de procesar 75 gl/h, que producen agua desalinizada a través de un proceso de osmosis inversa – membranas. Las características de la planta desalinizadora son:

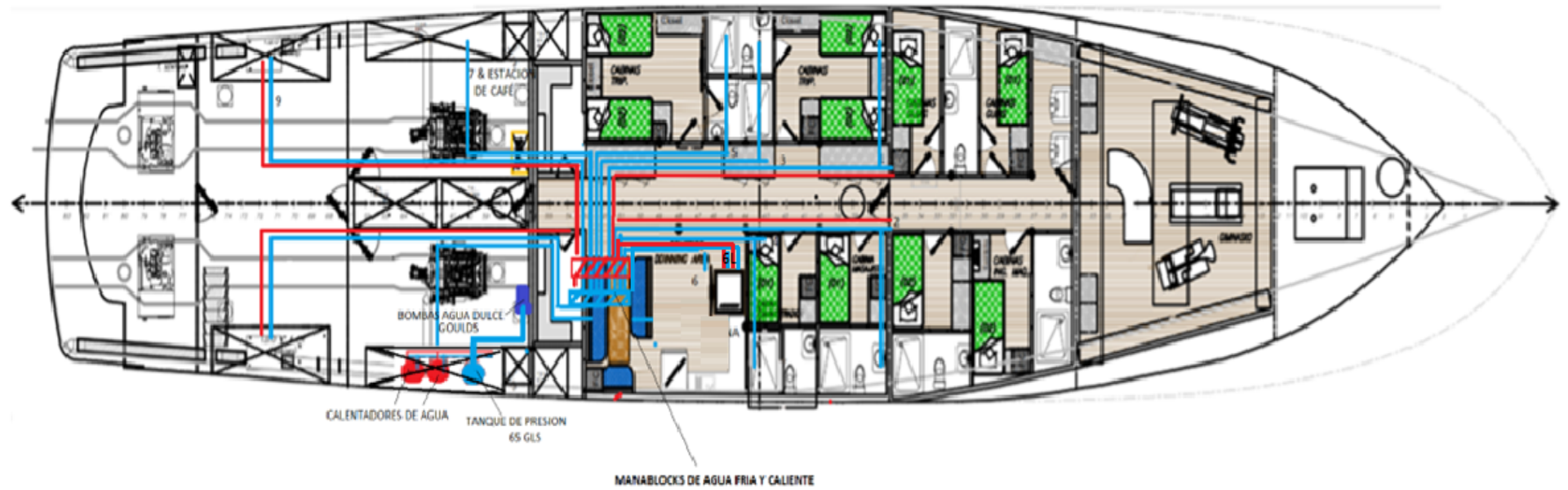
Marca: Sea Recovery
 Modelo: Aquamatic 1800ª
 Tipo: OSMOSIS INVERSA
 Voltaje: 230 VAC
 Fase: 3 Ph

Figura 12Foto de la Desalinizadora



Figura 13 Diagrama del Sistema de agua fría y caliente

AGUA DULCE FRIA Y CALIENTE YATE EVOLVE CUBIERTA INFERIOR



13.3.5 Sistema de tratamiento de aguas grises y negras

Para el tratamiento de aguas negras y servidas se cuenta con: 04 tanques de fibra de vidrio, ubicados en el área de máquinas Br Er y pasillo de máquinas y que están destinado para la recolección de aguas negras de cada banda para luego ser llevadas a la planta de tratamiento. Las aguas grises se originan en los lavabos, tinas, y duchas, cocinas, lavandería y todas las dependencias sanitarias del barco distribuidos en los diferentes puntos de consumo de agua, y aguas negras de inodoros son colectadas por un sistema de vacío y recibidas en tanques separados (dos para aguas negras y dos para aguas grises), donde luego pasan a la planta de tratamiento para ser tratadas.

Planta de tratamiento

Número 1
Marca TECNICOMAR
Modelo ECOMAR 24

Una vez que las aguas son tratadas son expulsadas hacia el exterior de la embarcación a través de bombas de succión a más de 12 millas de la línea de costa de cualquiera de las islas.

Figura 14 Planta de Tratamiento de Aguas Negras

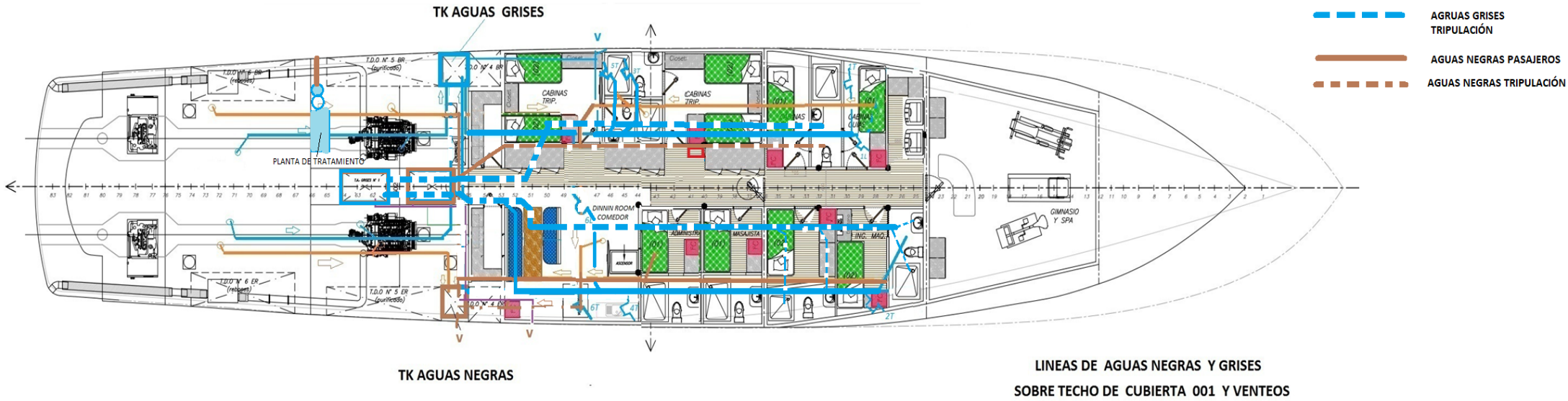


Planta Tratamiento de aguas residuales (PTAR)



Figura 15 Diagrama del Sistema de aguas negras y grises de pasajeros y tripulación del yate EVOLVE

DIAGRAMA DE SISTEMA DE AGUAS NEGRAS Y GRISES DE PASAJEROS Y TRIPULACION YATE EVOLVE



13.3.6 Sistema de tratamiento de aguas de sentinas y oleosas

Las aguas oleosas que provienen del cuarto de máquinas, pasan por un sistema de filtro certificado de separadores de aguas oleosas de sentina que cumple con normas marítimas internacionales.

La embarcación EVOLVE cuenta con un eficiente sistema de separación de aguas oleosas, marca Pacific marine, modelo 5 GPM-1.14 m³/br. Esta compuesto por una bomba de doble etapa que está en la capacidad de descargar efluentes con concentraciones entre 5 ppm a 15ppm de hidrocarburos. La normativa actual internacional MARPOL es de 15ppm y este separador tiene una capacidad superior, además este sistema cuenta con panel que controla y registra continuamente las concentraciones de los efluentes del sistema.

Figura 16 Separador de aguas de sentina



13.3.7 Sistema de aire acondicionado y ventilación

Todos los sistemas de Aire Acondicionado son del Tipo Indirecto Marino, el cual operará con alguno de los siguientes refrigerantes hidroclorofluorocarbonos: R-22, R-407C, R-134A y R-410A.

Figura 17 Sistema de aire acondicionado 04 AQUA-AIR MODELO ACT07GD



- Tipo unidades chiller
- Marca Aquair
- Capacidad 360,000 BTU/H
- Voltaje 230 VAC

13.3.8 Equipos de navegación y comunicación

La embarcación EVOLVE está provista de:

- Radar Furuno TZT 14/DRS6 AX OPEN ARRAY
- GPS Furuno GP-330B for network Furuno
- Multidisplay Furuno monitor for Furuno net
- HubFuruno Lan RJ45
- Convertidor de señal NMEA Furuno
- Hub Furuno para NMEA 2000
- Giro satelital Furuno SC-70 Con VDR
- Sonda Furuno DFF1 no monitor
- Transducer para sonda Furuno DFF1
- Radio VHF DSC Furuno FM-8900S/VDR
- FLUSH MOUNT para radio FM-8900S
- Fuente de poder de antena de radar
- Navtex Furuno NX-300 Sin impresora
- AIS Furuno CAT AW/VDR Furuno
- Pilot Plug
- BNW AS Furuno W/VDR
- VDR Furuno VR-7000S paquete básico

13.3.9 Sistema de achique y contra incendios

Este sistema corresponde al achique general de agua de los diferentes compartimientos, este servicio cuenta con:

- Bomba contra incendio principal
Marca GOULDS, modelo 5BF1LBC0, 230 V, potencia 10 HP, 1 ½" entrada x 2" salida
- Bomba de achique
Marca GOULDS, 7.5 HP, 230V AC, 60 Hz 80 GPM, 3 phase

Adicionalmente a las bombas contra incendio se utilizan los siguientes equipos:

- Botón pulsador de la alarma contra incendio.
- Bocina de alarma contra incendio.
- Detectores de humo (23 u.) y de temperatura (02 u.)
- Mantas antifuego
- Extintores de Foam de 9 Lt y extintores rodantes de 45 Lt.
- Extintor de CO2 de 15 lbs.
- Extintor de PQS de 5 y 10 lbs.
- Manga y toma contra incendio.
- 2 Banco de CO2 (1 de 3 botellas x 45 Lbs, un de 1 botella x 45Lbs)
- Hachas (04 unidades)
- Cajetín de equipo contra incendio (01); compuesto por: traje contra incendio, equipo de respiración autónoma, guantes, linterna.

13.3.10 Equipos de seguridad y salvamento

La embarcación dispondrá de los siguientes medios de seguridad:

CONTRA INCENDIOS

- (2) Control de corte de combustible fuera de sala de máquinas
- (3) Equipo estacionario de 1 @ 150 Lb CO2, fuera de sala de máquinas para sofocar el incendio:
 - Sala de máquinas Eb
 - Sala de máquinas Bb
 - Sala de máquinas auxiliares, popa
- (6) estaciones contra incendio en
 - Bajo cubierta principal: Pasillo de camarote de tripulación
 - Bajo cubierta principal: Sala de máquinas auxiliares
 - Cubierta principal: Ingreso a sala de maquinas
 - Cubierta principal: Área de proa-Estribor
 - Cubierta superior: pasillo exterior de puente– Babor
 - Cubierta superior: área de estar-popa-Estribor
 - Nota: Cada cajetín incluye: manguera 30.0 mt, pitón doble propósito diámetro 1-1/2" y hacha de 0.90 MT.

- (10) extintores ABC de 10 lb, distribuidos en lazareto, sala de máquinas, cocina y puente.
- (16) extintores ABC de 2 lb, distribuidos en pasillos y cabinas. 6 EXTINTORES DE CO2 15 lbs. sala máquinas, puente, cocina
- (25) detectores de humo centralizados, en todos los ambientes, sirena 15 kw
- interruptor de parada exterior de ventiladores de sala de máquinas

SISTEMA SPRINKLER

- Bajo cubierta principal: (14) Rociadores Solas
- Cubierta principal: (17) Rociadores Solas
- Cubierta superior: (13) Rociadores Solas
- Bomba de alimentación 56 PSI-50 Gpm
- Hidróforo 80 GL

CHALECOS

- número 40
- tipo I USCG
- luces activación automática
- identificación reflectiva
- aprobación SOLAS

AROS

- número 6
- amarras DIA. 9 mm @ 15 MT
- luces hombre al agua – 4horas
- identificación reflectiva
- señalización humo anaranjado
- aprobación SOLAS

BALSAS INFLABLES

- número 2
- capacidad 20 pax
- emplazamiento Solarium

13.3.11 Equipos de amarre, fondeo y maniobra

PANGAS

Para el izado de pangas se dispondrán de una grúa central hidráulica en proa:

- Capacidad grúa 2500 Lb
- Pangas 2-Estribor y Babor
- Fuera de borda 2 x 50 Hp 4 tiempos YAMAHA

- Capacidad 14 personas
- Dimensiones 5,50 x 2,18 m

AMARRE

- Tiras 4 día 55 mm @ 120 MT
- Remolque 1 día 28 mm @180 MT
- Diámetro de tiras

FONDEO

- Ancla 2@300 Kg STOCKLESS
- Winche 2 LOFRANS ZEUS 500
Tiro 3000 Kgs - Hidráulica
- Cadenas dobles Stud 22 mm St. Gr 2 @140 MT

13.4 Sistema de manejo de desechos

- ***Desechos no peligrosos***

La embarcación contará con un Plan de Gestión de Basura, las principales actividades realizadas son:

- Clasificación
 - Desechos orgánicos
 - Desechos reciclables
 - Desechos comunes
 - Desechos peligrosos
- Almacenamiento temporal
- Registro de generación
- Entrega a gestores ambientales autorizados de desechos orgánicos, desechos comunes, reciclables y peligroso (transporte y disposición final)

El Capitán de la embarcación es el responsable de hacer cumplir los procedimientos descritos en el Plan de Gestión de Basura y deberá entrenar y delegar responsabilidades a su personal.

- ***Desechos peligrosos***

Todos los desechos peligrosos generados durante la operación y mantenimiento de rutina serán debidamente clasificados y almacenados en recipientes adecuados para tal efecto, serán etiquetados y almacenados según sus características y entregados a un gestor autorizado para cumplir con toda la cadena de custodia hasta su disposición final. Las aguas de sentina serán tratadas como se ha descrito anteriormente.

Posterior a la obtención de la Licencia Ambiental, se iniciará el proceso para la obtención del Registro Generador de Desechos Peligrosos. Posterior a ello, se elaborará el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos y en lo posterior, anualmente se elaborará un informe con la declaración anual de desechos peligrosos generados durante el año, en el cual se describirán tanto los procesos de generación, registro y almacenamiento temporal, como el transporte y la disposición final mediante un gestor ambiental autorizado.

13.5 Recepción y trasvasije de combustible

Se realizará en cumplimiento a lo establecido en el sistema de gestión de seguridad marítima ISM y manual para el control de la contaminación SOPEP. El abastecimiento se realizará en Baltra.

13.6 Etapa de mantenimiento de la embarcación

La embarcación contará con un Plan de Mantenimiento permanente, tanto a nivel preventivo como correctivo. El mantenimiento preventivo se realiza de acuerdo a las especificaciones técnicas de los manuales de los equipos de la embarcación, sin embargo, las personas responsables de la operación verifican diariamente el correcto funcionamiento de los motores, y las actividades realizadas reportan en el diario de mantenimiento.

A continuación se enumeran las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que no requieren salir a dique y que por tanto se realizarían en Galápagos:

MANTENIMIENTO DE CASCO, REJILLAS Y VALVULAS DE FONDO

- ✓ Limpieza y mantenimiento de rejillas de toma de mar
- ✓ Cambio de toma de mar con su respectiva rejilla para la entrada de agua en caso emergente de así requerirlo
- ✓ Cambio de válvulas de fondo
- ✓ Limpieza de casco

SISTEMA DE PROPULSOR

- ✓ Revisión hélice, en caso de necesitar sacar para llevar a revisión en taller y luego volver a colocar
- ✓ Revisión de ejes, colocación de zines electrolíticos, en caso de quiebre se debe sacar para trabajos de rectificación en talle y luego alineación correspondiente.

SISTEMA DE GOBIERNO

- ✓ Revisión y limpieza de palas
- ✓ Revisión del sistema de gobierno, tintero y barón en caso de requerido se lleva a talleres

SISTEMA DE FONDEO

- ✓ Revisión barbotin
- ✓ Revisar rodillo por donde pasa la cadena y verificar estado del pin

MAQUINARIAS

- ✓ Revisión y reparación de motores de propulsión y generadores.
- ✓ Revisión y reparación de fuera de bordas

AREA DE CUBIERTA

- ✓ Revisión y Mantenimiento de PLATAFORMA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS
- ✓ Limpieza de cubiertas solarium, abrillantamiento de mamparos exteriores

Todas estas actividades se realizarán siempre con el uso adecuado de productos no biodegradables cuando el uso de productos sea necesario. También las aguas sucias resultantes de la limpieza, son conducidas a través del sistema de conducción de aguas grises y negras para su tratamiento previa descarga al mar. En el mismo sentido, las aguas sucias o contaminadas con aceites o hidrocarburos producto del mantenimiento de maquinaria, engranajes y equipos, son derivadas a la sentina donde previa descarga pasan por el sistema de filtros de las aguas de sentina.

La limpieza preventiva del casco para la eliminación de organismos bentónicos se realizará siempre de manera física, evitando el uso de productos químicos que pudieran contaminar el mar.

El mantenimiento de la embarcación a nivel del casco, estructura y superestructura, se realiza cada dos años, ingresando en dique seco en un puerto astillero de Guayaquil (carenamiento), siguiendo las recomendaciones del constructor. Este se basa en la revisión de los elementos claves de la embarcación, tales como: revisión y cambio de los nódulos de protección catódica donde se amerite, limpieza y pintado del casco con pintura antifouling libre de estaño y plomo, limpieza de los tanques de combustible, revisión y cambio de bocines, verificación y rectificación de ejes, en caso de ser necesario, revisión de propelas, entre otros.

También se realiza una revisión y mantenimiento de los sistemas eléctrico, de propulsión y gobierno, y de los sistemas auxiliares como el de navegación, comunicación, agua dulce, combustible, contra incendio, manejo de aguas sucias, entre otros, para verificar su óptimo funcionamiento.

Previo el zarpe de Guayaquil – Galápagos se realizan las inspecciones mandatorias por la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG).

13.7 Monitoreo

Periódicamente se realizarán monitoreos de los parámetros ambientales a través de laboratorios autorizados y acreditados por el MAATdE, los monitoreos que se realizarán incluirán al menos:

- Calidad de Efluentes de Aguas Negras y Grises, en el cual se puede observar los parámetros DBO5, DQO y SST de la calidad del efluente de Aguas Grises, los mismos

que deben encontrarse dentro de la norma definida en la tabla 10A del AM 097A del 30 de julio del 2015. Periodicidad semestral.

- Calidad de Efluentes de Aguas Oleosas: Se debe observar si los parámetros de calidad del efluente de aguas oleosas cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en la tabla 10A del AM 097A del 30 de julio del 2015. Periodicidad semestral.

Figura 18 Tabla 10 del Anexo 1 del AM097 del Ministerio del Ambiente del 30 de julio del 2015

TABLA 10. LÍMITES DE DESCARGA A UN CUERPO DE AGUA MARINA				
Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible	
			(A) DESCARGAS EN ZONA DE ROMPIENTES	(B) DESCARGAS MEDIANTE EMISARIOS SUBMARINOS
Aceites y Grasas	Sust. solubles en hexano	mg/l	30,0	30,0
Arsénico total	As	mg/l	0,5	0,5
Aluminio	Al	mg/l	5,0	5,0
Cianuro total	CN□	mg/l	0,2	0,2
Cinc	Zn	mg/l	10,0	10,0
Cobre	Cu	mg/l	1,0	1,0
Cobalto	Co	mg/l	0,5	0,5
Coliformes Fecales	NMP	NMP/100 ml	2000	2000
Color	Color verdadero	unidades de color	* Inapreciable en dilución: 1/20	* Inapreciable en dilución: 1/20
Cromo hexavalente	Cr+6	mg/l	0,5	0,5
Compuestos fenólicos	Fenol	mg/l	0,2	0,2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (5 días)	DBO5	mg/ l	200,0	400
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/ l	400,0	600
Hidrocarburos Totales de Petróleo.	TPH	mg/l	20,0	20,0
Ma t e r i a flotante	Visibles		Ausencia	Ausencia
Me r c u r i o total	Hg	mg/l	0,01	0,01
Nitrógeno Total kjedahl	N	mg/l	40,0	40,0
Potencial de hidrógeno	pH		6-9	6-9
Sólidos Suspendedos Total es	SST	mg/ l	250,0	250,0
Sulfuros	S	mg/l	0,5	0,5
Compuestos organoclorados	Organoclorados totales	µg/l	50,0	50,0
Compuestos Organofosforados	Organofosforados total e s	µg/l	100,0	100,0
Carbamatos	Especies totales	mg/l	0,25	0,25
Temperatura	oC		< 35	< 35
Tensoactivos	Sustancias Activas al azul de metileno	mg/l	0,5	0,5

* La apreciación del color se es t i m a sobre 10 cm de diluida.

- Calidad de Aire: Se medirá en los 2 motores a combustión y en los 2 generadores, para observar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 4 del Anexo III del AM 097A del 30 de julio del 2015. Periodicidad anual.

Figura 19 Tabla 4 del Anexo III del AM 097A del Ministerio del Ambiente del 30 de julio del 2015

TABLA 4: LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONCENTRACIONES DE EMISIÓN AL AIRE PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA (mg/Nm³)

Contaminante	Combustible		Fuente fija existente: con autorización de entrar en funcionamiento antes de enero de 2003	Fuente fija existente: con autorización de entrar en funcionamiento desde enero de 2003 hasta fecha publicación de la reforma de la norma	Fuente fija nueva: con autorización de entrar en funcionamiento a partir fecha publicación de la reforma de la norma
	Líquido				
Material particulado	Líquido	Fuel oil -crudo petróleo	350	150	100
		Diesel	350	150	125
óxidos de nitrógeno	Líquido	Fuel oil	2300	2000	1900
		Diesel	2300	2000	1900
	Gaseoso	Gaseoso	2300	2000	1900
Dióxido de azufre	Líquido	Fuel oil	1500	1500	1500
		crudo petróleo	1500	1500	1500
		Diesel	1500	1500	1500

- Calidad de Ruido Ambiente y Laboral. Se mide si el ruido en diferentes áreas de la embarcación (ruido ambiental) para garantizar que la sala de máquinas esté correctamente aislada, también se realizará monitoreo en el área de máquinas (ruido ocupacional), excede el límite permisible. Periodicidad anual.

Figura 20 Tabla 1 del Anexo 5 del AM97 del Ministerio de Ambiente del 30 de julio del 2015

Tabla 1: NIVELES MÁXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO (LKeq) PARA FUENTES FIJAS DE RUIDO

NIVELES MÁXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO PARA FFR		
Uso de suelo	LKeq (dB)	
	Periodo Diurno	Periodo Nocturno
	07:01 hasta 21:00 horas	21:01 hasta 07:00 horas
Residencial (R1)	55	45
Equipamiento de Servicios Sociales (EQ1)	55	45
Equipamiento de Servicios Públicos (EQ2)	60	50
Comercial (CM)	60	50
Agrícola Residencial (AR)	65	45
Industrial (ID1/ID2)	65	55
Industrial (ID3/ID4)	70	65
Uso Múltiple	Cuando existan usos de suelo múltiple o combinados se utilizará el LKeq más bajo de cualquiera de los usos de suelo que componen la combinación. Ejemplo: Uso de suelo: Residencial + ID2 LKeq para este caso = Diurno 55 dB y Nocturno 45dB.	
Protección Ecológica (PE) Recursos Naturales (RN)	La determinación del LKeq para estos casos se lo llevara a cabo de acuerdo al procedimiento descrito en el Anexo 4.	

13.8 Etapa de operación

13.8.1 Descripción de actividades de la operación

La operación de la embarcación EVOLVE cuenta con 3 ejes de actividades, las de navegación, las de mantenimiento y las de hotelería, estas últimas subdividiéndose en 2 clases de procesos,

la hotelería en el yate, durante la navegación, y las excursiones guiadas en los sitios autorizados por la DPNG. Entre las actividades recreativas en los sitios de visita autorizados por la DPNG para la operación de la embarcación EVOLVE se encuentran las siguientes:

- Snorkeling
- Panga ride
- Caminata
- Kayak y paddle board

Las actividades se inician con el arribo de los pasajeros a las islas Galápagos a través de las líneas aéreas autorizadas los días domingo. El crucero normalmente tiene una duración de 7 días, donde se visita aproximadamente entre 15 sitios turísticos en cada viaje. Semanalmente, los pasajeros llegan al aeropuerto de San Cristóbal todos los domingos, donde son recibidos por los guías, posteriormente los turistas son llevados a los botes inflables tipo zodiacs para ser transportados a bordo del EVOLVE e iniciar con el recorrido preestablecido según el itinerario autorizado por la DPNG.

Durante el día se realizan dos desembarques para que los pasajeros visiten sitios de visita del archipiélago. Para esto los pasajeros son acompañados por dos guías autorizado por la DPNG. Se realizan dos tipos de desembarques, secos y mojados según las condiciones de los sitios. Los desembarques secos se los realizan en los muelles establecidos en los puertos poblados y en los muelles que el Parque Nacional Galápagos ha acondicionado para su uso en las islas de visita, que prestan las facilidades naturales.

Los desembarques mojados se realizan en las islas cuyas condiciones naturales no prestan las facilidades para el establecimiento de muelles o pequeños atracaderos, por lo que los pasajeros saltan directamente del zodiac al agua, en la orilla de la playa, para posteriormente realizar el recorrido a pie.

La embarcación EVOLVE cuenta con 2 zodiacs provistos de motores cuatro tiempos y sus hélices cuentan con protectores. Para los deportes acuáticos la embarcación posee 6 kayaks dobles, 1 simple y 2 paddle board.

Como medida preventiva para evitar la dispersión de especies y el transporte de microorganismos de una isla hacia la otra, cuando la visita ha terminado los guías recomiendan la limpieza (sacudir y lavar) de todos los artículos personales llevados a la isla, previo a abordar los zodiacs que los llevaran de regreso a la embarcación.

Para asegurar el cumplimiento de las normas de visita por parte de los huéspedes, la noche previa a la visita uno de los guías a bordo, imparte una charla en donde se les explica las reglas del Parque Nacional Galápagos, y las recomendaciones de cada visita.

Cada visita tiene un tiempo aproximado de 1h30 de duración, y se realizan en diferentes tipos de terreno. Entre las actividades realizadas están.

Tabla 18. Descripción de actividades en el itinerario de visita

Actividad	Descripción
Caminatas en senderos	Se realizan siguiendo los senderos autorizados y liderados por su guía, quien da todas las indicaciones a los pasajeros sobre el modo correcto de comportamiento en el recorrido.

Deportes acuáticos	<p>En los sitios de visita permitidos los pasajeros pueden realizar snorkeling (o buceo superficial), kayaking y nadar.</p> <p>Para realizar cualquiera de las actividades acuáticas, el guía realiza una charla el día anterior para dar a conocer las zonas seguras, diversidad de especies que se encuentran en el sitio de visita y los procedimientos de seguridad (prevención de accidentes) y medio ambiente (prevenir el contacto y/o captura de cualquier especie durante la actividad).</p> <p>Cabe destacar que cuando se realizan las actividades de natación y snorkeling, cerca de la zona segura se encuentran un zodiac para prestar asistencia en caso de que los pasajeros la requieran.</p>
Paseos en zodiacs	<p>En ciertos lugares según esta aprobado por el Parque Nacional Galápagos se ofrece la alternativa de hacer paseos en zodiacs para poder observar vida marina, aves costeras, manglares, o las zonas cercanas a las islas.</p>

13.8.2 Organización a bordo de la embarcación

Según consta en el Manual de Gestión de Seguridad, TURISMO AMONRA S.A ha determinado la responsabilidad, autoridad e interdependencia de todo el personal clave que dirige, ejecuta y verifica las actividades relacionadas con la seguridad y prevención de la contaminación. Para ello organiza el organigrama de la compañía de la siguiente manera: Son 3 personas profesionales residentes en las Islas y 10 tripulantes en la embarcación (incluye el guía). La experiencia del personal administrativo, financiero, tripulación, guías, superaran los 10 años. Periódicamente reciben capacitación en sus áreas de profesión, ejecución del plan de manejo del yate y las regulaciones vigentes en especial las establecidas por la DPNG y la DIRNEA, Ministerio de Turismo, entre otros.

El Manual de Gestión de Seguridad describe en detalle las responsabilidades, autoridad e interdependencia de cada uno de los cargos (Ver **Anexo 15**).

Toda la tripulación debe cumplir con el reglamento interno de la empresa y debe atender los requerimientos de seguridad y protección al medio ambiente, así como cumplir con todas las disposiciones del Capitán. Deben estar vigilantes de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos

Los tripulantes deben colaborar con el resto de la tripulación para que la embarcación pueda cumplir con su principal objetivo, que es la buena atención y la seguridad del pasajero. A continuación se detallan las principales obligaciones de la tripulación según su área específica de trabajo:

- **CAPITÁN:** El Capitán es el representante del Armador, es la máxima Autoridad a bordo, el encargado de tomar decisiones con respecto a la seguridad y/o prevención de la contaminación y a requerir asistencia de la empresa si fuere necesario. Es el responsable de que las operaciones del buque se lleven con seguridad y eficiencia de acuerdo con las regulaciones y disposiciones de las leyes nacionales e internacionales y de las instrucciones de las pólizas de compañías de

seguros y del reglamento interno de la empresa, así también motiva a la tripulación en la observación de las políticas de seguridad.

- **TIMONEL:** Entre las principales responsabilidades que tiene el timonel es cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del buque. En ausencia del Capitán y para efectos de operatividad del yate, es el delegado directo del Capitán y debe cumplir con los procedimientos para guardia de mar, guardia de puerto y rondas de seguridad, debe mantener continuamente informado al Capitán del estado general del buque y cualquier novedad observada en la ronda de seguridad. Debe estar en capacidad de realizar las tareas normales del timonel en el seguimiento del rumbo y en el de vigilancia del horizonte, conocer la operación del timón (caña) y realizar la operación manual; así como procedimientos para gobierno de emergencia.

Además conoce la operación de los equipos del puente como: Tablero de luces, radios VHF, HF, radios portátiles, alarmas, gabinete de las señales de banderas, sistema de ventilaciones, salidas de emergencia, conocer la operación de pescantes para maniobra de pangas, fondeos de emergencia entre otras actividades.

- **MOTORISTA:** Entre las principales responsabilidades que tiene el motorista se encuentra la organización y administración del departamento de máquinas, cumplir junto con el Capitán los programas de mantenimiento existentes, ejecutar los mismos y realizar reparaciones menores con la aprobación del jefe del departamento de ingeniería y mantenimiento. Es responsable de todos los repuestos, materiales del departamento, es el encargado de solicitar al Capitán los programas de mantenimiento, reparación y otros con el departamento de mantenimiento de tierra.

Debe mantener archivos, bitácoras e inventarios actualizados, supervisar periódicamente la operatividad de los sistemas de emergencia y es responsable de la operación de toda la maquinaria de abordaje. Debe cumplir con los sistemas y disposiciones referentes a la seguridad y la prevención de la contaminación. Es responsable de la existencia de combustible, agua y otros líquidos a bordo. Es obligación del motorista permanecer en el departamento durante las maniobras de zarpe y arribo a puertos, cruce de canales y en cualquier otro tipo de maniobras que la nave requiera hacer.

- **MARINERO:** Es el encargado de cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del buque, mantiene informado al Capitán del estado general del buque y de cualquier no-conformidad observada. Realiza funciones como marinero o proel de las pangas y las de marinero de cubierta cuando sea designado, realiza los trabajos de rutina de mantenimiento y limpieza del buque designado por el Capitán. Además, sigue los procedimientos de seguridad personal del buque y la realización de sus actividades, realiza las tareas asignadas en relación a las guardias de mar y de puerto, cumple con el régimen de panga en estadía en puerto y acata todas las disposiciones del

Capitán.

- **ELECTRICISTA:** Es el encargado de organizar y administrar el departamento de máquinas, organiza y cumple junto con el Capitán los programas de mantenimiento existentes, ejecuta los mismos y realiza reparaciones menores con la aprobación del jefe del departamento de ingeniería y mantenimiento. Es el responsable de todos los repuestos, materiales del departamento y es el que solicita al Capitán los programas de mantenimiento, reparación y otros con el departamento de mantenimiento de tierra. Así también, mantiene archivos, bitácoras e inventarios actualizados y supervisa periódicamente la operatividad de los sistemas de emergencia. Es responsable de la operación de toda la maquinaria abordo, de la existencia de combustible, agua y otros líquidos abordo. Es obligación del motorista permanecer en el departamento durante las maniobras de zarpe y arribo a puertos, cruce de canales y en cualquier otro tipo de maniobras que la nave requiera hacer. Debe cumplir con los sistemas y disposiciones referente a la seguridad y la prevención de la contaminación, elaborar el acta de entrega de cargo por escrito cada vez que se desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo. Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero, cumpliendo con el reglamento interno de la empresa.
- **GUÍAS:** Son los responsables de la seguridad de los pasajeros durante las visitas a las islas, deben velar por el bienestar de los pasajeros durante el crucero. Deben cumplir las políticas de disciplina y orden a bordo del yate para cumplir con su principal objetivo, la buena atención y seguridad al pasajero. Deben comunicar a los pasajeros sobre la importancia de colaborar en el ahorro del consumo de agua dulce y ayudar al control del mismo, son responsables de que ningún pasajero o grupo de pasajeros regrese abordo sin guía. Los guías deben preparar y dar conferencias a los pasajeros de los diferentes lugares de visita y son los responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes del Parque Nacional Galápagos. Están en la capacidad de implementar prácticas de emergencia con los pasajeros, lo cual se hace de acuerdo a la hoja de trabajo y en coordinación con el Capitán. Debe tener inventariado y bien cuidado el material a su cargo (equipos de snorkeling, fotos, diapositivas, videos, proyectos, libros, etc.). Debe tener su documentación apropiada y actualizada para poder embarcarse. Debe estar entrenado y cumplir con todas las normas de seguridad y de prevención de la contaminación del medio ambiente. – ISM.
- **CAMARERO:** Es responsable de la limpieza de las cabinas de los pasajeros, haciendo buen uso de los materiales de limpieza, debe mantener limpias las áreas sociales para los pasajeros, igual que las cabinas del Capitán y guías, es el encargado del mantenimiento y limpieza de lencería y limpieza de bodegas. Debe llevar lavandería en puerto, entrega y recepción de ropa blanca abordo y debe cumplir todas las

disposiciones que procedan del Capitán.

- **SALONERO:** Es el responsable de atender en todas las comidas a los pasajeros en el salón comedor de la nave, mantener la limpieza del comedor y áreas de recreación, es el responsable del buen uso y cuidado de las vajillas, cubiertos y cristalería y demás utensilios utilizados en la alimentación de los pasajeros, atiende el bar de pasajeros durante las horas en que éstos se encuentren a bordo. Además, asiste a los camareros en maniobras de maletas en días de cambio de crucero, debe mantener abastecido y en buen estado la bodega de licores de la nave, es responsable de mantener la limpieza en bodegas y paños de salón. Asiste a maniobras de cubierta y máquinas en los días que así lo ordene el Capitán de la nave. Ayudar a ingresar y recibir la carga de víveres de cocina y bar y adicionales, manteniendo cuidado en el buen manejo de los mismos.
- **COCINERO:** Es responsable de la preparación, manejo, cuidado y manutención de la comida, tanto para pasajeros como para la tripulación, debe cuidar del buen manejo y manutención de los alimentos en bodegas y fríos a bordo. Es el responsable de la limpieza en cocina y bodega de víveres secos, frescos y fríos, debe recibir la carga de víveres en los días de cambio de cruceros, así como estibarlos y almacenarlos debidamente. Debe cumplir con la seguridad en la cocina y de la asepsia en la preparación de alimentos. Es el responsable del manejo y selección de basura y desperdicios producidos en la cocina. Todas estas responsabilidades son manejadas en coordinación con la administración a bordo dirigida por el Capitán.

El flujo de las operaciones del producto turístico de crucero navegable del EVOLVE, se da de la siguiente manera: La venta y el pago del tour o el chárter, se realizan al responsable de ventas o al operador, el mismo que también brinda información sobre el crucero, precios, servicios que se incluyen en el costo total y los adicionales. La operación del servicio turístico del Yate, como se explicó lo realizará el promotor TURISMO AMONRA S.A. a través de su representante legal el Ing. Santiago Dunn; mediante la estructura señalada anteriormente; es decir administra el personal, corre con todos los gastos de operación, mantenimiento y seguimiento del Plan de Manejo Ambiental del Yate. El operador tiene una experiencia de más de 20 años en operación de turismo de crucero navegable en Islas Galápagos, entiende la importancia de la calidad de los servicios turísticos que ofrecen a bordo y en los sitios de visita; para que una vez concluido los cruceros los pasajeros hayan cumplido sus expectativas y una experiencia inolvidable en Galápagos, facilitando el viaje y optimizando el tiempo de los pasajeros en las islas a través de un trato personalizado.

13.8.3 Infraestructura en Puerto Baquerizo Moreno

La operación del EVOLVE posee una oficina de apoyo logístico donde labora el personal administrativo, que funciona en Puerto Baquerizo Moreno. La infraestructura cuenta con una oficina, teléfono, internet, computadoras, escritorios, radio UHF y VHF, bodega de

equipos de insumos, repuestos alimentos y lavandería entre otros.

Para cada uno de los apoyos logísticos existen procedimientos que se detallan a continuación:

- **Compras de Víveres y otros Insumos:** Las órdenes de compra son emitidas por la gerencia semanalmente (frescos y perecibles) en Puerto Baquerizo Moreno y los secos mensualmente en el continente; en base al listado master. La cantidad se determina en coordinación con el cocinero y el capitán del barco, de acuerdo al número de pasajeros previstos. La mayoría de productos como hortalizas, café, cárnicos, pescado, entre otros productos frescos, se obtienen localmente con 4 proveedores. Todos los productos adquiridos ingresan a la Bodega de víveres e insumos, en donde son inventariados permanentemente para garantizar su cantidad y calidad.
- **Embarque de productos:** En base al requerimiento emitido por el responsable, la bodega procederá a preparar la entrega de los productos al capitán de embarcación, en el muelle de Puerto Baquerizo Moreno. Previo al embarque, la agencia de bioseguridad de Galápaogs, realiza una inspección para evitar la introducción al barco y posterior dispersión de organismos introducidos o invasores. Normalmente los productos que están limpios, sin tierra, libres de insectos, en buen estado, sin daños físicos, y no caducados, son embalados en gavetas limpias.
Si la adquisición de insumos o víveres se realiza en el continente la operación cumplirá con todos los procedimientos establecidos para el efecto. Luego de realizar la compra a proveedores, los productos son revisados y luego trasladados en gavetas clasificadas por peso y producto hacia el filtro de Bioseguridad ya sea en puerto o aeropuerto para inspección, previo el pago de las tasas correspondientes. El técnico de la Agencia de Bioseguridad revisa y verifica que los productos cumplen con las normas y regulaciones y sella el embalaje con cinta que garantiza la revisión y el embarque puede salir sin problema hacia el aeropuerto o puertos en Galápagos.
- **El abastecimiento de combustible** se realiza en la Isla de Baltra en el Puerto de Seymour, siguiendo los procedimientos de seguridad establecidos para el efecto. La embarcación tiene capacidad para almacenar 7.917,02 galones de diesel, que son mezclados con aditivos que mejoran la calidad del combustible y su combustión, minimizando la generación de gases.

Adicionalmente, en Puerto de Ayora y Puerto Baquerizo Moreno, la operación utiliza servicios auxiliares de lavandería, talleres de mantenimiento, reparaciones, transporte, hospedaje, abastecimiento de repuestos y accesorios, entre otros.

13.8.4 Sistema de abastecimiento de víveres

TURISMO AMONRA S.A. cuenta con una empresa de aprovisionamiento de víveres, la misma que se encarga del servicio de compra y envío de víveres y suministros para el desarrollo de la operación desde Guayaquil y alimentos producidos localmente en las islas. Los productos que

son previamente solicitados por el departamento de alimentos y bebidas bajo un formato de estandarizado, donde se detalla las cantidades y productos a entregar a la embarcación, son enviados en gavetas y entregados semanalmente según el tipo de alimento, tanto por vía marítima como por vía aérea.

Al llegar los productos a Galápagos por vía aérea son transportados en un camión hasta la bodega de alimentos ubicada en San Cristóbal, donde el jefe de bodega los recibe, clasifica y separa en gavetas, siguiendo los lineamientos establecidos en el manual de procedimientos para la recepción de productos alimenticios de la empresa **TURISMO AMONRA S.A.** para evitar el desarrollo y proliferación de plagas. Finalmente es entregada por medio de pangas a la embarcación.

Adicionalmente se realizan fumigaciones mensuales por medio de la contratación de los servicios de la compañía **Control 7**, ya que se mantiene un contrato anual.

Todo producto solicitado mediante las requisiciones y listas de compras para cada semana de crucero, se recibe únicamente de proveedores autorizados y marcas respectivas basándose en el formato de estandarización de productos. Cada producto presentado en el área de recepción y control de bodega es revisado en función a: Peso o volumen (si fuera pertinente), cantidad, condiciones de entrega (temperatura), marca específica (si aplica) y calidad.

Los productos son enviados según la naturaleza y período de descomposición, así los productos pueden ser de tipo perecibles y no perecibles. Se define como productos perecibles a aquellos que en base a su composición, características fisicoquímicas y biológicas, al transcurrir el tiempo pueden experimentar alteraciones de diversa naturaleza que limita su periodo de vida útil y por lo tanto exige condiciones especiales de proceso, conservación y transporte (frutas, vegetales y diferentes tipos de lácteos).

Mientras que los productos "no perecibles" dependen de la durabilidad del producto en el tiempo, este grupo puede incluir: granos, leguminosas, envasados y enlatados. Cada seis semanas se envía por vía marítima los productos no perecibles tales como: Lácteos y derivados (Leche, Crema de leche y Margarina), pescados y mariscos, enlatados y envasados, insumos de repostería, licores y bebidas y suministros de cocina y limpieza.

Entren los distintos procedimientos y controles que se manejan en la embarcación están el procedimiento para el control de víveres, devolución de insumos, validación de datos, elaboración de requisiciones, despacho de víveres, inventarios físicos de productos para lo cual se usan formatos de estandarización de productos, requisición de víveres y suministros, pedidos y egresos de bodega, devolución de insumos entre otro

A continuación se indica el organigrama funcional a bordo del buque y la descripción de funciones de cada uno de los tripulantes.

Figura 21 Organigrama de la tripulación a bordo del yate EVOLVE

13.9 Etapa de retiro de la embarcación EVOLVE

Al cierre de la operación o retiro de la EVOLVE, no quedarán pasivos ambientales ni dentro de las áreas protegidas de Galápagos ni fuera de éstas.

Al término de la operación de la embarcación una vez cumplida su vida útil o por circunstancias impredecibles, concluirá con el retiro total fuera de la Reserva Marina de Galápagos. Esta actividad se realizará de acuerdo al plan de Cierre y Abandono una vez que se haya evaluado el estado de la embarcación donde se confirmará su buen funcionamiento para evitar impactos negativos al entorno natural durante el viaje fuera de la RMG. El Plan de cierre y abandono contendrá todas las gestiones para llevar la embarcación fuera del área de la RMG, hacia el sitio en donde será desmantelado o vendido, incluirá al menos: a) documentación técnica y legal requerida, para obtener los permisos de salida de la embarcación, b) actividades para el transporte de la embarcación fuera de las Áreas protegidas de Galápagos completa o en partes, garantizando que no quede ningún pasivo ambiental en la región insular y c) Una vez en continente, actividades para la gestión, el almacenamiento, o disposición final de todos los desechos generados.

14 DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

El proyecto de operación turística bajo la modalidad de tour navegable en las áreas protegidas de Galápagos, en sus fases de operación y mantenimiento no requiere de la extracción de recursos naturales del entorno natural, es decir NO tiene una demanda de recursos naturales. Los recursos naturales como el agua o la energía son producidos a bordo mediante tecnología adecuada para tal fin. Como se explicó anteriormente, el agua de consumo a bordo es producida mediante un sistema de desalinización de agua de mar y posterior potabilización. Una vez usada el agua residual puede ser agua gris o agua negra, en ambos casos las aguas pasan por un proceso de tratamiento previa descarga al mar. También podría considerarse como recurso natural los denominados por la DPNG “sitios de visita”, puntos de visita en el itinerario de la embarcación, que suponen el recurso natural o patrimonio de interés para la operación turística en las áreas protegidas de Galápagos. En el capítulo Descripción del Proyecto se explica en detalle el uso de estos recursos naturales que son demandados por el proyecto.

15 ANALISIS DE ALTERNATIVAS

Previo a la decisión de ingresar una nueva embarcación a la RMG para su operación turística, se analizaron distintas alternativas con menor impacto, incluyendo la búsqueda de embarcaciones disponibles que ya se encuentren dentro de la RMG. Es por ello que el análisis de alternativas analiza las alternativas de operación turística bajo la modalidad de tour navegable con la embarcación “EVOLVE” y la alternativa de utilizar una embarcación ya construida y operando en la RMG.

- Alternativa 1: Operación de Tour Navegable “EVOLVE”
- Alternativa 2: Operación de Tour Navegable con otra embarcación

Tabla 19. Analisis de alternativas

Alternativa	Criterio económico	Criterio ambiental	Criterio socioeconómico
Tour navegable embarcación EVOLVE	Representa un incremento considerable en la inversión inicial. Supone riesgos para la empresa, por la inversión inicial para la construcción de una nueva embarcación	La embarcación “EVOLVE” cumple con la normativa ambiental vigente, sin embargo el proyecto se desarrolla en ecosistemas frágiles, por lo que el uso de mejores tecnologías que reduzcan los impactos ambientales es positivo	Al no existir embarcaciones disponibles en Galápagos, el ingreso de una nueva embarcación supone nuevos empleos y requerimientos de insumos, productos y servicios que se obtendrán localmente. Por lo que este criterio es positivo.
Tour navegable embarcación con otra embarcación	Usar una embarcación ya disponible en la RMG, podría suponer un ahorro económico de la inversión, al no tener que invertir en la construcción de una nueva embarcación.	Ambientalmente una nueva embarcación como EVOLVE cuenta con tecnología que optimiza la eficiencia de consumo de combustible, equipos y máquinas nuevas que son más eficientes en equipos	El uso de una embarcación ya en operación no tendría un impacto positivo adicional, sino que seguiría usando el mismo personal, productos y servicios que ya están en uso.

		y máquinas ya usadas.	
--	--	--------------------------	--

Del análisis de las alternativas la mejor opción considerando los criterios ambiental y socialmente es la alternativa de operar con la embarcación "EVOLVE". Aunque según el criterio económico privado, la alternativa de la embarcación "YA EXISTENTE", era el más conveniente, el proponente decidió por la opción que mejore ambiental y socialmente los resultados de su proyecto.

16.1 Área de influencia directa

Para delimitar el área de influencia directa del proyecto de operación turística de la embarcación EVOLVE, en primer lugar se analiza la distribución geográfica de sus actividades. Por tratarse de una operación turística a bordo de una embarcación, bajo la modalidad de Tour de Crucero Navegable con base local en la isla San Cristóbal, el criterio más importante a considerar es el itinerario de la patente de operación turística. En este itinerario la DPNG determina los sitios de visita a ser utilizados en la operación, donde además se debe considerar las áreas de fondeo, así como los senderos, playas y áreas marinas donde se desarrolla la actividad de visita de los turistas. También se considera para este análisis el centro poblado de Puerto Baquerizo Moreno por ser la base de operaciones, y la Isla Baltra lugar de logística para el abastecimiento de combustible y huéspedes.

Para la determinación de las zonas de influencia del proyecto, se observaron los siguientes componentes:

1. Componente biofísico de los sitios de visita y sus áreas de influencia marina: Ecosistemas terrestres y marinos involucrados en las actividades operacionales directas.
2. Condiciones sociales y económicas de la población local de Puerto Baquerizo Moreno, base de operaciones de la embarcación EVOLVE.
3. Actividades y servicios propias de la operación turística de la embarcación EVOLVE, como: navegación, fondeo, pernoctación, visitas en senderos y actividades marinas como snorkel, panga ride y kayak; así como las actividades de achique de aguas tratadas y manejo de residuos.
4. Actividades operacionales indirectas: adquisición de insumos y servicios locales y del continente, contratación de mano de obra local y del continente, operación de la oficina en Puerto Baquerizo Moreno para logística.
5. Basados en estos criterios, se determinó que el área de influencia de la operación de la embarcación restringe a los sitios de visita y las rutas de navegación entre los puertos de inicio y las áreas de fondeo de los sitios de visita.

1. Componente biofísico

Se trata del área física o geográfica donde se desarrollan las actividades permitidas en los sitios de visita de la patente; normalmente zonas costeras con playa y senderos interiores cercanos a la costa, así como las actividades marinas de panga ride, kayak y snorkel. También el área marina constituido por las rutas de navegación habituales entre los lugares de fondeo de Bahía Naufragio y Canal de Itabaca y las áreas de fondeo de los sitios de visita de:

- Cerro Brujo
- Punta Pitt
- Punta Suárez
- Islote Osborn
- Islote Gardner (Española)
- Bahía Gardner
- Punta Cormorant
- Islote Champion
- Bahía Post Office
- Mirador de la Baronesa
- Los Gemelos (G)
- CC Fausto Llerena
- Bartolomé
- Caleta Tortuga Negra
- Plazas Sur
- Seymour Norte
- El Junco
- El Barranco
- Bahía Darwin
- Playa de las Bachas
- Cerro Dragón
- Punta Espinoza
- Bahía Urbina
- Bahía Elisabeth
- Caleta Tagus
- Puerto Egas
- Rábida
- Isla Lobos
- León Dormido

También los sitios terrestres de:

- CC Fausto Llerena
- Los Gemelos (G)
- El Chato
- Cerro de las Tijeretas

- Centro de interpretación David Rodríguez

Como se menciona anteriormente, en estas áreas terrestres y marinas, encontramos diferentes ecosistemas y especies de flora y fauna con mayor o menor fragilidad y vulnerabilidad a las distintas actividades. Dada la naturaleza de las actividades operacionales directas en el área terrestre del área protegida, como es la caminata sobre un sendero delimitado con el acompañamiento de un guía que controla y guía a los visitantes, las amenazas hacia el ecosistema son muy bajas. El ecosistema terrestre característico de los sitios de visita del itinerario de la patente es el Árido bajo con bosque seco algunos de ellos (Seymour Norte) y áreas de playa y dunas o campo de lava (Bahía Sullivan o Plazas Sur).

Una actividad con potencial impacto negativo sobre los ecosistemas es el fondeo. El principal ecosistema afectado aquí es el submareal, con hábitats de fondos arenosos o rocosos que contiene organismos bentónicos e incluso colonias de coral muy sensibles al impacto de un ancla. Así mismo, estos ecosistemas submareales se pueden ver afectados por una mala práctica en el achique de desechos sólidos que sedimentan y contaminan el fondo. La tripulación de la embarcación EVOLVE conocerán perfectamente las regulaciones al respecto, cumpliendo en todo momento con la medida establecida para otros achiques de mantener una distancia mínima de 12mn desde la costa, para la evacuación de desechos. En definitiva, los arrecifes submareales rocosos y arenosos además de otras comunidades que forman parte de hábitats costeros (bancos de arena, playas, lagunas, manglar) constituyen los hábitats más susceptibles a recibir algún tipo de influencia por la operación de la embarcación.

En cuanto a las actividades de visita en el mar, como snorkel, kayak o panga ride, la presencia de especies protegidas como tortugas marinas, tiburones o rayas, supone un criterio de suma importancia a la hora de evaluar el impacto. No obstante, la actividad que mayormente puede afectar es la actividad de *panga ride* o el acompañamiento de la panga al grupo de snorkel. El ruido o las hélices del motor son una interferencia o incluso impacto directo sobre estas. La colocación de protectores de hélices son una medida para minimizar el posible impacto de las hélices sobre la fauna.

Por último, la actividad de navegación entre islas según el recorrido del itinerario de la patente, puede suponer un vector de dispersión de especies invasoras como ratas o insectos, o incluso especies marinas invasoras no conocidas hasta ahora. Esta es una amenaza latente en todo Galápagos, siendo el turismo un motor de introducción y dispersión, al distribuirse por todo el archipiélago y conectando frecuentemente con los centros poblados, que a su vez están conectados con el continente a través de las actividades de abastecimiento de víveres y combustible que vienen del Ecuador continental. La embarcación EVOLVE para minimizar esos impactos, cumplirá rigurosamente con los protocolos establecidos por las autoridades competentes con la resolución 028/2019 de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, así como con los procedimientos de fumigación y desratización periódica. Además, implementará buenas prácticas de consumo de productos locales que contribuyen en la minimización de la dependencia del continente y reducen el riesgo de introducción de especies invasoras.

2. Componente socioeconómico

El centro administrativo y logístico de la operación de la embarcación EVOLVE se encuentra en Puerto Baquerizo Moreno, en la isla San Cristóbal.

Las actividades logísticas y portuarias se desarrollarán en Puerto Baquerizo Moreno, donde embarcan y desembarcan provisiones y víveres. La recepción de huéspedes se hace por el aeropuerto de San Cristóbal principalmente.

La adquisición de combustible para la embarcación se realiza en Baltra, siguiendo los procedimientos de seguridad establecidos para el efecto.

A nivel local, la empresa operadora establecerá contratos con productos locales y pescadores para adquisición de pescado, huevos, carne, frutas, verduras y lácteos; también con proveedores de servicios turísticos locales como alojamiento, transporte en bus desde Puerto Ayora a sitios de visita en la parte alta de Santa Cruz. También, se contratarán servicios de mantenimiento de madera, lonas, limpieza de casco, transporte de carga, recepción de desechos sólidos, entre otros.

Para el ingreso de víveres desde el Ecuador continental, se procederá conforme las regulaciones establecidas por la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena de Galápagos (ABG), entidad responsable de regular y controlar el ingreso de productos al archipiélago, con el objeto de prevenir el ingreso de especies animales o vegetales que puedan convertirse en un peligro para los ecosistemas insulares o para la salud pública.

16.2 Área de influencia indirecta (área de gestión)

Por extensión la delimitación biofísica del área de influencia serían las islas donde ocurrirá alguna de las actividades previamente mencionadas, esto es: San Cristóbal (Cerro Brujo, Punta Pitt, Isla Lobos, Centro de Interpretación), Baltra, Española (Pta. Suarez, B. Gardner, Islote Osborn, Islote Gardner), Floreana (Punta Cormorant, Champion, Post Office, Mirador Baronesa), Genovesa (Barranco, B. Darwin), Isabela (Bahía Elisabeth, Bahía Urbina, Caleta Tagus), Santiago (Bartolomé, Puerto Egas), Santa Cruz (El Chato, Fausto Llerena, Los Gemelos, Las Bachas), Islas Plaza Sur, Rábida, Seymour, y los ecosistemas terrestres presentes en ellas, cuyas funciones ecológicas están en continua relación, se verán afectadas de manera indirecta por parte del proyecto.

Los ecosistemas marinos, con mayor conectividad el área de influencia marina podría definirse considerando las cinco bioregiones, categorizadas por la distribución particular de los ecosistemas marinos, grupos taxonómicos y especies (Edgar, 2004). Así, el área marina de operación de la embarcación EVOLVE se circunscribe en la biorregión sudeste central, aunque por la alta conectividad y el flujo de corrientes podría decirse que toda la Reserva Marina de Galápagos puede verse afectada de manera indirecta por la operación del EVOLVE. En todo caso las medidas a implementar para mitigar impactos por el fondeo o el achique de desechos, son de carácter más local en las áreas de operación directa. Las medidas de mantenimiento de cascos y control de invasoras, por ejemplo, tendría eventualmente (según la ecología de invasión de la especie) un efecto más global para la protección de la Reserva Marina de Galápagos.

16.3 Determinación de áreas sensibles

La Sensibilidad Ambiental se entiende como el potencial de afectación (transformación o cambio) que pueden sufrir los componentes ambientales como resultado de la alteración de los procesos físicos, bióticos y socioeconómicos debidos a las actividades de intervención antrópica del medio o debido a los procesos de desestabilización natural que experimenta el ambiente.

Para la determinación de la sensibilidad de las áreas de influencia, se establecen criterios de valoración ambiental desde condiciones de mayor sensibilidad o vulnerabilidad hasta las condiciones de menor sensibilidad ambiental:

- Alta sensibilidad ambiental: Cuando los componentes ambientales presentan características únicas, que al ser alterados por procesos externos, su efecto es irreversible y con consecuencias muy graves.
- Media sensibilidad ambiental: Cuando los componentes ambientales presentan características particulares, que al ser alterados por procesos externos, su efecto puede ser reversible, pero con consecuencias graves.
- Baja sensibilidad ambiental: Cuando los componentes ambientales presentan características comunes, que al ser alterados por procesos externos, su efecto puede ser reversible en la mayoría de los casos, y las consecuencias no son significativas.

Estos rangos de sensibilidad son aplicados a los diferentes procesos ecológicos clave presentes en las áreas de influencia del proyecto o componentes ambientales:

- Bosque seco tropical
- Manglar
- Zonas de nidificación
- Humedales
- Sitios de reproducción
- Zonas de avistamiento de mamíferos acuáticos y marinos
- Rutas de especies migratorias
- Corredores ecológicos y de conectividad

Para todos ellos, la sensibilidad es media-alta frente a alteraciones importantes y drásticas en sus estructuras y funciones.

Por las características del proyecto cabría añadir:

- Fondos marinos arenosos
- Fondos marinos de roca basáltica
- Fondos marinos de coral

Estos ecosistemas serían las áreas con la sensibilidad más alta del área de influencia del proyecto, por su baja resiliencia frente a impactos importantes en sus estructuras.

En general, los ecosistemas y procesos ecológicos que ocurren en Galápagos son únicos, el aislamiento geográfico durante miles de años ha generado ecosistemas altamente sensibles a

las alteraciones antrópicas, por lo que su sensibilidad es alta, especialmente aquellos procesos ecológicos como los arriba citados de los que depende la supervivencia de ciertas especies.

La presión antrópica, la contaminación grave y persistente, así como actividades extractivas intensas, pueden constituirse en factores determinantes para que las especies sean sometidas al límite de su tolerancia, ocasionando modificaciones significativas en sus patrones ecológicos. Sin embargo, per se la actividad del proyecto de operación turística de la embarcación EVOLVE no supone una presión antrópica importante sobre los ecosistemas, especialmente bajo condiciones de manejo adecuadas.

La sensibilidad social al proyecto es baja, considerando que el área de influencia directa recibe principalmente impactos positivos provenientes de las fuentes de empleo y servicios generados, así como de la adquisición de bienes.

17 IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS

En la presente sección se identifican, describen, evalúan y jerarquizan los impactos ambientales del Proyecto "Operación y mantenimiento de la embarcación EVOLVE en el Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos " para sus distintas fases.

La predicción del impacto consiste en la identificación, estimación o cuantificación de las alteraciones directas e indirectas a los elementos del medio ambiente descritos en la Línea de Base, derivadas de la ejecución del proyecto para cada una de sus fases. Para dichos efectos, la predicción considera un tratamiento separado de los impactos en suelo, agua, aire y biota del resto de los impactos.

La evaluación del impacto ambiental, consiste en la determinación de si los impactos predichos constituyen impactos significativos en base a los criterios del Código Orgánico del Ambiente (COA) y su respectivo reglamento.

17.1 Metodología

La identificación y evaluación de impactos se fundamenta en los antecedentes presentados en la Descripción del Proyecto o Actividad, Área de Influencia y Línea de base; además de otros antecedentes del presente EIA.

17.1.1 Metodología valoración de impactos

El procedimiento para efectuar la identificación y calificación de los impactos potenciales considera las siguientes etapas:

- Identificación de fuentes generadoras de impactos ambientales: Consiste en la identificación de obras y actividades del Proyecto que en sus distintas fases de ejecución podrían impactar algún componente del medio ambiente. Por lo tanto, la identificación de impactos ambientales se basa en los efectos de esas acciones.
- Identificación de los componentes ambientales susceptibles de ser afectados por las obras y actividades ya determinadas: Consiste en la identificación de aquellos componentes ambientales presentes en el área de influencia que potencialmente podrían ser afectados de forma positiva o negativa por las diferentes actividades y obras del Proyecto.
- Identificación de los impactos potenciales del Proyecto sobre los componentes ambientales: La metodología utilizada para la identificación de los impactos se basa en la confección de una matriz de verificación. Esta matriz relaciona cada componente ambiental afectado con las obras y actividades identificadas como fuentes generadoras de impactos ambientales. En cada caso, se indica el carácter de la interacción, es decir, si su efecto es positivo (+), negativo (-) o bien, su efecto es inexistente (sin signo en la celda).
- Caracterización y valoración de los impactos ambientales: La descripción y calificación de impactos hace referencia a normas, estándares y criterios de protección especificados en la legislación vigente tanto nacional como internacional. El resultado

de este análisis es una matriz multicriterio de evaluación y valoración de impactos, que muestra en forma simplificada la calificación de los criterios de evaluación del impacto sobre cada uno de los componentes ambientales. Todo esto se realiza para distintas fases del Proyecto.

- Evaluación del o los impacto (s) significativo (s): En esta sección se evaluará el o los impactos significativos a partir de la o las componentes del medio ambiente que se puedan ver afectadas por alguna obra o acción del Proyecto.

Esta valoración se realizó empleando una matriz adaptada de la matriz original de Leopold (1970), de doble entrada, en la que se colocó por un lado los componentes ambientales susceptibles de ser afectados y por otro lado, la operación de la embarcación identificada como potencial alteradora del medio. Al relacionar las columnas con las filas de la matriz se procede a la valoración de los impactos a partir de ocho criterios de evaluación.

Estos criterios y su escala de evaluación, han sido propuestos en función de la significancia que ellos presentan, según se señala a continuación:

1. **Naturaleza o carácter del impacto** o variación de la calidad ambiental. Se refiere a si el impacto será positivo o negativo considerando la situación con el desarrollo de proyecto y sin el desarrollo del mismo.
 - Positivo (+): si el componente presenta una mejoría con respecto a su estado previo al proyecto.
 - Negativo (-): si el componente presenta deterioro con respecto a su estado previo. Esta variable se considera únicamente para la magnitud del impacto identificado, más no para la importancia.
2. **Intensidad del impacto** Es la fuerza con la que el impacto altera un componente ambiental.
 - Alta: Alteración muy notoria y extensiva, que puede recuperarse a corto o mediano plazo, siempre y cuando exista una intervención oportuna y profunda del hombre, que puede significar costos elevados.
 - Moderada: Alteración notoria, producida por la acción de una actividad determinada, donde el impacto es reducido y puede ser recuperado con una mitigación sencilla y poco costosa.
 - Baja: Impactos que con recuperación natural o con una ligera ayuda por parte del hombre, es posible su recuperación.
3. **Extensión del impacto** Hace referencia a la extensión espacial que el efecto tendrá sobre el componente ambiental.
 - Regional: La región geográfica del proyecto
 - Local: Aproximadamente tres kilómetros a partir de la zona donde se realizarán las actividades del proyecto.
 - Puntual: En el sitio en el cual se realizarán las actividades y su área de influencia directa.

4. **Duración del impacto:** Se refiere a la duración del impacto con relación al tiempo de exposición de la actividad que lo genera.
 - Permanente: Cuando la permanencia del impacto continúa aún cuando haya finalizado la actividad.
 - Temporal: Si se presenta mientras se ejecuta la actividad y finaliza al terminar la misma.
 - Periódica: Si se presenta en forma intermitente mientras dure la actividad que los provoca.
5. **Reversibilidad del impacto** Implica la posibilidad, dificultad o imposibilidad de que el componente ambiental afectado retorne a su situación inicial, y la capacidad que tiene el ambiente para retornar a una situación de equilibrio dinámico similar a la inicial.
 - Irreversible: Si el elemento ambiental afectado no puede ser recuperado.
 - Recuperable: Señala un estado intermedio donde la recuperación será dirigida y con ayuda humana, a largo plazo (> 5 años).
 - Reversible: Si el elemento ambiental afectado puede volver a un estado similar al inicial en forma natural (0 – 1 año).
6. **Probabilidad del impacto** Expresa el nivel de riesgo que provoca la ocurrencia del impacto, para el ambiente y sus componentes.
 - Alto: Expresa un riesgo alto del impacto, frente al componente ambiental.
 - Medio: Expresa un riesgo intermedio del impacto sobre el componente ambiental.
 - Bajo: Expresa un riesgo bajo del impacto sobre el componente ambiental.

Todos los parámetros o variables desarrollados anteriormente son valorados de acuerdo al grado de importancia, tal y como lo refleja la tabla siguiente:

Tabla 20 Valores asignados al riesgo del impacto

Símbolo	Carácter	Variable	Valor asignado
	positivo	Naturaleza	1
	negativo		-1
i	Alta	Magnitud (M)	3
	Moderada	Intensidad	2
	Baja		1
e	Regional		3
	Local	Extensión	2
	Puntual		1
d	Permanente		3
	Temporal	Duración	2
	Periódica		1
R	Irreversible		3
	Recuperable	Importancia (I)	2

	Reversible	Reversibilidad	1
g	Alto		3
	Medio		2
	Bajo	Probabilidad	1

La magnitud y la importancia son parámetros que se han calculado, sobre la base de los valores de escala dados a las variables señaladas anteriormente.

7. **Magnitud:** Indica el nivel del impacto o grado de alteración de una variable, independientemente de la extensión geográfica del impacto, a causa de una acción del Proyecto.

8. **Importancia:** Es el factor que establece la sensibilidad del medio.

17.1.2 Metodología ponderación

Para calcular la magnitud e importancia se consideró la siguiente metodología

La magnitud en términos numéricos, es la valoración del efecto de la acción, basado en la sumatoria acumulada de los valores obtenidos para las variables intensidad, extensión y duración. Para el cálculo de la magnitud, se asumen los siguientes valores de peso:

- Peso del criterio de intensidad = 0,40
- Peso del criterio de extensión = 0,40
- Peso del criterio de duración = 0,20

La fórmula para calcular la **magnitud** para cada una de las interacciones ambientales encontradas en la evaluación, es la siguiente:

$$M = (i \times 0,40) + (e \times 0,40) + (d \times 0,20)$$

17.1.3 Cálculo de la importancia de los impactos

La **importancia** está dada en función de las características del impacto, razón por la cual su valor puede deducirse de la sumatoria acumulada de la extensión, reversibilidad y probabilidad. Para el cálculo de la importancia, se asumen los siguientes valores de peso:

- Peso del criterio de extensión = 0,40
- Peso del criterio de reversibilidad = 0,35
- Peso del criterio de probabilidad = 0,25

La fórmula para calcular la importancia para cada una de las interacciones ambientales encontradas en la evaluación, es la siguiente:

$$I = (e \times 0,40) + (R \times 0,35) + (g \times 0,25)$$

17.1.4 Cálculo de la severidad de los impactos

La severidad se define como el nivel de impacto ocasionado sobre el componente ambiental. El valor se obtiene de multiplicar la magnitud por la importancia. Finalmente, la jerarquización se realiza según la siguiente ponderación:

Tabla 21 Jerarquización de impactos

Ponderación	Jerarquización asignada
1.0 - 2.0	Compatible
2.1 - 3.6	Moderado
3.7 - 5.3	Severo
5.4 - 9.0	Crítico

17.1.5 Identificación de las fuentes generadoras de impactos ambientales

De acuerdo con la descripción del Proyecto presentada en el capítulo 8, se pueden identificar las obras y actividades que potencialmente podrían ocasionar impactos ambientales. Considerando que la adecuación de la embarcación se realizó fuera de las áreas protegidas de Galápagos, este estudio solo evalúa las actividades de la fase de operación y mantenimiento así como para la fase de cierre y abandono de la embarcación.

Tabla 22 Actividades de la embarcación EVOLVE

Etapa	Actividad	Acción
Previo ingreso a Galápagos	Adecuación y cumplimiento de toda la normativa previo al ingreso de la embarcación a la RMG	Inspección sanitaria, y preparación de documentación técnica y legal para obtener los permisos de entrada a Galápagos Traslado de la embarcación del continente a Galápagos.
Operación y mantenimiento	Embarque de pasajeros	Proceso de embarque de pasajeros y tripulantes, relacionado con seguridad e ingreso de especies invasoras.
	Navegación	Funcionamiento de los 2 motores propulsores para desplazamiento de la embarcación.
	Operación de motores de propulsión y generadores	Funcionamiento de los 2 generadores a combustión para suministro de energía eléctrica a bordo.
	Operación de motores de cuatro tiempos (zodiacs)	Funcionamiento de motores de cuatro tiempos para desplazamiento de los zodiacs.

	<p>La operación está relacionada con la generación de gases y ruido y generación de aguas de sentina y desechos peligrosos. Traslado de especies invasoras (navegación inter islas), afectación flora y fauna.</p>
Fondeo de la embarcación	<p>Lanzamiento del ancla, contacto con fondo marino, afectación suelo y agua, seguridad de los pasajeros y tripulación en sitios de visita y puertos de Baltra y Puerto Ayora.</p>
Mantenimiento de la embarcación	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo de la estructura y superestructura, así como todos equipamientos existentes y los sistema operativos y auxiliares.</p> <p>El dique seco se hará cada 2 años, en Ecuador continental.</p> <p>Generación de desechos sólidos, y desechos peligrosos.</p>
Actividades de hotel (cocina, lavandería, hospedaje)	<p>Dentro de esta actividad incluye la pernoctación de pasajeros, las actividades de limpieza, servicio de bar y restaurante.</p> <p>Genera efluentes líquidos y desechos sólidos.</p>
Actividades turísticas en los sitios de visita de las áreas protegidas de Galápagos	<p>Las actividades turísticas permitidas (uso de zodiacs, kayaks, natación, buceo de superficie, caminatas por playas y por sitios cercanos a manglares, lagunas).</p> <p>Puede ocurrir contacto con flora y fauna, posibilidad de dispersión de residuos y plagas.</p>
Logística y abastecimiento	<p>Proceso de abastecimiento de combustible, alimentos e insumos para la operación de la embarcación.</p> <p>Relacionado con riesgos de accidentes, ingreso de plagas y prevención de la contaminación. Contratación de servicios locales.</p>

Cierre y abandono	Retiro de la embarcación y cierre de la operación	<p>Fondeo de la embarcación en Puerto para limpieza y recolección de desechos a bordo, inspección sanitaria, y preparación de documentación técnica y legal para obtener los permisos de salida de Galápagos.</p> <p>Traslado de la embarcación fuera de la Reserva Marina de Galápagos.</p> <p>Desmantelamiento, venta o cambio de uso.</p>
-------------------	---	--

17.2 Identificación de los componentes ambientales susceptibles a ser afectados por el proyecto

El detalle de información relativa a las características de la operación del embarcación EVOLVE en las áreas protegidas de Galápagos, el conocimiento y caracterización del entorno natural y socioeconómico del mismo y la determinación de las zonas de influencia y su sensibilidad, permiten identificar los impactos positivos y negativos que este proyecto pudiera generar. Para la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales que se produzcan en el área de influencia de la operación de la embarcación EVOLVE se definen los componentes ambientales y recursos naturales y sociales sobre los que se describen los impactos ambientales negativos y positivos consecuencia de la implementación del proyecto.

Tabla 23 Identificación de impactos ambientales a ser evaluados

Componente Ambiental	Elemento	Impacto identificado	Descripción del impacto
Físico	Aire	Generación de ruido y vibraciones propias de la operación	Ruido generado en la sala de máquinas. Fondeo, ruido generado por la cadena del ancla.
	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Emisión de material particulado y contaminantes gaseosos por acción de generadores, y motores fuera de borda de zodiacs.
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por aguas negras y grises	El proyecto generará aguas grises y negras las cuales contendrán agua de jabones, grasas y altos índices de materia orgánica que pueden generar contaminación del agua de mar debido

			a la inadecuada disposición de residuos líquidos.
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por aguas de sentina	Generación de aguas de sentina con contenido de hidrocarburos puede generar contaminación del agua de mar debido a la inadecuada disposición
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por residuos sólidos	Mala gestión de residuos sólidos. Pueden ser orgánicos sin trituración y descarga directa al mar o residuos comunes sin una gestión adecuada.
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por residuos sólidos peligrosos	Mala gestión de residuos peligrosos que pueden ser aceites usados, aceites vegetales, lodos con aceites e hidrocarburos.
	Suelo	Alteración de la calidad de suelo	Una mala gestión puede generar contaminación del suelo en su disposición final en Puerto.
	Suelo	Erosión del suelo dentro y fuera de los senderos en los sitios de visita del Parque Nacional	Pérdida de cobertura vegetal, compactación y erosión del suelo por acción de los visitantes.
	Paisaje	Incorporación de un elemento externo en la lectura visual del paisaje	Interferencia con el paisaje natural por la presencia de embarcaciones en las áreas de fondeo y excesivo (sobrecarga) número de visitantes en los sitios de visita
Biótico	Flora y fauna	Ingreso y propagación de especies introducidas	Riesgo de introducción de especies de forma directa por los turistas o indirecta a través de los productos de consumo del continente o incluso en las aguas de lastre o casco de la embarcación a su ingreso a la RMG desde el exterior
	Flora y fauna	Alteración de especies sésiles y bentónicas del fondo marino	Alteración de especies sésiles y bentónicas del fondo marino por acción del ancla.
	Fauna	Disturbio de especies de fauna marina por impacto	Disturbio de especies de fauna marina por impacto con el casco o con la hélice de la embarcación auxiliar

		con el casco o la hélice de la embarcación auxiliar	
	Fauna	Disturbio de especies de fauna por ruido	Afectación a especies marinas, peces pelágicos, tiburones, mantas, mamíferos marinos, tortugas, ballenas, por ruido de los motores.
	Fauna	Disturbio de especies de fauna marina y terrestre	Interferencia en procesos ecológicos clave de aves, reptiles, mamíferos, peces, invertebrados, etc. por mal comportamiento de los visitantes
Socioeconómico	Económico	Generación de puestos de trabajo	Generación de fuentes de empleo
	Económico	Desarrollo económico que potencializa otros sectores vinculados o no al turismo	Generación de empleo e ingresos por comercialización de bienes y servicios, como la adquisición de equipos, repuestos, e insumos en general, para la operación de la embarcación. Adquisición de víveres de producción local. Contratación de servicios varios
	Económico	Ingresos económicos para la Conservación	Financiamiento para la gestión pública de las áreas protegidas y los centros poblados a través de la tasa de entrada a las áreas protegidas de Galápagos
	Social	Riesgos laborales	Riesgo de accidentes y de afectaciones a la salud, especialmente trabajadores del proyecto
	Social	Concienciación ambiental	Los visitantes de Galápagos crean conciencia sobre la importancia de la conservación de la naturaleza y la gestión sostenible de los recursos (objetivo de las áreas protegidas)

Tabla 24 Matriz de Verificación de las interacciones entre los componentes ambientales y actividades de las Fases de Operación, Mantenimiento y Cierre del Proyecto

Componente Ambiental	Elemento	Impacto identificado	Descripción del impacto	Fase de operación								Fase de cierre
				Embarque de pasajeros	Navegación. Operación de motores de propulsión y motores generadores, motores de cuatro tiempos	Fondeo de la embarcación	Mantenimiento de la embarcación	Actividades de hotel (cocina, lavandería, hospedaje)	Actividades turísticas en los sitios de visita de las áreas protegidas de Galápagos. Caminata, uso de pangas, buceo de logística y abastecimiento	Retiro de la embarcación y cierre de la operación		
Físico	Aire	Generación de ruido y vibraciones propias de la operación	Ruido generado en la sala de máquinas. Fondeo, ruido generado por la cadena del ancla.		X							X
	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Emisión de material particulado y contaminantes gaseosos por acción de generadores, y motores fuera de borda de zodiacs.		X							X
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por aguas negras y grises	El proyecto generará aguas grises y negras las cuales contendrán agua de jabones, grasas y altos índices de materia orgánica que pueden generar contaminación del agua de mar debido a la inadecuada disposición de residuos líquidos.		X		X	X				X
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por aguas de sentina	Generación de aguas de sentina con contenido de hidrocarburos puede generar contaminación del agua de mar debido a la inadecuada disposición		X		X					X
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por residuos sólidos	Mala gestión de residuos sólidos. Pueden ser orgánicos sin trituración y descarga directa al mar o residuos comunes sin una gestión adecuada.		X		X	X				X
	Agua	Alteración de la calidad del agua de mar por residuos sólidos peligrosos	Mala gestión de residuos peligrosos que pueden ser aceites usados, aceites vegetales, lodos con aceites e hidrocarburos.		X		X					X
	Suelo	Alteración de la calidad de suelo	Una mala gestión puede generar contaminación del suelo en su disposición final en Puerto.				X	X				X
	Suelo	Erosión del suelo dentro y fuera de los senderos en los sitios de visita del Parque Nacional	Pérdida de cobertura vegetal, compactación y erosión del suelo por acción de los visitantes.						X			X
	Paisaje	Incorporación de un elemento externo en la lectura visual del paisaje	Interferencia con el paisaje natural por la presencia de embarcaciones en las áreas de fondeo y excesivo (sobrecarga) número de visitantes en los sitios de visita			X				X		X
Biótico	Flora y fauna	Ingreso y propagación de especies introducidas	Riesgo de introducción de especies de forma directa por los turistas o indirecta a través de los productos de consumo del continente o incluso en las aguas de lastre o casco de la embarcación a su ingreso a la RMG desde el exterior	X	X				X	X		X
	Flora y fauna	Alteración de especies sésiles y bentónicas del fondo marino	Alteración de especies sésiles y bentónicas del fondo marino por acción del ancla.		X	X			X			X
	Fauna	Disturbio de especies de fauna marina por impacto con el casco o la hélice de la embarcación auxiliar	Disturbio de especies de fauna marina por impacto con el casco o con la hélice de la embarcación auxiliar			X			X			X
	Fauna	Disturbio de especies de fauna por ruido	Afectación a especies marinas, peces pelágicos, tiburones, mantas, mamíferos marinos, tortugas, ballenas, por ruido de los motores.		X							X
	Fauna	Disturbio de especies de fauna marina y terrestre	Interferencia en procesos ecológicos clave de aves, reptiles, mamíferos, peces, invertebrados, etc. por mal comportamiento de los visitantes						X			X
Socioeconómico	Económico	Generación de puestos de trabajo	Generación de fuentes de empleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Económico	Desarrollo económico que potencializa otros sectores vinculados o no al turismo	Generación de empleo e ingresos por comercialización de bienes y servicios, como la adquisición de equipos, repuestos, e insumos en general, para la operación de la embarcación. Adquisición de víveres de producción local. Contratación de servicios varios.				X	X			X	X
	Económico	Ingresos económicos para la Conservación	Financiamiento para la gestión pública de las áreas protegidas y los centros poblados a través de la tasa de entrada a las áreas protegidas de Galápagos						X			X
	Social	Riesgos laborales	Riesgo de accidentes y de afectaciones a la salud, especialmente trabajadores del proyecto		X		X	X	X			X
	Social	Concienciación ambiental	Los visitantes de Galápagos crean conciencia sobre la importancia de la conservación de la naturaleza y la gestión sostenible de los recursos (objetivo de las áreas protegidas)						X			X
	X	Interacción negativa										
	X	Interacción positiva										

La tabla anterior muestra los impactos ambientales y los relaciona en que actividad del proyecto podrían ocurrir. Así mismo de acuerdo a la metodología descrita al inicio de este capítulo, muestra el “carácter” del impacto, en color azul muestra los impactos positivos y en gris los impactos negativos.

Resultado del carácter del impacto se tiene que en total existen 63 interacciones entre los impactos ambientales sobre los recursos susceptibles de ocurrir y las acciones del proyecto. Del total de interacciones, el 62 % corresponde a impactos negativos (39 interacciones) y el 38 % a impactos positivos (24 interacciones).

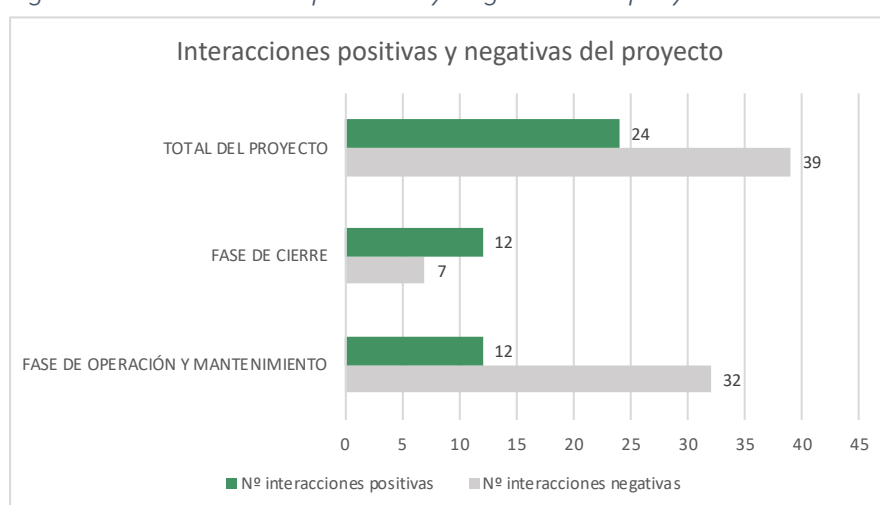
La fase de operación y mantenimiento es donde se producen el mayor número de interacciones, el 73% de estas son negativas (32 interacciones) y 27% positivas, (12 interacciones).

Para la fase de cierre se tiene que existen 7 negativas y 12 positivas. Cabe destacar de este análisis que las interacciones positivas en la fase de cierre se concentran en el componente físico biótico y las negativas son de carácter socioeconómico principalmente.

Tabla 25: Número de interacciones positivas y negativas por fase del proyecto y del proyecto total

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			FASE DE CIERRE			TOTAL DEL PROYECTO		
Nº interacciones negativas	32	73%	Nº interacciones negativas	7	37%	Nº interacciones negativas	39	62%
Nº interacciones positivas	12	27%	Nº interacciones positivas	12	63%	Nº interacciones positivas	24	38%

Figura 22 Interacciones positivas y negativas del proyecto



17.3 Evaluación de impactos ambientales

Tabla 26 Matriz de valoración de impactos por fases del proyecto

Medio	Componente	Impacto identificado	Operación y mantenimiento						Cierre
			Navegación, Operación de motores	Fondeo de la embarcación	Mantenimiento de la embarcación	Actividades de hotel	Actividades turísticas en los sitios de visita de las Aps	Logística y abastecimiento	
Físico	Aire	Ruido generado en la sala de máquinas	-4	-	-	-	-	-	4
	Aire	Emisión de material particulado y	-3.15	-	-	-	-	-	3.15
	Agua	Generación de aguas grises y negras	-3.3	-	-3.3	-6	-	-	5.59
	Agua	Generación de aguas de sentina	-7	-	-5.5	-	-	-	6.02
	Agua	Mala gestión de residuos sólidos	-5.59	-	-5.28	-5.28	-	-	-6.02
	Agua	Mala gestión de residuos peligrosos	-7	-	-8.25	-	-	-	-7
	Suelo	Contaminación del suelo por mala disposición final	-	-	-3.15	-3.15	-	-	-6.02
	Suelo	Pérdida de cobertura vegetal, compactación y	-	-	-	-	-2.56	-	2.56
	Paisaje	Interferencia con el paisaje natural	-	-3.3	-	-	-2.31	-	2.31
Biótico	Flora y fauna	Riesgo de introducción de especies	-8.25	-	-	-	-7.15	-8.25	7.15
	Flora y fauna	Alteración de especies sésiles y bentónicas del	-5.2	-4.7	-	-	-4.4	-	4.4
	Fauna	Disturbio de especies de fauna marina por impacto	-	-5.06	-	-	-5.17	-	3.12
	Fauna	Afectación a especies marinas por ruido de los	-4.4	-	-	-	-	-	3.5
	Fauna	Interferencia en procesos ecológicos clave por mal	-	-	-	-	-4	-	4
Socioeconómico	Económico	Generación de fuentes de empleo	6.44	3.8	5.06	7.42	5.52	5.06	-5.52
	Económico	Generación de empleo e ingresos por comercialización de	-	-	4	5.52	-	6.44	-5.52
	Económico	Financiamiento para la gestión pública de las	-	-	-	-	5.98	-	-4.18
	Social	Riesgo de accidentes y de afectaciones a la salud	-4	-	-4.8	-3.5	-3.5	-	4
	Social	Conciencia ambiental	-	-	-	-	4.5	-	-2.1

En la tabla anterior en color verde están todos los impactos que pueden ser positivos de todo el proyecto (24), los impactos negativos están en gradiente de color de amarillo a rojo que está en función de la valoración que cada impacto tiene.

A continuación, se explican los resultados obtenidos por cada fase.

17.3.1 Fase de mantenimiento y operación

En la fase de mantenimiento y operación se generarán 44 impactos en total, de éstos 12 impactos son positivos y 32 negativos.

Durante esta fase los impactos con un índice de valoración mayor fueron la mala gestión de residuos peligrosos, el riesgo de introducción de especies invasoras (durante las actividades de logística y navegación principalmente) y la generación de aguas de sentina. Estos tres impactos obtuvieron una calificación de -7 o superior por lo que se consideran como impactos críticos.

Entre los impactos “severos” están la mala gestión de desechos sólidos y de aguas grises y negras por tanto se incluirán medidas en el Plan de Manejo para la minimización, buena gestión y tratamiento de desechos líquidos y sólidos a su eliminación o minimización.

Entre los impactos positivos destacan la generación de empleo, la aportación al financiamiento a la gestión pública a través del pago de la tasa de ingreso de turistas y la dinamización de la economía de otros sectores vinculados o no al turismo.

17.3.2 Fase de cierre

En esta fase la mayoría de impactos son positivos (12), entre los impactos negativos más significativos están relacionados a la mala gestión de residuos peligrosos y residuos sólidos. El componente socio económico se verá afectado negativamente por que se dejarán de generar empleos y se reducirá los aportes a la economía local .

17.4 Descripción de las afectaciones

17.4.1 Componente físico

- Calidad del aire: Durante la operación de la embarcación EVOLVE se generan impactos negativos por la navegación de la embarcación entre puertos y los diferentes sitios de visita del itinerario, debido a la operación de motores y generadores de combustión interna que generan gases que contaminan la atmósfera por incluido material particulado, dióxido de nitrógeno y azufre.
Además tiene afectaciones debido a la logística de abastecimiento de la embarcación, especialmente por el combustible que genera olores que pueden afectar a los tripulantes y turistas. Existen afectaciones durante el embarque de los pasajeros en zodiacs debido al uso de motores fuera de borda en mal calibrados que generan humo procedente de la combustión incompleta del combustible, la gestión de residuos orgánicos que pueden generar malos olores por efectos de la putrefacción.
Además el uso de refrigerantes no adecuados pueden afectar la capa de ozono y generar gases de efecto invernadero.

- Ruido: Se generan impactos negativos debido al ruido generado por los motores durante el traslado de la embarcación, el embarque de pasajeros (uso de motores fuera de borda) y el ruido de la cadena del ancla. Además se generan impactos sobre el frágil ecosistema del Parque Nacional por el ruido que generan los turistas al visitar las áreas protegidas y mantenimiento de la embarcación (ruido por las acciones de mantenimiento).
- Contaminación de la calidad del agua: Existen impactos negativos generados en la fase de operación y mantenimiento de la embarcación, estos impactos se pueden dar si no se da un tratamiento previo a su disposición final a las aguas grises y aguas negras generadas en las actividades de hotel (baños y cocina). También se puede provocar impactos por la mala disposición de las aguas de sentina producidas durante el funcionamiento de motores y en las actividades de mantenimiento. Existe también un riesgo de contaminación debido a derrames de combustible durante las acciones de abastecimiento.
- Alteración de la calidad del suelo: Una mala gestión y disposición final de residuos sólidos en Puerto por parte del gestor puede generar una contaminación de los suelos, siendo ésta una responsabilidad compartida de acuerdo al principio “de la cuna a la tumba”, establecido en la normativa ambiental vigente.
- Erosión del suelo dentro y fuera de los senderos: El uso normal de un sendero natural tiene como efecto la pérdida de cobertura vegetal, la compactación del terreno y en ocasiones la pérdida de material por escorrentía, cuanto el sendero tiene pendiente suficiente. Este impacto es aceptable bajo cualquier circunstancia mientras el grado de pérdida de suelo no suponga una destrucción del paisaje o una condición de inseguridad para los propios usuarios. Sin embargo, este proceso de pérdida de suelo o erosión provocada por el pisoteo, no es aceptable fuera de los límites del sendero.
- Impacto Paisajístico: El recurso paisajístico se ve afectado en la etapa de operación y mantenimiento principalmente por la navegación, fondeo de la embarcación en los sitios de visita, además la afectación ocurre por la gestión inadecuada de los residuos líquidos y sólidos. Existe una afectación positiva relacionada en la fase de cierre y retiro de la embarcación, debido a la eliminación de las perturbaciones visuales que genera la operación de una embarcación.

17.4.2 Componente biótico

- Disturbio de especies de fauna marina y terrestre: Durante la actividad de visita en los sitios y áreas marinas, así como durante las actividades propias de la operación, puede existir interferencia en procesos ecológicos clave de aves, reptiles, mamíferos, peces, invertebrados, etc. debido a un mal comportamiento de visitantes o tripulación. No obstante, Galápagos es conocido por la gran tolerancia que existe por parte de las especies a la presencia humana respetando distancias y no existe ningún estudio que demuestre que la simple presencia de turistas en las áreas de visita afecte en medida alguna a las especies.

Así mismo se puede producir graves alteraciones en la fauna por efecto de especies invasoras.

- Disturbio de especies de fauna por ruido: El ruido de motores de la embarcación principal, así como de los motores fuera de borda del zodiac, pueden suponer una interferencia con las especies de fauna marina presentes alrededor de las embarcaciones.
- Cobertura vegetal terrestre: en la fase de operación y mantenimiento de la embarcación se identifican afectaciones debido a la logística de abastecimiento, que siempre está asociada al ingreso de plagas a las islas. También existe afectación por acción del turista que visita las zonas del Parque Nacional y correspondiente contacto con la flora endémica de las islas. Otra afectación se debe a la disposición inadecuada de los residuos sólidos que pueden afectar directamente a la flora existente en las islas.
- Alteración de especies sésiles y bentónicas del fondo marino; por acción de fondeo con ancla y arrastre durante el izado de la misma. Fondos especialmente sensibles son los fondos rocosos y de arrecife, incluso los fondos arenosos hábitat de las anguilas jardineras, especie endémica de Galápagos. El impacto del ancla en estructuras de coral o rocosas, pueden fragmentar la superficie de la roca, llevando consigo especies de importancia para la conservación que pudieran estar adheridas.

17.4.3 Componente socioeconómico

- Concienciación Ambiental; la actividad turística sostenible es una oportunidad para la conservación de las áreas protegidas. A través del turismo, las áreas protegidas hacen llegar el mensaje de conservación y desarrollo sostenible alrededor del mundo. A través de los guías se genera un impacto positivo en los visitantes y a través de estos a sus familiares y amigos, creando una mejor conciencia sobre la importancia de la conservación de la naturaleza.
- Salud humana y seguridad: En la fase de operación se presentan afectaciones negativas debido al peligro existen en el embarque / desembarque de los turistas y pasajeros a la embarcación y sitios de visita, así como el traslado de la embarcación entre las diferentes islas. También se consideran los riesgos laborales que puede tener cada uno de los puestos de trabajo para la operación de la embarcación.
- Ingresos económicos: Existen afectaciones positivas, debido al ingreso económico que se genera por las acciones de operación, mantenimiento y cierre del proyecto del EVOLVE en particular a través de los contratos con proveedores locales de servicios y productos, pero también en el encadenamiento con otros proveedores de bienes y servicios relacionados o no al turismo.
- Ingresos económicos para la conservación: De acuerdo con la LOREG, todos los turistas que ingresan a Galápagos pagan una “tasa de entrada a las áreas protegidas de Galápagos”, que se reparte en diferente porcentaje entre la DPNG, municipios, ABG, entre otros. Es por ello que el ingreso de turistas que traerá consigo la operación de la

embarcación EVOLVE generará un ingreso económico para la administración y gestión de las áreas protegidas y de la gestión ambiental de los municipios.

17.5 Conclusiones

En total se registraron 63 interacciones entre los componentes (físicos, bióticos y socio-económico) y las acciones del proyecto “Operación y mantenimiento de la embarcación EVOLVE en la Reserva Marina y Parque Nacional Galápagos”. Se registran 24 impactos positivos para todo el proyecto y 39 negativos.

Dentro de los impactos negativos se tiene que 11 son moderados, 11 son severos y 17 críticos. No se registraron impactos moderados.

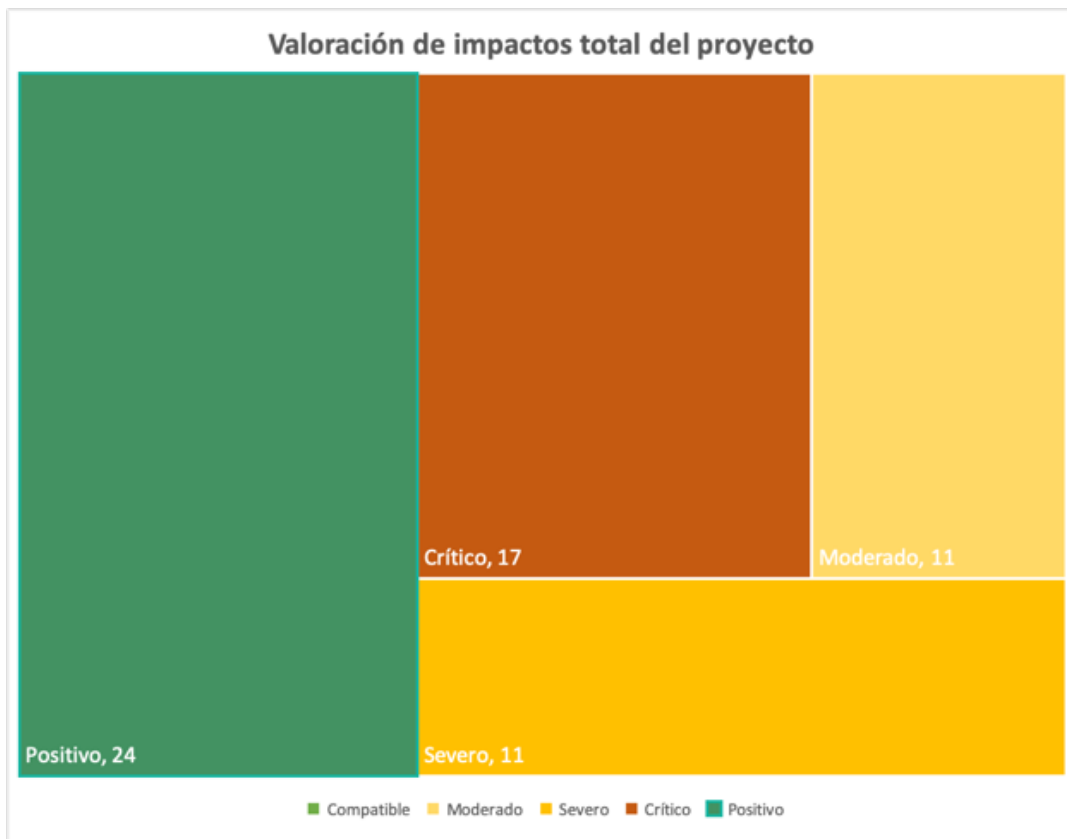
Los impactos críticos con más puntaje hacen referencia al riesgo de introducción de especies invasoras y al mal manejo de residuos peligrosos en la operación.

La siguiente tabla muestra la valoración por fase del proyecto y la figura su representatividad. Se incluirán medidas para mitigar los impactos severos y críticos en el Plan de Manejo Ambiental, así como otras medidas para controlar los moderados y promover los positivos.

Tabla 27: Valoración de impactos por fase

Escala	Valoración	Operación y mantenimiento								Cierre	Total del proyecto
		Embarque de pasajeros	Navegación, Operación de motores de propulsión, motor de	Fondeo de la embarcación	Mantenimiento de la embarcación	Actividades de hotel (cocina, lavandería, hospedaje)	Actividades turísticas en los sitios de visita de las áreas protegidas de	Logística y abastecimiento	Retiro de la embarcación y cierre de la operación		
1.0 - 2.0	Compatible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 - 3.6	Moderado	0	3	1	1	2	3	0	1	11	
3.7 - 5.3	Severo	0	2	1	2	2	3	0	1	11	
5.4 - 9.0	Crítico	1	5	1	3	0	1	1	5	17	
Positivo		1	1	1	2	2	3	2	12	24	
TOTAL		2	11	4	8	6	10	3	19	63	

Figura 23 Valoración de impactos del proyecto



18 ANALISIS DE RIESGOS

Considerando que riesgo es la probabilidad o la posibilidad de que pueda ocurrir un daño a partir de un peligro. El peligro es la fuente que tiene el potencial de causar lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo, al ambiente comunal o a la combinación de todos estos, siendo el más grave el riesgo regional.

El riesgo es parte integrante de todo proceso, ninguna actividad está libre de riesgos; entonces, se podría definir 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”.

La existencia de riesgos asociados a un sistema o proceso productivo crea posibilidades de variación en los resultados operacionales que se ha planeado obtener. Cuando el resultado final de un proceso es igual o cercano al planificado, significa que no existe riesgo, es decir su potencial de pérdidas ha sido neutralizado o inhibido.

18.1 Metodología evaluación de riesgos

Las situaciones de riesgo en la operación de la embarcación EVOLVE que se han identificado aquellas situaciones generadas por situaciones generadas por:

- riesgos ambientales
- riesgos operacionales

La evaluación de riesgos estuvo restringida a escenarios factibles de riesgos relacionados con la operación de la embarcación que podrían afectar al ambiente o las personas.

La evaluación de riesgos consideró dos aspectos: las consecuencias potenciales de un peligro (severidad), y la probabilidad de ocurrencia del evento.

La matriz de evaluación de riesgos muestra los criterios de evaluación empleados.

Tabla 28 Severidad del riesgo

Escala	Nivel	Descripción
1	Leve	No es causa de daño significativo al ambiente y éste se considera de nivel bajo, mitigable y controlable con recursos del proyecto. No resulta en daños físicos al personal ni en daños materiales significativos.
2	Moderado	Puede mitigarse el daño al ambiente en el sitio de trabajo. Puede causar lesiones leves al personal y daños materiales poco significativos.
3	Alto	Puede resultar en daño severo al ambiente, pero puede ser mitigado. Resulta en lesiones graves y en daños materiales significativos.
4	Crítico	El daño ocasionado al ambiente es de carácter irreversible en el sitio y en su área de influencia.

		Resulta en lesiones irreparables y en daños materiales altamente significativos
--	--	---

Tabla 29 Probabilidad de ocurrencia

Escala	Nivel	Descripción
1	Improbable	Cuando la situación de daño o accidente podría ocurrir raras veces
2	Probable	Cuando la situación podría ocurrir en algunas ocasiones
3	Frecuente	Cuando la situación podría ocurrir continuamente

La evaluación de riesgo se obtiene al multiplicar la severidad del riesgo por la probabilidad, obteniendo la siguiente escala.

Tabla 30 Escala de Evaluación de riesgo

Probabilidad ocurrencia	Severidad			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12

	Tolerables
	Significativos

Los riesgos en situaciones de emergencia, con significancia menor o igual a 4 (cuatro), son riesgos tolerables. Mientras que los riesgos en situación de emergencia, con significancia igual o mayor que 6 (seis), son riesgos significativos, calificados como no-tolerables para la operación del proyecto.

Para un riesgo tolerable no es necesario aplicar acciones preventivas. Se planifican acciones para enfrentar la situación con soluciones más rentables o que no supongan una carga económica importante. A través del monitoreo se debe asegurar la eficacia de las medidas de control.

Un riesgo significativo necesita acciones preventivas, implementadas aún antes de iniciar el desarrollo del proyecto. Enfrentar estas situaciones exige costos importantes en la operación del proyecto. Ante la aparición de una situación de riesgo de este tipo, se debe actuar de inmediato.

18.2 Identificación y evaluación de riesgos

Los riesgos identificados para este proyecto, así como su evaluación se presenta en la tabla a continuación. Los riesgos que han resultado evaluados, serán abordados en el Plan de

Contingencias parte del Plan de Manejo, este incluye las medidas necesarias de prevención y minimización de los impactos de los riesgos.

Los riesgos identificados para este proyecto, así como su evaluación se presenta en la tabla a continuación. Los riesgos que han resultado evaluados, serán abordados en el Plan de Contingencias parte del Plan de Manejo, este incluye las medidas necesarias de prevención y minimización de los impactos de los riesgos.

Tabla 31 Evaluación de riesgos de afectación al ecosistema

Riesgo	Probabilidad	Severidad	Evaluación de riesgo	Categoría
Riesgo por incendio	1	2	2	Tolerable
Accidente (colisión, varamiento, hundimiento)	2	3	6	Significativo
Riesgo de contaminación por derrame (combustible)	1	3	3	Tolerable
Riesgo de contaminación por desechos líquidos o sólidos	2	2	4	Tolerable
Riesgo de introducción de especies	1	4	4	Tolerable
Riesgo de rotura de estructuras bentónicas o de coral	1	2	2	Tolerable

- Riesgos por Incendio: Escenarios de emergencia por incendio podrían darse a consecuencia de cortocircuitos eléctricos, o inadecuado manejo de sustancias inflamables como el gas, o combustible diésel. Un incendio podría causar daños en la estructura del barco y hasta el hundimiento. Los riesgos por incendio han sido catalogados como tolerables ya que el barco está dotado con equipos y planes para prevención y control de incendios. Como prevención el PMA deberá incluir explícitamente la obligación para el proponente de verificar el cumplimiento de los requisitos de prevención de incendios. El barco deberá mantener funcional el equipo contra incendios en todo momento y dispondrá de personal capacitado para sus roles específicos en la respuesta a emergencias de este tipo.
- Riesgo por Accidente: Cualquier embarcación tiene cierto riesgo de sufrir un accidente por colisión, varamiento o hundimiento por diferentes razones. En Galápagos esta situación ha ocurrido en varias ocasiones, por eso se determina la probabilidad de ocurrencia como “probable”. La gravedad o severidad de este riesgo es alta puesto que es muy común la pérdida total de la embarcación, incluso en ocasiones con pérdida de vidas humanas. Los planes de contingencia frente a accidentes de este tipo, permiten controlar los posibles impactos de derrame de combustible y desechos al mar, por lo que se categoriza como “alto” la severidad de este riesgo.
- Riesgo de contaminación por derrame (combustible) Normalmente asociado al riesgo anterior de accidente, aunque también podrían ocurrir de manera aislada o improbable

(1) con consecuencias severas moderadas por la capacidad de control de la embarcación, mediante los medios de prevención de la contaminación previstos en el plan de contingencia.

- Riesgo de contaminación por desechos sólidos o líquidos: Es probable que una mala gestión de las aguas grises y negras, e incluso de los desechos sólidos, especialmente los orgánicos, ocasione un problema de contaminación local de la columna de agua y el sedimento del fondo marino. El plan de manejo de la embarcación EVOLVE contempla esta posibilidad, por lo que se establecen medidas de manejo adecuadas para mantener al personal capacitado y concienciado sobre los protocolos a seguir para el achique de aguas y vertido de orgánicos dentro la Reserva Marina de Galápagos. La severidad de este riesgo es moderado, puesto que es fácil de evitar y de mitigar sus efectos.
- Riesgo de introducción de especies: Hoy en día aún se desconoce el riesgo y las probabilidades de introducción o dispersión de especies invasoras marinas por la Reserva Marina de Galápagos. Sin embargo, es importante considerarlo y valorar su riesgo para minimizarlo en la medida de lo posible, puesto que la severidad de este riesgo es alto para la biodiversidad de las islas. En cuanto a las especies invasoras terrestres, existe ya mucha información al respecto y muchos controles de bioseguridad que mitigan la posibilidad de introducción. No obstante, el riesgo es poco probable o improbable, mientras la severidad es alta por el daño irreversible que puede ocasionarse.
- Riesgo de rotura de estructura bentónicas y de coral: La actividad de fondeo con ancla puede ser muy dañina en fondos marinos rocosos o de arrecife de coral. El uso del sistema de posicionamiento satelital para el fondeo minimiza los efectos sobre ecosistemas bentónicos, por eso se ha evaluado este factor como tolerable.

19 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

19.1 Objetivo General

El Plan de Manejo Ambiental contiene medidas destinadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos y fortalecer los positivos, identificados y caracterizados, que pudieran derivarse como consecuencia de las actividades del proyecto.

19.2 Objetivos Específicos

- Ejecutar medidas ambientales en el área de influencia directa e indirecta durante la ejecución de las diferentes actividades en las fases de operación y mantenimiento, cierre o implementación de medidas de mitigación.
- Proponer medidas para evitar que se generen efectos negativos durante de las fases de operación, mantenimiento y retiro de la embarcación.
- Definir medidas o acciones a seguir, para evitar, reducir, mitigar o compensar los posibles efectos ambientales.
- Implementar medidas de compensación y apoyo comunitario con la finalidad de evitar conflictos sociales, además de favorecer el desarrollo de las organizaciones sociales.

19.3 Estructura del Plan de Manejo Ambiental

El diseño previsto para el PMA, prevé disponer de especificaciones técnicas ambientales para las actividades desarrolladas durante las etapas de operación, mantenimiento y cierre y abandono del área, realizar un control efectivo y eficaz de las medidas de prevención y mitigación ambientales. Las medidas del Plan de Manejo Ambiental contemplan las recomendaciones del Pronunciamiento de Viabilidad del proyecto emitido mediante el Oficio Nro. MAE-DPNG/DE-2020-0072-O por la autoridad ambiental a través del sistema único de Información Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental tendrá la siguiente estructura:

1. **Plan de prevención y mitigación de impactos:** Corresponde a las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente en las diferentes etapas de las operaciones del proyecto.
2. **Plan de contingencias:** Comprende el detalle de las acciones, así como listados y cantidades de equipos, materiales y personal para enfrentar los eventuales accidentes y emergencias en la infraestructura o manejo de insumos, en las diferentes etapas de funcionamiento de la embarcación.
3. **Plan de capacitación:** Comprende un programa de información y capacitación sobre los elementos y la aplicación del PMA a todo el personal de la etapa de funcionamiento acorde con las funciones que desempeña.

4. **Plan de manejo de desechos:** Comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en proyectos, obras o actividades para prevenir, tratar, reciclar / rehusar y disponer los diferentes desechos peligrosos y no peligrosos.
5. **Plan de relaciones comunitarias:** Comprende un programa de actividades a ser desarrolladas por el promotor del proyecto con las comunidades directamente involucradas, y actores sociales del área de influencia del mismo, incluyendo un programa de contratación de mano de obra local, donde se describan las políticas y procedimientos a utilizar para la contratación de personal del área de influencia de proyecto.
6. **Plan de rehabilitación de áreas afectadas:** Comprende las medidas, estrategias y tecnologías a aplicarse en la actividad para rehabilitar las áreas afectadas (reestablecer cobertura vegetal, garantizar estabilidad y duración de las obras, etc).
7. **Plan de rescate de vida silvestre:** Comprende las medidas para evitar impactos negativos directos a la fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto.
8. **Plan de abandono y cierre del proyecto:** Comprende el diseño de las actividades a cumplirse una vez concluido el funcionamiento, la manera de proceder al abandono y entrega del área de la actividad.
9. **Plan de monitoreo y seguimiento:** El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) definirá los sistemas de seguimiento, evaluación, monitoreo ambiental, salud pública del área de influencia, relaciones comunitarias, tendientes a controlar adecuadamente los impactos identificados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA) así como las acciones correctivas propuestas en el mismo.

Las medidas ambientales establecidas en el PMA contemplan los parámetros que establece el COA y la legislación ambiental secundaria. En el capítulo 20, cada medida se resume a través de guías prácticas para su aplicación en un formato de Matrices Lógicas, las cuales detallan los aspectos claves para la correcta aplicación de las mismas en una dimensión técnica y en su escala temporal.

Esta matriz, permitirá posteriormente hacer un seguimiento minucioso de su implementación, En la sección siguiente se incluye una matriz con un presupuesto referencial para la implementación de cada una de las medidas, así como un responsable de su implementación y un período estimado para su puesta en marcha.

Subplan 1. Mitigación Y Prevención De Impactos

Corresponde a las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente, identificados en la evaluación de impacto ambiental, esto son:

Programa 1.1. Programa de mantenimiento de equipos e instalaciones

Objetivo. Este programa busca mantener en buen estado todos los equipos y facilidades a la embarcación para que pueda prevenir, mitigar y controlar los efectos negativos que pudieran suceder, de conformidad con los reglamentos correspondientes y con las disposiciones complementarias establecidas por la compañía:

1. **Realizar un mantenimiento de equipos e instalaciones, tales como: máquinas principales, generadores, equipos de navegación, salvataje, contraincendios, así como la planta de tratamiento y el filtro separador de aguas oleosas :** El sistema de gestión de seguridad, a través del Manual de Gestión de seguridad cuenta con procedimientos específico de mantenimiento de los equipos e instalaciones de la embarcación, el mismo que debe contar con la identificación de los responsables de las diferentes acciones de mantenimiento, el control de trabajos de mantenimiento, la inspección que debe realizarse (periodicidad), el historial de registro del mantenimiento efectuado. El incumplimiento de este procedimiento puede llegar a generar accidentes, causando impactos ambientales sobre el medio e incluso afectaciones sobre la salud de los tripulantes y turistas que se encuentran en la embarcación. El medio de verificación de estas medidas es el registro de estas actividades de mantenimiento, que de acuerdo a la periodicidad de los mismos (diario, semanal, mensual, anual, etc.). La realización de esta actividad previene malos funcionamientos de los equipos y posibles fallas o rupturas de las instalaciones de la embarcación.
2. **Realizar el mantenimiento periódico en dique de toda la embarcación.** El mantenimiento de la embarcación a nivel del casco, estructura y superestructura, se realiza cada 33 meses o cada 3 años, ingresando en dique seco en un puerto astillero de Guayaquil (carenamiento), siguiendo las recomendaciones del constructor. Este se basa en la revisión de los elementos claves de la embarcación, tales como: revisión y cambio de los nódulos de protección catódica donde se amerite, limpieza y pintado del casco con pintura antifouling libre de estaño y plomo, limpieza de los tanques de combustible, revisión y cambio de bocines, verificación y rectificación de ejes, en caso de ser necesario, revisión de propelas, entre otros. También se realiza una revisión y mantenimiento de los sistemas eléctrico, de propulsión y gobierno, y de los sistemas auxiliares como el de navegación, comunicación, agua dulce, combustible, contra incendio, manejo de aguas sucias, entre otros, para verificar su óptimo funcionamiento. Previo el zarpe de Guayaquil – Galápagos se realizan las inspecciones mandatorias por la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG).
3. Una de las actividades que se realiza en dique es **pintar el casco de la embarcación con pintura anti incrustante (antifouling) libre de estaño (Tin Free Antifouling, TBT), para lo cual debe contar con certificado que cerciore la calidad de la pintura que se utiliza. Con la finalidad de evitar las incrustaciones de crustáceos, algas, moluscos y en general la fauna marina incrustante, se aplica al casco pintura anti incrustante**

(antifouling) libre de estaño. La presencia de incrustaciones tiene efectos sobre la eficiencia de la embarcación (navegación más rápida y con menor consumo de combustible) y puede suponer un riesgo de introducción y dispersión de especies. Según las regulaciones de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, este tratamiento anti incrustante debe realizar con pintura que no sea a base de plomo y estaño (Tin Free antifouling). La pintura que se utilice, debe tener el certificado TBT-Free self polishing .

4. **Periódicamente se realiza la actividades de limpieza de casco de la embarcación de manera física sin usar productos químicos abrasivos o contaminantes.** La limpieza preventiva del casco para la eliminación de organismos bentónicos se realizará siempre de manera física, evitando el uso de productos químicos que pudieran contaminar el mar.
5. Eventualmente, es posible que se deba realizar actividades de mantenimiento excepcionales o fortuitas de emergencia del casco previa autorización de la DPNG, esto deberá ser notificado a la DPNG para su análisis y definición de medidas de prevención adicionales.

Programa 1.2 Prevención de ingreso de especies invasoras

Por su condición geográfica, las islas Galápagos poseen una biodiversidad única en el mundo que le han hecho acreedor a ser un Patrimonio Mundial de la Naturaleza, sin embargo de esta condición, en la actualidad la principal amenaza a la biodiversidad de las islas es la introducción y dispersión de las especies invasoras. Esta situación se refleja en la evaluación del impacto ambiental de la operación, donde el riesgo de introducción de especies resulta en el principal impacto ambiental de la operación. Entre los efectos de la introducción y dispersión de especies se puede decir que ocasionan un deterioro de la integridad ecológica y la biodiversidad de los ecosistemas terrestres y marino de las islas Galápagos, así como un disminución de la calidad de la visita del turista por la perturbación de las condiciones naturales únicas que caracterizan Galápagos como destino único de naturaleza. También afecta al rendimiento de las actividades agropecuarias, con el aumento de plagas terrestres y la utilización de fondos institucionales para erradicar las especies invasoras de interés prioritario. No todas estas especies introducidas suponen el mismo nivel de riesgo para la flora y fauna propia de las islas, sin embargo todas tienen algún efecto o potencial riesgo y amenaza para la biodiversidad endémica de las islas.

Debido a que la operación de embarcación supone la visita de varias islas del archipiélago, existe un riesgo asociado al traslado de plagas entre las diferentes islas, por tal motivo el objetivo de este programa es el siguiente

Objetivo. Prevenir la introducción de especies desde el continente hacia las islas y la dispersión de especies invasoras entre las islas.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. **Desarrollar un protocolo de uso de trampas de luz para insectos y tenerlo visible cerca de la trampa.** Si bien, ya todas las embarcaciones cuentan con trampas de luz UV para la eliminación de posibles insectos voladores que hayan quedado en el interior de la

embarcación, no todas las personas abordo entienden el funcionamiento y el objetivo de dicho aparato, por lo que es necesario que se describa y quede visible un protocolo de uso de las trampas de luz que evite usos indebidos de las mismas.

2. **Implementar mecanismos para procedimiento específico para la prevención de ingreso de plagas a la embarcación**, como son:
 1. Implementar luces exteriores de color amarillas o anaranjadas para evitar que los insectos sean atraídos y así reducir el riesgo de dispersión de plagas entre las islas. Estas luces deben prenderse solamente cuando sean necesarias, esto se debe tomar en cuenta especialmente cuando la embarcación este fondeada en los sitios de visita.
 2. Implementar dispersantes de luz en las ventanas de la embarcación (laminas protectores o mallas difuminantes) para reducir la intensidad lumínica y evitar la atracción de insectos.
 3. Almacenar frutas y verduras frescas en un lugar limpio y seco en el interior de la embarcación para evitar el ingreso y propagación de insectos o plagas al interior de la embarcación;
 4. Realizar la fumigación y desratización periódica de la embarcación completa (al menos 4 veces por año, trimestral, o cuando se detecte presencia de plagas). Estas fumigaciones deben estar registradas y contar con su respectivo certificado de fumigación y deben ser realizadas por personal acreditado para ese efecto.

Programa 1.3 Programa de protección de flora y fauna nativa

Objetivo. Evitar impactos directos sobre la fauna y flora nativa durante las operaciones de la embarcación, la embarcación EVOLVE deberá:

1. Contar con protectores de hélice en los motores fuera de borda de cuatro tiempo para prevenir accidentes con los pasajeros y afectación a la fauna marina.
2. Uso de productos de limpieza amigables con el ambiente, estos productos deben ser biodegradables y libres de fosfato, los mismos que pueden utilizarse en la limpieza y mantenimiento de la embarcación (cuarto de máquinas, equipamiento e instalaciones) y de la panga auxiliar, así como para limpieza personal para el uso de los tripulantes y pasajeros (jabón, detergentes para limpieza de la cocina, etc.). Estos productos deben contar con su ficha técnica y certificación del proveedor que acredite que se trata de productos biodegradables y/o amigables con el medio ambiente.
3. Evitar en lo posible el arrastre innecesario de las anclas, durante el fondeo y zarpe de la embarcación, usando donde los hubiere y fuere factible, las boyas de amarre (considerar que actualmente las boyas de amarre tienen una capacidad de sujeción máxima de 450 toneladas). Para ello se recomienda seguir el siguiente procedimiento:
 - Verificar la existencia de boyas de amarre en buen estado. De haberlas;
 - Amarre de la embarcación a la boya de amarre correspondiente

- De no contar con la seguridad del caso; la embarcación procederá a fondear con el ancla asegurándose que lo hace en fondos arenosos, en la máxima profundidad posible dentro del área de fondeo del sitio de visita.
- Uso de panga auxiliar para acercar a los turistas a las áreas de desembarque o de actividades marinas
- Comunicar a la DPNG y DIRNEA la situación de las boyas de amarre y solicitar mantenimiento de ser el caso.

Tabla 32. Subplan Prevención y Mitigación de Impactos

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE 2022							
1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto (anual)
1.1 Programa de mantenimiento de equipos e instalaciones							
1	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Realizar el mantenimiento de los generadores y de las máquinarias de propulsión de la embarcación	Registro mantenimiento de motores y generadores de la embarcación	Jefe de Máquinas	diario	\$ 500,00
2	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Mantener el casco de la embarcación pintado con pintura anti incrustante (antifouling) libre de estaño	Certificado de pintura libre de estaño, TBT o Informe de mantenimiento de pintura del casco	Gerente	trienal	\$ 500,00
3	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Realizar el mantenimiento de rutina de los sistemas de tratamiento de aguas negras y grises de la embarcación.	Registro mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas negras y grises	Jefe de Máquinas	semanal	\$ 100,00
4	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Realizar el mantenimiento del equipo separador de aguas oleosas de sentina.	Registro de mantenimiento del equipo de aguas oleosas de sentina	Jefe de Máquinas	semanal	\$ 100,00
5	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos de navegación	Certificados de inspección y/o buen funcionamiento de equipos	Gerente	anual	\$ 200,00
6	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos salvataje.	Certificados de inspección y/o buen funcionamiento de equipos	Gerente	anual	\$ 200,00
7	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos contra incendios.	Certificados de inspección y/o buen funcionamiento de equipos	Gerente	anual	\$ 200,00
8	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar el mantenimiento periódico en dique de toda la embarcación.	Informe de dique	Gerente	trienal	\$ 1.000,00

9	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio	Realizar las actividades de limpieza de casco de la embarcación de manera física sin usar productos químicos abrasivos o contaminantes	Informe de limpieza realizaron por el buzo comercial	Gerente	semestral	\$ 1.000,00
10	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio	Realizar actividades de mantenimiento excepcionales o fortuitas previa autorización de la DPNG	Oficio de autorización de la DPNG	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
1.2 Programa de prevención de ingreso de especies invasoras							
11	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras	Desarrollar un protocolo de uso de trampas de luz para insectos y tenerlo visible cerca de la trampa.	Registro fotográfico del rótulo	Gerente	único	\$ 100,00
12	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras. Dispersión de plagas inter islas	Instalar luces exteriores amarillas o anaranjadas, de bajo consumo e intensidad; y en ningún caso deben ser de tipo incandescente, fluorescentes o reflectiva de color blanco	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 300,00
13	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras	Implementar dispersantes de luz en las ventanas de la embarcación para reducir la intensidad lumínica y evitar atraer insectos	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 250,00
14	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras. Dispersión de plagas inter islas	Almacenar frutas y verduras frescas en un lugar limpio y seco en el interior de la embarcación.	Registro fotográfico	Gerente	semanal	\$ 100,00
15	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras. Dispersión de plagas inter islas	Realizar la fumigación y desratización periódica de la embarcación.	Documento: certificados de fumigación, certificado de desratización del barco	Gerente	trimestral	\$ 500,00
1.3 Programa de protección de flora y fauna nativa							
16	Biótico	Alteración de la fauna marina	Contar con protectores de hélice en los motores fuera de borda de cuatro tiempos	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 250,00
17	Biótico	Alteración del fondo marino, organismos bentónicos y sésiles	Usar productos de limpieza y mantenimiento biodegradables	Ficha técnica de los productos o certificados	Gerente	diario	\$ 250,00
18	Medio biótico marino y terrestre (fauna)	Alteración de la fauna terrestre o marina	Evitar en lo posible el arrastre innecesario de las anclas, durante el fondeo y zarpe de la embarcación. Usar donde los hubiere y fuere factible, las boyas de amarre (considerar que actualmente las boyas de amarre tienen una capacidad de sujeción máxima de 450 toneladas).	Registros de fondeo (Bitácora de navegación)	Capitán	diario	\$ 100,00

Subplan 2. Contingencias

El plan de contingencias está previsto para dar respuesta inmediata a los accidentes, emergencias y contratiempos que ocurran en la operación del yate EVOLVE. Es así como se plantean los objetivos del sistema de respuesta a emergencias de la embarcación:

1. Desarrollar prácticas seguras en las operaciones de la embarcación
2. Desarrollar prácticas seguras en el área de trabajo en la embarcación
3. Identificar y evaluar los riesgos de la operación en el mar y proponer medidas de mitigación
4. Desarrollar un proceso de mejora continua, implementación procesos de capacitación y formación profesional de todo el personal que labora en la embarcación.

Estos accidentes pueden venir de fallas humanas, pero también pueden suceder debido a fenómenos naturales que no se pueden controlar, tales como los sismos, velocidad de los vientos, tsunamis, etc. Además, existen riesgos comúnmente asociados a la operación del barco, tales como incendio, emergencia médica, hombre al agua, falla de gobierno, colisión o varamiento y derrame o contaminación, entre los principales.

La empresa cuenta con procedimientos para hacer frente a un accidente, teniendo como pilar de la respuesta a emergencias el entrenamiento constante que permitirá actuar con urgencia y eficacia.

Con este contexto, las acciones que se llevan en este programa son:

1. Elaborar/Contar con los procedimientos de emergencias desarrollados y actualizados relativos a contaminación marina (incluido contaminación por hidrocarburos), incendio, salvataje, entre otros que se determinen en el Sistema de Gestión de Seguridad de la embarcación. Es necesario contar con los procedimientos necesarios sobre las diferentes contingencias que pudieran presentarse en la embarcación, los mismos que deben ser probados mediante la realización de simulacros y capacitación constante para conocer dichos procedimientos.
2. Cumplir las prácticas y zafarranchos relativos al procedimiento en caso de accidentes y situaciones peligrosas de acuerdo al sistema de gestión de seguridad de la embarcación. Es necesario que la tripulación conozca integralmente los diferentes procedimientos en caso de accidentes, se recomienda tomar pruebas de conocimiento sobre los procedimientos como un mecanismo de asegurar que los tripulantes tomen las decisiones adecuadas en casos de emergencias y realizar zafarranchos periódicos para mantener al personal de tripulantes entrenado y con la habilidad necesaria para actuar en caso de tener un accidente.
3. Contar con los equipos e implementos necesarios para hacer frente a situaciones de emergencia como derrame de hidrocarburos, incendio o salvataje, entre otros determinados en el SGS. Es mandatorio con un equipo básico de emergencia para actuar en caso de derrame de hidrocarburos. Estos equipos deben estar ubicados en un pañol o compartimento claramente identificado con las siglas de SOPEP. Los materiales, insumos, suministros y equipamiento que debe tener la embarcación son:
 - Paños absorbentes de hidrocarburos

- Aserrín u otro material absorbente.
 - Dispersante de combustible
 - Guantes
 - Todos los demás equipos que sean exigidos por la Autoridad Marítima y la DPNG.
4. Mantener actualizada la póliza de seguro para cubrir los costos que implique la remoción de escombros y remediación en caso de llegar a ocurrir un accidente.
 5. Mantener el Libro de Registro de Hidrocarburos con información relativa a: abastecimiento de combustible, provisión de lubricantes y grasas, eventos accidentales que hayan provocado vertidos de aceite o combustible, y la firma de responsabilidad respectiva, de conformidad con el artículo 16 de la Resolución 028/2019 de la DPNG

Tabla 33 Subprograma Contingencias

2. Plan de contingencias							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
19	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidentes marítimos con impacto sobre la salud humana y el ecosistema marino costero	Elaborar los procedimientos de emergencias desarrollados y actualizados relativos a contaminación marina (incluido contaminación por hidrocarburos), incendio, salvataje, entre otros que se determinen en el Sistema de Gestión de Seguridad de la embarcación.	Procedimientos descritos en el Manual de Gestión ISM del barco (Plan de emergencias) .	Gerente/ Capitán	unico	\$ 300,00
20	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Cumplir las prácticas y zafarranchos relativos al procedimiento en caso de accidentes y situaciones peligrosas de acuerdo al sistema de gestión de seguridad de la embarcación.	Registro de zafarranchos ISM	Capitán	mensual	\$ 200,00
21	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Contar con los equipos e implementos necesarios para hacer frente a situaciones de emergencia como derrame de hidrocarburos, incendio o salvataje, entre otros determinados en el SGS.	Registro fotográfico	Gerente/ Capitán	permanente	\$ 1.000,00
22	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Mantener actualizada la póliza de seguro para cubrir los costos que implique la remoción de escombros y remediación en caso de llegar a ocurrir un accidente.	Poliza vigente	Gerente	anual	\$ 1.000,00
23	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Mantener el Libro de Registro de Hidrocarburos con información relativa a: abastecimiento de combustible, provisión de lubricantes y grasas, eventos accidentales que hayan provocado vertidos de aceite o combustible, y la firma de responsabilidad respectiva.	Libro de Hidrocarburos	Gerente/ Capitán	permanente	\$ 200,00

Subplan 3. Capacitación

Programa 3.1 Capacitación del personal

Objetivo. Los planes de capacitación de los empleados y trabajadores son el recurso que se utiliza con el objetivo de mejorar el conocimiento y las habilidades del personal que labora en la organización. Desarrollar las capacidades del trabajador proporciona beneficios tanto para éstos como para la empresa. A los primeros los ayuda a incrementar sus conocimientos, habilidades y cualidades; a la empresa le favorece al incrementar la eficiencia y la sostenibilidad.

El plan de capacitación es una acción planificada cuyo propósito general es preparar e integrar al recurso humano en el proceso de operación, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño en el trabajo. La capacitación debe brindarse en la medida necesaria haciendo énfasis en los aspectos específicos y necesarios para que el empleado pueda desempeñarse eficazmente en su puesto. Se recomienda que, en todos los procesos de capacitación se realice una evaluación para conocer la eficiencia de la capacitación, a fin de mejorar este proceso.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Informar al personal sobre el proceso de normativa ambiental y el Plan de Manejo vigente de la embarcación. El personal que labora en la empresa (embarcación y administrativo), debe conocer sobre los temas ambientales y sociales de las islas, especialmente las relativas a normativa, licenciamiento, plan de manejo de las áreas protegidas, puesto que la tripulación y el personal de la empresa son las personas encargadas de su cumplimiento abordo.
2. Informar al personal sobre el riesgo de introducción y dispersión de especies invasoras y los mecanismos y medidas a implementar abordo. Este problema es la principal amenaza para la biodiversidad de Galápagos, la tripulación debe conocer los vectores de introducción y dispersión de especies invasoras a los que podría la operación del yate contribuir si no se realizan las medidas de prevención y reducción de riesgos necesarias. También debe conocer los procedimientos establecidos en este plan de manejo para minimizar esos riesgos o impactos.
3. Informar al personal sobre el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos. Es de vital importancia que todos los tripulantes de la embarcación conozcan sobre los procedimientos existentes, especialmente esta capacitación debe ser rigurosa para los nuevos tripulantes que ingresan a trabajar en la embarcación (proceso de inducción). Se recomienda tomar pruebas de conocimiento para conocer en qué área de fortalecerse la capacitación del tripulante.

Programa 3.2 Programa de Comunicación y Educación Ambiental con Visitantes

El programa de comunicación y educación ambiental con visitantes (pasaje) de la embarcación, se puede definir como una de las primeras medidas de prevención que debe tomar la embarcación, tanto desde el punto de vista de seguridad, como de protección del medio ambiente y de contribución a la conservación y desarrollo sostenible. De ahí que es muy importante que el proceso sea liderado a través de los Guías y de la tripulación a bordo, para

que sean quienes se encarguen de dar toda la información pertinente y con la frecuencia que sea necesaria para asegurar la correcta comprensión de la información, medidas y acciones que se deben tomar en las islas.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Informar al turista sobre las normas y medidas de manejo que se deben cumplir al visitar las áreas naturales protegidas de Galápagos (Parque Nacional Galápagos y Reserva Marina de Galápagos), entre las que se deben mencionar:
 - Importancia de la conservación de las islas Galápagos y el respeto a las normas establecidas por la DPNG.
 - Principales características de las islas, su distribución geopolítica y demografía existente. Este punto se debe cumplir durante toda la estadía del visitante en las islas.
 - Medidas cuarentenarias para evitar la introducción y dispersión de especies de flora y fauna a las islas, especialmente inter islas tales como semillas, plantas, insectos y animales.
 - Prohibiciones existentes, tales como:
 - ✓ salirse de los senderos diseñados para la visita;
 - ✓ horarios de visita permitidos;
 - ✓ No se pueden realizar campamentos;
 - ✓ No tocar ni manipular ningún organismo;
 - ✓ No se puede retirar o alterar ningún tipo organismos animal o vegetal, no se puede retirar ni alterar ningún tipo de elemento geológico;
 - ✓ No alimentar ni ahuyentar a los animales;
 - ✓ No dejar ningún tipo de basura en las islas;
 - ✓ No adquirir souvenir o artesanías elaboradas con materiales de organismos de Galápagos (endémicos o nativos) o material geológico de las islas;
 - ✓ Ingresar solo a los sitios de visita debidamente autorizados por el PNG;
 - ✓ No se permite realizar fuegos, fogatas o fumar dentro del PNG.
 - Obligaciones del guía, entre las que se incluyen: velar por el cumplimiento de las normas del PNG (no se permite que los visitantes incumplan con las mismas), velar por la seguridad del pasajero y protección del medio ambiente.
 - Normas y acciones sobre el sistema de manejo de residuos sólidos, en donde se debe incluir información sobre:
 - ✓ Reducción de la fuente de generación de residuos sólidos
 - ✓ Clasificación de los residuos sólidos, en reciclables, orgánicos y no reciclables (tachos verde, azul y negro)
 - ✓ Residuos sólidos peligrosos, depositados en los tachos rojos
 - ✓ Uso de materiales reciclados
 - ✓ Prohibición de tirar desechos sólidos al mar
 - ✓ Disposición final de los residuos sólidos
 - Cumplimiento de estándares ambientales de la embarcación, así como el cumplimiento de la Licencia Ambiental y su respectivo Plan de Manejo Ambiental.

2. Tener accesible para información de turistas las Reglas de visita del Parque Nacional Galápagos. Además de la instrucción del guía, es necesario que las reglas de visita estén disponibles para la consulta por parte de cualquier persona abordo. Esto puede ser mediante señalética o material físico o en digital de consulta.

Tabla 34 Subprograma de Capacitación

3. Plan de Capacitación							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
3.1.- Programa de capacitación del personal							
24	Impacto social, generación de capacidades locales, salud humana y seguridad.	Accidentes en la embarcación, afectación al ecosistema marino y contaminación sobre el medio	Informar al personal sobre el proceso de normativa ambiental y el Plan de Manejo vigente de la embarcación.	Registro de charlas y Registro fotográfico	Gerente	anual	\$ 200,00
25	Impacto social, generación de capacidades locales, salud humana y seguridad.	Accidentes en la embarcación, afectación al ecosistema marino y contaminación sobre el medio	Informar al personal sobre el riesgo de introducción y dispersión de especies invasoras y los mecanismos y medidas a implementar abordado	Registro de charlas y Registro fotográfico	Gerente	anual	\$ 200,00
26	Impacto social, generación de capacidades locales, salud humana y seguridad.	Accidentes en la embarcación, afectación al ecosistema marino y contaminación sobre el medio	Informar al personal sobre el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos	Registro de charlas y Registro fotográfico	Gerente	anual	\$ 200,00
3.2 Programa de Comunicación y Educación Ambiental con Visitantes							
27	Impacto social, salud humana y seguridad (riesgos de accidentes)	Accidentes en la embarcación y riesgo sobre salud del turista	Informar al turista sobre las normas y medidas de manejo que se deben cumplir al visitar las áreas naturales protegidas de Galápagos	Registro fotográfico/ Presentación (si hubiere)	Gerente/ Guía	semanal	\$ 100,00
28	Impacto social, salud humana y seguridad (riesgos de accidentes)	Afectación al ecosistema marino costero y contaminación del medio ambiente	Tener accesible para información de turistas las Reglas de visita del Parque Nacional Galápagos	Registro Fotográfico y Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 200,00

Subplan 4. Manejo de Desechos

Objetivo. El Plan de Manejo de Desechos del yate EVOLVE, tiene como objetivo establecer principios y medidas de manejo de los desechos sólidos, efluentes líquidos (aguas grises y negras, aguas oleosas) y desechos peligrosos que se generan durante la operación de la embarcación, con el fin de minimizar los impactos en su eliminación o disposición final y los riesgos de contaminación por accidente.

Así, en coherencia con los principios fundamentales de todo programa de gestión integral de residuos, las políticas de este plan son:

1. Rechazar el uso de productos de consumo que supongan una generación innecesaria de desechos, prefiriendo alternativas de productos con menor material de rechazo entre sus componentes.
2. Reducir la generación de desechos en la fuente (consumo)
3. Reutilizar materiales que puedan servir para un fin distinto del que fueron creados en su inicio.
4. Reciclar a través del programa de Gestión de desechos del municipio de Santa Cruz.
5. Disponer y eliminar los desechos peligrosos a través de un gestor ambiental autorizado por el MAATE.

4.1 Programa de manejo de desechos sólidos

En promedio un pasajero de tour navegable genera 3 kg de residuos/día, los cuales si no son clasificados y depositados correctamente podrían acabar en el mar, generando un impacto ambiental grave. Las regulaciones establecidas por la Dirección del Parque Nacional Galápagos y la Autoridad Marítima exigen la implementación de un plan de gestión de desechos sólidos en las embarcaciones, con regulaciones definidas en las normas internacionales MARPOL 73/78, que incluyen procedimientos escritos para la reducción, recolección, clasificación, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos generados por la operación de la embarcación. Debido a que la embarcación tiene como isla base de operaciones la ciudad de Puerto Baquerizo Moreno, Isla San Cristóbal, los residuos deben ser entregados al sistema de recolección municipal.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Elaborar un Plan de manejo de desechos sólidos, en donde se tiene los procedimientos escritos de las acciones que se deben tomar para la reducción, recolección, clasificación, almacenamiento temporal, tratamiento, evacuación y disposición final de los residuos sólidos generados en la embarcación. En este plan se incluye las responsabilidades de la implementación del plan, el mismo que debe ajustarse a la normativa y procedimientos del sistema de recolección de residuos del Gobierno Municipal de San Cristóbal.
2. Libro de Registro de Basuras: Registro de la generación y entrega de residuos sólidos, en donde se registra toda la información relacionada con las cantidades de basura generada, el tipo de desperdicio, el responsable del registro, información sobre la disposición final del desecho, etc.

El libro de registro de basura tiene las siguientes características, conforme al apéndice del Anexo V de MARPOL 73/78, en donde se definen las principales características de Libro de Registro de Basuras.

- a. Firma de responsabilidad del encargo del sistema, con firma de respaldo del capitán de la embarcación.
 - b. Fecha de registro de la cantidad de residuos diarios generados por la embarcación. La cantidad de residuos se estima en Kilogramos (Kg),
 - c. Registro del tipo de residuo y destino final del residuo.
 - d. El registro de descarga (entrega en puerto o eliminación de residuos orgánicos triturados) debe incluir la fecha, la hora, la posición de la embarcación, la descripción de la basura y la cantidad estimada.
 - e. En caso de derrame o pérdida accidental, se debe registrar en el libro, incluyendo las circunstancias y motivos de la descarga, caso contrario no se la considerara como accidental.
 - f. Se debe mantener en un lugar accesible para revisiones e inspecciones por un periodo de 24 meses desde el último registro.
3. Instalar rótulos informativos en la embarcación, en donde se notifiquen a la tripulación y a los pasajeros las prescripciones sobre eliminación de basuras (en especial la prohibición de tirar desechos al mar). Estos rótulos están redactados en el idioma de trabajo del personal del buque y además en idioma Inglés para pasajeros de otras nacionalidades.
 4. Implementar sistema de separación y clasificación de residuos en la fuente, mediante la utilización de contenedores en donde se identificarán por colores los residuos orgánicos, reciclables, no reciclables y peligrosos y/o tóxicos, en la tabla a continuación se incluyen los desechos sólidos que se generarán en el proyecto y la clasificación de acuerdo a la normativa municipal de San Cristóbal.
 5. Disponer adecuadamente los desechos no peligrosos generados, hasta su disposición final, **para lo cual debe generarse una cadena de custodia hasta la disposición final. Las acciones que se deben tomar son:**
 - a. Separar y clasificar los residuos en bolsas plásticas con los colores correspondientes. Las bolsas deben ser etiquetadas con el nombre de la embarcación y la cantidad entregada.
 - b. El oficial encargado del libro de registro de basura, también el responsable de la entrega de los diferentes tipos de desechos en tierra y de su correspondiente registro, con firma de responsabilidad.
 6. Registrar las descargas de desechos orgánicos al mar o entrega como lavaza en los puertos poblados, conforme se explica en el formato del Libro de Registro y las especificaciones de MARPOL.

4.2 Programa de manejo de desechos peligrosos

Lo desechos peligrosos están clasificados según el listado nacional de desechos peligrosos, y son aquellos que pueden tener alguna condición infecciosa y/o radiactiva que representen un riesgo para la salud humana y el entorno natural en el que operan. Toda embarcación que por su proceso operativo generen desechos sólidos peligrosos y/o tóxicos es responsable de su gestión, tratamiento y disposición final adecuada.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Obtener el registro de generador de residuos peligrosos (RGDP), a través del sistema SUIA.
2. Posterior a la elaboración del RGDP, elaborar el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos
3. Posterior a la elaboración del PMDP, elaborar anualmente la Declaración Anual de Desechos Peligrosos antes del 10 de enero de cada año.

Estos procesos deberán realizarse por parte de la empresa para la implementación abordo de un programa de separación, almacenamiento y etiquetado y disposición adecuada de los desechos peligrosos. Los tres documentos anteriores, deberán estar disponibles abordo para consulta del personal abordo y para evidencia del cumplimiento de la normativa. Para ello, se ha de considerar al menos los siguientes desechos peligrosos que el proyecto generará:

Tabla 35 Tabla de Desechos Peligrosos que generará el EVOLVE

Código	Tipo de Desecho Peligroso
NE 03	Aceites minerales usados o gastados
NE 05	Aguas de sentina
NE 07	Baterías usadas plamo ácido
NE 08	Baterías usadas que contengan Hg, Ni, Cd, u otros materiales que exhiban características de peligrosidad
NE 10	Desechos biopeligrosos activos resultantes de la atención médica prestados en centros médicos de empresas
NE 27	Envases contaminados con materiales peligrosos
NE 32	Filtros usados de aceite mineral
NE 33	Gases comprimidos, gases refrigerantes en desuso, almacenados en contenedores o cilindros
NE 35	Hidrocarburos sucios o contaminados con otras sustancias
NE 36	Lodos de aceite
NE 38	Lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos
NE 40	Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio
NE 42	Material absorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapo, aserrín, barreras absorbentes y otros materiales sólidos abserbentes.
NE 47	Productos farmacéuticos caducados o fuera de especificaciones generados en empresas no farmacéuticas
NE 49	Residuos de tintas, pinturas, resinas que contengan sustâncias peligrosas y exhiban características
ES-06	Equipos eléctricos y electrónicos en desuso que no han sido desensamblados, separados sus componentes o elementos constitutivos
ES- 07	Aceite vegetal usado generado en procesos de fritura de alimentos

Adicional a lo anterior, abordo se deberán implementar las siguientes medidas.

4. Implementar contenedores de color rojo, claramente identificados, para la disposición de residuos peligrosos y/o tóxicos, según se indica en la Tabla 35. Es necesario indicar que los desechos sólidos peligrosos deben ser tratado o separados de los desechos líquidos peligrosos.

5. Mantener una bitácula de generación de desechos peligrosos y/o tóxicos generados en la embarcación, en donde se indique la fecha de entrega al gestor o bodega, cantidad generada, tipo de desecho y responsable de la transferencia.
6. Entregar los desechos peligrosos al gestor ambiental autorizado. Para el caso de los aceites minerales usados (NE-03), filtros usados de aceite mineral (NE-32) y waipes contaminados con hidrocarburos (NE-42), en la isla Santa Cruz, se identifica a la empresa RELUGAL que se encarga de la recogida en Puerto Ayora, almacenamiento y transferencia al continente para su disposición final.
7. Disponer de un área para el almacenamiento transitorio de los desechos peligrosos hasta su disposición final. El resto de desechos peligrosos deberán ser entregados al personal de la bodega en Puerto Baquerizo Moreno, donde serán almacenados temporalmente hasta su transferencia y disposición final a través de un gestor ambiental autorizado en Guayaquil. Los documentos para la verificación de la cadena de custodia de estos desechos son las claves de manifiesto y los certificados de destrucción de desechos peligrosos.

4.3 Programa de manejo de aguas negras y grises

El tratamiento de las aguas grises y negras mediante un sistema de tratamiento el mismo que genera efluentes con las condiciones microbiológicas, físicas y químicas adecuadas para su disposición directa la mar, que se realiza siempre a más de 3 mn de la costa, y mientras la embarcación se encuentra en movimiento (mínimo 4 nudos de velocidad). Los lodos residuales que se generen en las plantas de tratamiento, serán entregados al gestor autorizado y se mantiene los registros necesarios de las acciones de descarga y entrega al gestor.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Contar con tanques de aguas negras y/o grises con la capacidad suficiente para almacenar la generación de los efluentes líquidos, de acuerdo a las dimensiones de la embarcación y a la cantidad de tripulantes y/o pasajeros.
2. Contar con una planta o sistema de tratamiento de aguas negras y/o grises
3. Realizar la descarga de aguas negras y grises en las zonas definidas a más de 3 mn de la costa, manteniendo el registro de descarga de las mismas, en el que se indique: fecha, hora de inicio y final de la descarga, cantidad descargada, ruta, coordenadas, velocidad de navegación y firma de responsabilidad
4. Contar con la respectiva rotulación en español y/o inglés que indique claramente la prohibición de arrojar al mar desechos líquidos
5. Disponer los lodos residuales que se acumulen en los tanques receptores del sistema de tratamiento, en caso de requerirlo, a través de un gestor ambiental autorizado.

Tabla 36 Parámetros y límites establecidos para el descarte de aguas negras, grises y de sentina

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible (LMP)
Aceites y grasas	--	mg/l	0,3
Coliformes fecales	nmp / 100 ml	mg/l	Remoción > al 99,9%
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	D.B.O 5	mg/l	100

Demanda química de oxígeno	D.Q.O	mg/l	250
Fosforo total	P	mg/l	10
Hidrocarburos totales de petróleo A	TPH	mg/l	15
Potencial de hidrógeno	pH	mg/l	6–9
Sólidos suspendidos totales	SS	mg/l	100
* Fuente: Anexo I: Norma de calidad ambiental y descargas de efluentes: Recurso agua, Libro VI de la calidad ambiental. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA). D.E: 3399 R.O. 725, diciembre 16, 2.002. D.E 3516 R.O Edición Especial No. 2, marzo 31, 2.003. A: Límite establecido por MARPOL			

4.4 Programa de manejo de aguas de sentina

Las aguas oleosas que proviene principalmente del cuarto de máquinas son tratadas por medio de un sistema de filtro previo a su disposición final. Como norma general esta prohibido la descarga de agua con hidrocarburo al mar, sin que esta haya sido tratada por los filtros establecidos para el efecto. Así, conforme lo establece la autoridad ambiental (DPNG), la descarga se realiza a una distancia mínima de 3 millas de la línea base de la isla más próxima y mientras la embarcación se encuentre en movimiento (mínimo 4 nudos) para facilitar la dispersión de los efluentes.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Poseer de un sistema de filtros de aguas de sentina previo a su disposición final al agua marina.
2. Realizar la descarga de los efluentes resultantes del filtrado del agua de sentina a una distancia mayor a 3 NM de la costa y registrar dicha descarga, en donde se incluya la fecha, ubicación geográfica (coordenadas UTM), rumbo, hora de inicio y final de la descarga, velocidad de la embarcación, volumen de descarga y firma responsable del manejo del sistema. El libro de registro debe estar en un lugar de fácil acceso para las inspecciones; y deberá ser preservado por un periodo de 36 meses desde el último registro.
3. Instalar rótulos sobre la prohibición de descargar aguas residuales a menos de 3 m, en la sala de máquinas, en donde se notifiquen a la tripulación sobre el instructivo o que indique las distancias y el procedimiento de descarga de las aguas resultantes del filtrado de las aguas oleosas y de sentina. Se debe indicar también, la prohibición de arrojar aguas contaminadas o con alto contenido de hidrocarburos directamente al mar.
4. Realizar la disposición final de los lodos y/o filtros usados, en caso de requerirlo, a través de un gestor ambiental autorizado

Tabla 37 Subplan Manejo de Desechos

4. Plan de Manejo de Desechos							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto (anual)
4.1. Programa de manejo de desechos sólidos							
29	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Elaborar un Plan de Manejo de Basuras	Documento: Plan de manejo de basuras incluido en el Manual de Gestión ISM	Gerente	único	\$ 100,00
30	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Llevar un libro de registro de residuos sólidos generados en la embarcación	Libro de Registro de basuras	Capitán	semanal	\$ 50,00
31	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Instalar rótulos informativos en la embarcación sobre la prohibición de arrojar desechos al mar	Registro fotográfico	Capitán	unico	\$ 200,00
32	Biótico marino	Disposición inadecuada de desechos orgánicos y afectación al ecosistema marino	Implementar sistema de separación y clasificación de residuos en la fuente, mediante la utilización de diferentes contenedores rotulados de acuerdo al tipo de desecho	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 300,00
33	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Disponer adecuadamente los desechos no peligrosos generados, hasta su disposición final.	Actas de entrega y recepción de desechos no peligrosos	Gerente	semanal	\$ 100,00
34	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al	Registrar las descargas de desechos orgánicos al mar o entrega como lavaza en los puertos poblados	Libro de Registro de basuras	Capitán	diario	\$ 100,00

		ecosistema marino y terrestre					
4.2 Manejo de desechos peligrosos							
35	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Obtener el Registro de Generador de Desechos Peligrosos (RGDP)	Documento de Registro	Gerente	único	\$ 500,00
36	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Elaborar el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos (PMDP) (Una vez aprobado el RGDP)	Oficio de aprobación	Gerente	único	\$ 100,00
37	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Realizar anualmente la Declaración Anual de Desechos Peligrosos (Una vez aprobado el PMDP)	Oficio de aprobación	Gerente	Anual	\$ 100,00
38	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Implementar contenedores para recolección de residuos sólidos peligrosos y/o tóxicos	Registro fotográfico e inspección física	Gerente	permanente	\$ 100,00
39	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	La sala de máquinas y cualquier espacio donde se generen desechos peligrosos y/o especiales, deberán contar con los respectivos rótulos que indique la prohibición de arrojar desechos de esta naturaleza directamente hacia el mar. Estos rótulos deberán estar visibles para la tripulación y toda persona que tenga acceso a estos espacios.	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 250,00
40	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Registrar la generación de desechos peligrosos abordado	Libro de registro de desechos peligrosos	Capitán	semanal	\$ 100,00

41	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino y terrestre	Entregar los desechos peligrosos y/o tóxicos a un gestor autorizado para su disposición final	Registro de entrega-recepción de desechos peligrosos por un gestor autorizado y Certificado de Destrucción	Gerente/ Capitán	semanal	\$ 100,00
42	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino y terrestre	Disponer de un área para el almacenamiento transitorio de los desechos peligrosos hasta su disposición final.	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 500,00
4.3.- Programa de manejo de aguas negras y grises							
43	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Contar con tanques de aguas negras y/o grises con la capacidad suficiente para almacenar la generación de los efluentes líquidos	Registro fotográfico y/ o plano de la embarcación	Gerente	permanente	\$ 300,00
44	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Contar con una planta o sistema de tratamiento de aguas negras y/o grises	Registro fotográfico o plano de la embarcación	Gerente	permanente	\$ 200,00
45	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Realizar la descarga de aguas negras y grises en las zonas definidas a más de 3 mn de la costa	Registro de descarga de aguas negras	Capitán	permanente	\$ 100,00
46	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Contar con la respectiva rotulación en español y/o inglés que indique claramente la prohibición de arrojar al mar desechos líquidos	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 100,00
47	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos	Disponer los lodos residuales que se acumulen en los tanques receptores del sistema de tratamiento, en caso de requerirlo, a través de un gestor ambiental autorizado.	Clave de Manifiesto y Certificado de Destrucción de DP	Gerente	trienal	\$ 200,00

		afectan al ecosistema marino costero					
4.4.- Programa de manejo de aguas de sentina							
47	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Poseer de un sistema de filtros de aguas de sentina previo a su disposición final al agua marina	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 500,00
48	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Realizar la descarga de los efluentes resultantes del filtrado del agua de sentina a una distancia mayor a 3 NM de la costa y registrar dicha descarga	Libro de hidrocarburos	Capitán	permanente	\$ 50,00
49	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Instalar rótulos sobre la prohibición de descargar aguas residuales a menos de 3 mn	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 100,00
50	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Realizar la disposición final de filtros usados, en caso de requerirlo, a través de un gestor ambiental autorizado	Comprobantes de entrega de Filtros usados y/o Claves de Manifiesto y Certificados de Destrucción de los desechos peligrosos	Gerente	permanente	\$ 250,00

Subplan 5. Relaciones comunitarias

Parte importante del desarrollo de las actividades que realiza la empresa son las relaciones existentes con la comunidad, debido a que se enmarca dentro de las políticas de desarrollo sustentable de la Provincia expresadas en los diferentes cuerpos normativos existentes (LOREG; Plan de Manejo del PNG, Plan Regional, entre los principales), políticas de turismo con base local y estrategias de programas de responsabilidad social empresarial. Este plan involucra al personal operativo y administrativo de la embarcación, de la operadora y a los turistas que utilizan los servicios de la embarcación.

El **objetivo** de este plan es la de garantizar que la operación del barco genera beneficios a nivel local, contribuyendo a fortalecer y ampliar el involucramiento de proveedores de servicios y productos locales en la cadena de valor de las operaciones de crucero en las islas.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Realizar acuerdos con empresas locales (negocios locales, organizaciones, asociación de agricultores, cooperativas de pesca, transporte) para la provisión de insumos y servicios que se encadenen con el producto de tour navegable del yate EVOLVE y que generen ingresos a la comunidad local de las islas. Entre los principales insumos tenemos: productos cárnicos, productos del mar, productos lácteos (yogurt, queso, leche, etc.), productos agrícolas (hortalizas y legumbres). Con esto se busca dar sostenibilidad económica y financiera a las iniciativas productivas locales, asegurando una comercialización justa, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, reduciendo la dependencia de productos del continente (que vienen asociados con el ingreso de plagas), manteniendo una cadena de valor entre productor – operador – turista y existe una redistribución de los beneficios económicos que generan las actividades turísticas
2. Realizar la contratación de mano de obra local (residentes permanentes) de manera preferente, para los diferentes puestos de trabajo que existe en la empresa (tanto operaciones, como administrativo). De forma general se puede establecer que en caso de necesitar personal especializado y que se compruebe que no se encuentre a nivel local, la empresa podrá realizar una contratación bajo la modalidad de residencia temporal.
3. Apoyar iniciativas locales de desarrollo sostenible, investigación y/o manejo de las áreas protegidas de Galápagos promovidas por la comunidad o instituciones, como una contribución a las diferentes acciones de protección y conservación de las especies en las islas. Entre las instituciones que pueden verse beneficiadas del apoyo de la embarcación tenemos: Dirección del Parque Nacional Galápagos, Consejo de Gobierno de Galápagos, Agencia de Bioseguridad para Galápagos, Dirección de Turismo de Galápagos, entre los principales. Se puede contribuir con apoyo logístico en el rescate de fauna marina en coordinación con la Dirección del Parque Nacional Galápagos, en caso de presentarse eventos de emergencia. Otras acciones mediante las cuales puede contribuir la embarcación son la utilización como plataforma de apoyo a los diferentes programas de monitoreo, seguimiento e investigación que pueden realizar las diferentes instituciones, Programa “Explora Galápagos” y Programa de reporte de guías, a través de los guías que trabajan con la embarcación EVOLVE.

Tabla 38 Subplan Relaciones Comunitarias

5. Plan de Relaciones comunitarias							
Nº	Aspecto Ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
51	Biótico, ingreso e plagas a las islas (flora y fauna). Económico - social: mejora de la calidad de vida. Ingresos económicos	Reducción del riesgo de especies invasoras, mejora de la calidad de vida de la población y mejora en los ingresos de los negocios en las islas	Realizar adquisición de productos y/o servicios localmente	Facturas de compra de productos y/o contratación de servicios locales	Gerente	mensual	\$ 200,00
52	Económico - social: mejora de la calidad de vida de los pobladores de las islas. Ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida del habitante de las islas	Realizar la contratación de residentes permanentes	Contrato de trabajo	Gerente	permanente	\$ 200,00
53	Económico - social: mejora de la calidad de vida de los pobladores de las islas.	Beneficio social y de Conservación de las AP	Apoyar iniciativas locales de desarrollo sostenible, investigación y/o manejo de las áreas protegidas de Galápagos promovidas por la comunidad o instituciones.	Certificados u oficios de respuesta sobre el apoyo brindado	Gerente	anual	\$ 500,00

Subplan 6. Rehabilitación de Áreas afectadas

El **objetivo** de este plan es determinar todas las acciones de recuperación y restauración de las áreas naturales afectadas por las actividades propias de la operación de la embarcación EVOLVE.

La implementación de un plan de rehabilitación se considera de gran importancia debido a que se pueden recuperar áreas que podrían verse afectadas por casos de accidentes fortuitos como el derrame de combustible, ocasionados por encallamiento o hundimiento de la embarcación, por este motivo siempre que ocurra un accidente se debe proceder de acuerdo al procedimiento establecido para dar respuesta inmediata a la emergencia.

La operación aprobada por la DPNG se desarrolla en dos áreas naturales protegidas, la Reserva Marina de Galápagos y el Parque Nacional Galápagos, existiendo el riesgo latente de que ocurra un accidente fortuito, que puede afectar a los ambientes marinos y costeros, que son especialmente vulnerables a los efectos negativos generados por las actividades humanas.

Este plan genera la responsabilidad en la empresa para que asuma la responsabilidad de rehabilitar el área que sea afectada por algún caso fortuito, a través de los seguros correspondientes. La rehabilitación de áreas afectadas requiere la presencia de técnicos o especialistas que orienten las acciones a ser desarrolladas.

Las acciones que se llevan en este plan son:

1. Aplicación inmediata durante el siniestro de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad implementado según corresponda.
2. Remoción de todos los escombros y desechos, de ser posible y aplicable, de modo que se evite al máximo la contaminación correspondiente.
3. Ejecutar la póliza por daños a terceros, afectaciones al ambiente (rehabilitación del área afectada). Todas las embarcaciones que operan en las islas, tienen la obligatoriedad de tener un seguro contra accidentes, razón por la cual es de responsabilidad de la empresa realizar las acciones pertinentes para que el seguro se haga efectivo y sea utilizado para pagar los costos de las actividades de contención, recuperación y limpieza.

Tabla 39 Subplan Rehabilitación de áreas afectadas

6. Plan de Rehabilitación							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
54	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) y afectación a la salud humana	Contaminación con hidrocarburos y afectación al ecosistema marino y terrestre. Afectación de flora y fauna marina	En caso de accidente: Aplicación inmediata durante el siniestro de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad implementado según corresponda.	Informe de emergencia	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
55	Recuperación de áreas impactadas	Áreas impactadas susceptibles de ser recuperadas (impacto positivo)	En caso de accidente: Remoción de todos los escombros y desechos, de ser posible y aplicable, de modo que se evite al máximo la contaminación correspondiente.	Documentos: Informe de rehabilitación y registro fotográfico	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
56	Recuperación de áreas impactadas	Áreas impactadas susceptibles de ser recuperadas (impacto positivo)	En caso de accidente: Ejecutar la póliza por daños a terceros, afectaciones al ambiente (rehabilitación del área afectada).	Póliza de Seguro vigente	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00

Subplan 7. Rescate de Vida Silvestre

El **objetivo** de este plan es definir un protocolo de actuación en caso de presenciar vida silvestre que esté en peligro a causa de una acción u omisión relacionada con las actividades humanas que se realizan en las áreas protegidas de Galápagos.

La ocurrencia de accidentes de las operaciones turísticas que navegan en la Reserva Marina de Galápagos, puede ocasionar daños directos sobre la fauna silvestre. Así mismo, otras actividades humanas como la pesca o la caza, en ocasiones generan impactos sobre la fauna silvestre. La presencia de las operaciones turísticas alrededor del archipiélago, con turistas a bordo, guías y tripulaciones es una oportunidad para la vigilancia del estado de conservación de las áreas protegidas de Galápagos y la fauna silvestre que alberga. Sin embargo, la capacidad de reacción frente a emergencias es limitada, dada la baja especialización del personal a bordo, es por ello que cualquier actuación debe ser previamente diseñada y coordinada con especialistas de la DPNG, para evitar daños en la salud de las personas o en la propia fauna silvestre. En este sentido, la acción planteada para este subplan es la siguiente:

1. Establecer un protocolo de actuación en el rescate de fauna en coordinación con la Dirección del Parque Nacional Galápagos, en caso de presentarse eventos de emergencia. Este protocolo debe ser realizado por la DPNG, el mismo que posteriormente debe ser puesto en conocimiento de los guías que trabajan a bordo para su posterior difusión entre la tripulación.

Tabla 40 Subplan Rescate de vida silvestre

7. Plan de Rescate de vida silvestre							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
57	Medio biótico marino y terrestre (fauna)	Alteración de la fauna terrestre o marina	Establecer un protocolo de actuación en el rescate de fauna en coordinación con la Dirección del Parque Nacional Galápagos, en caso de presentarse eventos de emergencia.	Protocolo de rescate de fauna	Capitán	permanente	\$ 200,00

Subplan 8. Cierre y Abandono

El yate EVOLVE de nueva construcción empezará a operar en las áreas protegidas de Galápagos a inicios de 2023. En concordancia con el análisis del ciclo de vida, se estima que el yate EVOLVE opere en Galápagos aproximadamente 23 años. Llegado el momento de cierre de la operación del yate EVOLVE, así como se está llevando a cabo el proceso de cierre y abandono del yate LETTY, se deberá llevar a cabo el proceso del yate EVOLVE.

El proceso de cierre de un proyecto de operación turística de crucero navegable en las áreas protegidas de Galápagos, significa que una embarcación saldrá de la Reserva Marina de Galápagos, dejando de operar en el área de implantación y de influencia. Sin embargo, este proceso de cierre lleva consigo siempre en Galápagos, que otra embarcación normalmente nueva y repotenciada, ingresará para empezar a operar en lugar de la que salió. Esto es lo que ocurre al momento con el yate LETTY y el yate EVOLVE. La importancia de entender esta dinámica radica en la identificación de los riesgos e impactos y la definición de las medidas de manejo relativas a este proceso.

En este sentido, para diseñar el Plan de Cierre y Abandono del Yate EVOLVE, se prevén las acciones que por norma corresponde realizar, para garantizar que la embarcación sobre la que se está ejecutando el cierre, sale de la RMG, garantizando que la infraestructura (embarcación) no queda dentro de la RMG como un pasivo ambiental. Adicional a esto, y considerando que una vez fuera de la RMG se pudieran producir actividades de desmantelamiento, es importante indicar la necesidad de realizar una gestión adecuada de los desechos peligrosos y no peligrosos que pudieran derivar de este desmantelamiento.

Las acciones que se llevan en este plan son:

1. Notificar a la Autoridad Ambiental la intención de cierre del proyecto
2. Presentar a la Autoridad competente la actualización del Plan de Cierre y Abandono aprobado en el PMA

De acuerdo con el Art. 508 del Reglamento del Código Orgánico del Ambiente, “Los proyectos, obras o actividades regularizadas que requieran el cierre y abandono, deberán presentar la correspondiente actualización del plan de cierre y abandono aprobado en su plan de manejo ambiental, de ser el caso. El operador no podrá iniciar la ejecución del plan de cierre y abandono sin contar con la aprobación del mismo por parte de la Autoridad Ambiental Competente”

El plan de cierre y abandono deberá incluir, como mínimo:

- a) La identificación de los impactos ambientales que se generen durante el desarrollo de esta fase;
- b) Las medidas de manejo del área;
- c) Las medidas de restauración de las áreas abandonadas,
- d) Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de cierre y abandono; y,
- e) Las obligaciones derivadas de los actos administrativos y la presentación de los documentos que demuestren el cumplimiento de las mismas, de ser el caso.

3. Ejecución del Plan de Cierre y Abandono. Realizar las gestiones necesarias para llevar la embarcación fuera del área de la Reserva Marina de Galápagos, hacia el sitio en donde será desmantelado o vendido.
4. En caso de cese de la operación o reemplazo, el desmantelamiento se hará íntegramente de modo que no existan pasivos ambientales que afecten los ecosistemas Insulares

Tabla 41 Sub Plan de Cierre

8. Plan de Cierre							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
58	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Notificar a la Autoridad Ambiental la intención de cierre del proyecto	Oficio de notificación a la DPNG con la intención de cerrar el proyecto	Gerente	en caso de que suceda	\$ 100,00
59	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Presentar a la Autoridad competente la actualización del Plan de Cierre y Abandono aprobado en el PMA	Oficio de presentación del Plan de cierre y abandono	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
60	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Ejecución del Plan de Cierre y Abandono	Oficio de constatación de salida de la embarcación de la RMG	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
61	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Realizar las gestiones necesarias para llevar la embarcación fuera del área de la Reserva Marina de Galápagos, hacia el sitio en donde será desmantelado o vendido.	Oficio de constatación de salida de la embarcación de la RMG	Gerente	en caso de que suceda	\$ 200,00
62	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Generación de residuos sólidos y peligrosos que pueden causar daño al ambiente	Al cese de la operación por el cierre del proyecto se definirá el destino final de la embarcación sea por venta o en el caso de desmantelamiento para asegurar la no generación de pasivos ambientales que afecten el ecosistema Insular, medio de verificación sería el documento de intención de venta de la embarcación, acuerdos o certificados del gestor autorizado..	Documentos: acuerdos y certificados del gestor ambiental o a su vez documentos de respaldo de venta total o parcial de la embarcación. Registro fotográfico	Gerente	en caso de que suceda	\$ 500,00

Subplan 9. Monitoreo y Seguimiento

Con el objetivo de asegurar la ejecución del Plan de Manejo Ambiental se debe realizar una evaluación y monitoreo de las actividades y acciones que están incluidas en el Plan de Manejo Ambiental.

De acuerdo con el art. 491 del ReCOA, se deberá realizar el Informe de gestión Ambiental, el mismo que contendrá la información que respalde el cumplimiento del plan de manejo ambiental y plan de monitoreo. Así mismo, de acuerdo con el art. 493 del ReCOA, se deberá realizar Auditorías Ambientales de cumplimiento, con la finalidad de evaluar la incidencia de los impactos ambientales de sus proyectos, obras o actividades y verificar el cumplimiento del plan de manejo ambiental, plan de monitoreo, obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas ambientales, normativa ambiental vigente y planes de acción, de ser el caso.

Adicional a esto, de acuerdo con la Resolución 028/2019 de la DPNG, mediante el cual en su art. 21 se prohíbe generar contaminación por emisión de gases, ruido u otro tipo de acción que supere los límites máximos permisibles determinados en la normativa ambiental vigente, que atente contra la salud humana y de los ecosistemas marinos y terrestres de las islas Galápagos, en su art. 22, se prohíbe el funcionamiento de motores con emisión de óxidos de nitrógeno (NOx) y óxidos de azufre (SOx), superior a los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente y finalmente sel art. 23 se establece que los cuartos de máquinas que registren niveles de ruido para fuentes fijas superiores al límite máximo permisible, deberán ser aislados adecuadamente para prevenir la transmisión de ruido hacia el exterior. Estos artículos establecen la necesidad de realizar monitoreos de la calidad del los gases de combustión y ruido que emite la embarcación. Además de monitorear las aguas grises y negras y aguas oleosas, posterior a su tratamiento, como se establece en los art 9 y 13 del Reglamento Administrativo de la DPNG N.028172018 relativos al tratamietno que deben darse a las aguas grises y negras y aguas oleosas previsa descarga al mar.

La realización e implementación del plan de monitoreo y seguimiento sirve para:

1. Verificar el grado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y preparar todas las acciones para la auditoria de cumplimiento, conforme lo establece la autoridad ambiental.
2. Desarrollar planes de acción para optimizar procesos y generar gestiones más eficientes.
3. Verificar el cumplimiento de los límites permisibles de los parámetros ambientales de ruido, gases de combustión, aguas grises y negras, aguas de sentina y aguas de consumo.

Las acciones que se llevan en este programa son:

1. Realizar anualmente el monitoreo de las emisiones de gases de las máquinas principales por un laboratorio acreditado.
2. Realizar anualmente el monitoreo de la emisión del ruido al ambiente, proveniente de las máquinas de combustión interna

3. Realizar semestralmente el monitoreo del agua de sentina proveniente del cuarto de máquinas de la embarcación
4. Realizar semestralmente el monitoreo de las aguas grises y negras que se generan en la operación diaria de la embarcación
5. Realizar anualmente el monitoreo de las aguas de consumo que se generan en la embarcación
6. Realizar anualmente el informe de gestión ambiental conforme lo establece la normativa ambiental vigente
7. Realización de la auditoria de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental , conforme lo establece la normativa ambiental vigente

Tabla 42 Subplan de monitoreo y seguimiento

9. Plan de Monitoreo y Seguimiento							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
63	Medio físico (aire) e impacto social (salud humana)	Contaminación del aire por partículas, posible afectación a la salud humana	Realizar anualmente el monitoreo de las emisiones de gases de las máquinas principales por un laboratorio acreditado.	Documento: resultado de análisis de emisiones	Gerente	Anual	\$ 200,00
64	Medio físico (ruido) e impacto social (salud humana)	Contaminación auditiva y posible afectación a la salud humana	Realizar anualmente el monitoreo de la emisión del ruido al ambiente, proveniente de las máquinas de combustión interna	Documento: resultado de análisis de ruido	Gerente	Anual	\$ 200,00
65	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Contaminación de agua marina e impacto en la flora y fauna marina	Realizar semestralmente el monitoreo del agua de sentina proveniente del cuarto de máquinas de la embarcación	Documento: resultado de análisis de efluentes	Gerente	semestral	\$ 200,00
66	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Contaminación de agua marina e impacto en la flora y fauna marina	Realizar semestralmente el monitoreo de las aguas grises y negras que se generan en la operación diaria de la embarcación	Documento: resultado de análisis de efluentes	Gerente	semestral	\$ 200,00
67	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Contaminación de agua marina e impacto en la flora y fauna marina	Realizar semestralmente el monitoreo de las aguas de consumo en la embarcación	Documento: resultado de análisis de laboratorio	Gerente	semestral	\$ 200,00
68	Normativa ambiental	Cumplimiento de la normativa ambiental para prevenir impactos sobre el medio físico, biótico y socio-económico	Realizar anualmente el informe de gestión ambiental conforme lo establece la normativa ambiental vigente	Documento: Oficio aprobación	Gerente	anual	\$ 750,00
69	Normativa ambiental	Cumplimiento de la normativa ambiental para prevenir impactos sobre el medio físico, biótico y socio-económico	Realización de la auditoria de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, conforme lo establece la normativa ambiental vigente	Documento: certificación de la autoridad ambiental competente	Gerente	1 cada 3 años	\$ 1.500,00

19.4 MATRIZ DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tabla 43 Matriz del Plan de Manejo Ambiental de la embarcación EVOLVE

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE 2022							
1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto (anual)
1.1 Programa de mantenimiento de equipos e instalaciones							
1	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Realizar el mantenimiento de los generadores y de las máquinarias de propulsión de la embarcación	Registro mantenimiento de motores y generadores de la embarcación	Jefe de Máquinas	diario	\$ 500,00
2	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Mantener el casco de la embarcación pintado con pintura anti incrustante (antifouling) libre de estaño	Certificado de pintura libre de estaño, TBT o Informe de mantenimiento de pintura del casco	Gerente	trienal	\$ 500,00
3	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Realizar el mantenimiento de rutina de los sistemas de tratamiento de aguas negras y grises de la embarcación.	Registro mantenimiento de la planta de tratamiento del aguas negras y grises	Jefe de Máquinas	semanal	\$ 100,00
4	Físico (Aire, Suelo, Agua), Biótico y Socioeconómico	Contaminación del medio (aire, agua fondo marino, disturbio de sp), riesgos de accidentes y salud de pasajeros y tripulantes	Realizar el mantenimiento del equipo separador de aguas oleosas de sentina.	Registro de mantenimiento del equipo de aguas oleosas de sentina	Jefe de Máquinas	semanal	\$ 100,00
5	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos de navegación	Certificados de inspección y/o buen funcionamiento de equipos	Gerente	anual	\$ 200,00
6	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos salvataje.	Certificados de inspección y/o buen	Gerente	anual	\$ 200,00

				funcionamiento de equipos			
7	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos contraincendios.	Certificados de inspección y/o buen funcionamiento de equipos	Gerente	anual	\$ 200,00
8	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio y Riesgo de accidentes	Realizar el mantenimiento periódico en dique de toda la embarcación.	Informe de dique	Gerente	trienal	\$ 1.000,00
9	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio	Realizar las actividades de limpieza de casco de la embarcación de manera física sin usar productos químicos abrasivos o contaminantes	Informe de limpieza realizaron por el buzo comercial	Gerente	semestral	\$ 1.000,00
10	Físico (agua y fondo marino) y biótico marino, social (salud)	Contaminación del medio	Realizar actividades de mantenimiento excepcionales o fortuitas previa autorización de la DPNG	Oficio de autorización de la DPNG	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
1.2 Programa de prevención de ingreso de especies invasoras							
11	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras	Desarrollar un protocolo de uso de trampas de luz para insectos y tenerlo visible cerca de la trampa.	Registro fotográfico del rótulo	Gerente	único	\$ 100,00
12	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras. Dispersión de plagas inter islas	Instalar luces exteriores amarillas o anaranjadas, de bajo consumo e intensidad; y en ningún caso deben ser de tipo incandescente, fluorescentes o reflectiva de color blanco	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 300,00
13	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras	Implementar dispersantes de luz en las ventanas de la embarcación para reducir la intensidad lumínica y evitar atraer insectos	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 250,00
14	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras. Dispersión de plagas inter islas	Almacenar frutas y verduras frescas en un lugar limpio y seco en el interior de la embarcación.	Registro fotográfico	Gerente	semanal	\$ 100,00
15	Biótico	Pérdida de flora y fauna por acción de especies invasoras. Dispersión de plagas inter islas	Realizar la fumigación y desratización periódica de la embarcación.	Documento: certificados de fumigación, certificado de desratización del barco	Gerente	trimestral	\$ 500,00
1.3 Programa de protección de flora y fauna nativa							
16	Biótico	Alteración de la fauna marina	Contar con protectores de hélice en los motores fuera de borda de cuatro tiempos	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 250,00

17	Biótico	Alteración del fondo marino, organismos bentónicos y sésiles	Usar productos de limpieza y mantenimiento biodegradables	Ficha técnica de los productos o certificados	Gerente	diario	\$ 250,00
18	Medio biótico marino y terrestre (fauna)	Alteración de la fauna terrestre o marina	Evitar en lo posible el arrastre innecesario de las anclas, durante el fondeo y zarpe de la embarcación. Usar donde los hubiere y fuere factible, las boyas de amarre (considerar que actualmente las boyas de amarre tienen una capacidad de sujeción máxima de 450 toneladas).	Registros de fondeo (Bitácora de navegación)	Capitán	diario	\$ 100,00
2. Plan de contingencias							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
19	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidentes marítimos con impacto sobre la salud humana y el ecosistema marino costero	Elaborar los procedimientos de emergencias desarrollados y actualizados relativos a contaminación marina (incluido contaminación por hidrocarburos), incendio, salvataje, entre otros que se determinen en el Sistema de Gestión de Seguridad de la embarcación.	Procedimientos descritos en el Manual de Gestión ISM del barco (Plan de emergencias) .	Gerente/ Capitán	unico	\$ 300,00
20	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Cumplir las prácticas y zafarranchos relativos al procedimiento en caso de accidentes y situaciones peligrosas de acuerdo al sistema de gestión de seguridad de la embarcación.	Registro de zafarranchos ISM	Capitán	mensual	\$ 200,00
21	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Contar con los equipos e implementos necesarios para hacer frente a situaciones de emergencia como derrame de hidrocarburos, incendio o salvataje, entre otros determinados en el SGS.	Registro fotográfico	Gerente/ Capitán	permanente	\$ 1.000,00
22	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua	Mantener actualizada la póliza de seguro para cubrir los costos que implique la remoción de escombros y remediación en caso de llegar a ocurrir un accidente.	Poliza vigente	Gerente	anual	\$ 1.000,00

		de mar y pérdida de flora y fauna marina)					
23	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de accidente marítimo y riesgo de derrame de combustible (contaminación del agua de mar y pérdida de flora y fauna marina)	Mantener el Libro de Registro de Hidrocarburos con información relativa a: abastecimiento de combustible, provisión de lubricantes y grasas, eventos accidentales que hayan provocado vertidos de aceite o combustible, y la firma de responsabilidad respectiva.	Libro de Hidrocarburos	Gerente/ Capitán	permanente	\$ 200,00
3. Plan de Capacitación							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
3.1.- Programa de capacitación del personal							
24	Impacto social, generación de capacidades locales, salud humana y seguridad.	Accidentes en la embarcación, afectación al ecosistema marino y contaminación sobre el medio	Informar al personal sobre el proceso de normativa ambiental y el Plan de Manejo vigente de la embarcación.	Registro de charlas y Registro fotográfico	Gerente	anual	\$ 200,00
25	Impacto social, generación de capacidades locales, salud humana y seguridad.	Accidentes en la embarcación, afectación al ecosistema marino y contaminación sobre el medio	Informar al personal sobre el riesgo de introducción y dispersión de especies invasoras y los mecanismos y medidas a implementar abordó	Registro de charlas y Registro fotográfico	Gerente	anual	\$ 200,00
26	Impacto social, generación de capacidades locales, salud humana y seguridad.	Accidentes en la embarcación, afectación al ecosistema marino y contaminación sobre el medio	Informar al personal sobre el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos	Registro de charlas y Registro fotográfico	Gerente	anual	\$ 200,00
3.2 Programa de Comunicación y Educación Ambiental con Visitantes							
27	Impacto social, salud humana y seguridad (riesgos de accidentes)	Accidentes en la embarcación y riesgo sobre salud del turista	Informar al turista sobre las normas y medidas de manejo que se deben cumplir al visitar las áreas naturales protegidas de Galápagos	Registro fotográfico/ Presentación (si hubiere)	Gerente/ Guía Naturalista	semanal	\$ 100,00
28	Impacto social, salud humana y seguridad (riesgos de accidentes)	Afectación al ecosistema marino costero y contaminación del medio ambiente	Tener accesible para información de turistas las Reglas de visita del Parque Nacional Galápagos	Registro Fotográfico y Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 200,00
4. Plan de Manejo de Desechos							

Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto (anual)
4.1. Programa de manejo de desechos sólidos							
29	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Elaborar un Plan de Manejo de Basuras	Documento: Plan de manejo de basuras incluido en el Manual de Gestión ISM	Gerente	único	\$ 100,00
30	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Llevar un libro de registro de residuos sólidos generados en la embarcación	Libro de Registro de basuras	Capitán	semanal	\$ 50,00
31	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Instalar rótulos informativos en la embarcación sobre la prohibición de arrojar desechos al mar	Registro fotográfico	Capitán	unico	\$ 200,00
32	Biótico marino	Disposición inadecuada de desechos orgánicos y afectación al ecosistema marino	Implementar sistema de separación y clasificación de residuos en la fuente, mediante la utilización de diferentes contenedores rotulados de acuerdo al tipo de desecho	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 300,00
33	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Disponer adecuadamente los desechos no peligrosos generados, hasta su disposición final mediante un gestor autorizado	Actas de entrega y recepción de desechos no peligrosos	Gerente	semanal	\$ 100,00
34	Físico (suelo) y biótico (flora y fauna)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino y terrestre	Registrar las descargas de desechos orgánicos al mar o entrega como lavaza en los puertos poblados a una distancia de al menos 12 mn de la costa	Libro de Registro de basuras	Capitán	diario	\$ 100,00
4.2 Manejo de desechos peligrosos							
35	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Obtener el Registro de Generador de Desechos Peligrosos (RGDP)	Documento de Registro	Gerente	único	\$ 500,00
36	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Elaborar el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos (PMDP) (Una vez aprobado el RGDP)	Oficio de aprobación	Gerente	único	\$ 100,00

37	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Realizar anualmente la Declaración Anual de Desechos Peligrosos (Una vez aprobado el PMDP)	Oficio de aprobación	Gerente	Anual	\$ 100,00
38	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Implementar contenedores rotulados para recolección de residuos sólidos peligrosos y/o tóxicos	Registro fotográfico e inspección física	Gerente	permanente	\$ 100,00
39	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	La sala de máquinas y cualquier espacio donde se generen desechos peligrosos y/o especiales, deberán contar con los respectivos rótulos que indique la prohibición de arrojar desechos de esta naturaleza directamente hacia el mar. Estos rótulos deberán estar visibles para la tripulación y toda persona que tenga acceso a estos espacios.	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 250,00
40	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino	Registrar la generación de desechos peligrosos abordó	Libro de registro de desechos peligrosos	Capitán	semanal	\$ 100,00
41	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino y terrestre	Entregar los desechos peligrosos y/o tóxicos a un gestor autorizado para su disposición final	Registro de entrega-recepción de desechos peligrosos por un gestor autorizado y Certificado de Destrucción	Gerente/ Capitán	semestral	\$ 100,00
42	Biótico marino (flora y fauna) y social (salud)	Disposición inadecuada de desechos sólidos y afectación al ecosistema marino y terrestre	Disponer de un área para el almacenamiento transitorio de los desechos peligrosos hasta su disposición final.	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 500,00
4.3.- Programa de manejo de aguas negras y grises							
43	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Contar con tanques de aguas negras y/o grises con la capacidad suficiente para almacenar la generación de los efluentes líquidos	Registro Fotográfico y Plano de la embarcación o Diagrama de Flujo	Gerente	permanente	\$ 300,00
44	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Contar con una planta o sistema de tratamiento de aguas negras y/o grises	Registro Fotográfico y Plano de la embarcación o Diagrama de Flujo	Gerente	permanente	\$ 200,00

45	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Realizar la descarga de aguas negras y grises en las zonas definidas a más de 3 mn de la costa	Registro de descarga de aguas negras	Capitán	permanente	\$ 100,00
46	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Contar con la respectiva rotulación en español y/o inglés que indique claramente la prohibición de arrojar al mar desechos líquidos	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 100,00
47	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Disponer los lodos residuales que se acumulen en los tanques receptores del sistema de tratamiento, en caso de requerirlo, a través de un gestor ambiental autorizado.	Clave de Manifiesto y Certificado de Destrucción de DP	Gerente	trienal	\$ 200,00
4.4.- Programa de manejo de aguas de sentina							
47	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Poseer de un sistema de filtros de aguas de sentina previo a su disposición final al agua marina	Registro Fotográfico y Plano de la embarcación o Diagrama de Flujo	Gerente	permanente	\$ 500,00
48	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Realizar la descarga de los efluentes resultantes del filtrado del agua de sentina a una distancia mayor a 3 NM de la costa y registrar dicha descarga	Libro de hidrocarburos	Capitán	permanente	\$ 50,00
49	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Instalar rótulos sobre la prohibición de descargar aguas residuales a menos de 3 mn	Registro fotográfico	Gerente	permanente	\$ 100,00
50	Medio biótico marino (flora y fauna)	Disposición inadecuada de efluentes líquidos afectan al ecosistema marino costero	Realizar la disposición final de los filtros usados, en caso de requerirlo, a través de un gestor ambiental autorizado	Comprobantes de entrega de Filtros usados y/o Claves de Manifiesto y Certificados de Destrucción de los desechos peligrosos	Gerente	permanente	\$ 250,00

5. Plan de Relaciones comunitarias							
Nº	Aspecto Ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
51	Biótico, ingreso e plagas a las islas (flora y fauna). Económico - social: mejora de la calidad de vida. Ingresos económicos	Reducción del riesgo de especies invasoras, mejora de la calidad de vida de la población y mejora en los ingresos de los negocios en las islas	Realizar adquisición de productos y/o servicios localmente	Facturas de compra de productos y/o contratación de servicios locales	Gerente	mensual	\$ 200,00
52	Económico - social: mejora de la calidad de vida de los pobladores de las islas. Ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida del habitante de las islas	Realizar la contratación de residentes permanentes	Contrato de trabajo	Gerente	permanente	\$ 200,00
53	Económico - social: mejora de la calidad de vida de los pobladores de las islas.	Beneficio social y de Conservación de las AP	Apoyar iniciativas locales de desarrollo sostenible, investigación y/o manejo de las áreas protegidas de Galápagos promovidas por la comunidad o instituciones.	Certificados u oficios de respuesta sobre el apoyo brindado	Gerente	anual	\$ 500,00
6. Plan de Rehabilitación							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
54	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) y afectación a la salud humana	Contaminación con hidrocarburos y afectación al ecosistema marino y terrestre. Afectación de flora y fauna marina	En caso de accidente: Aplicación inmediata durante el siniestro de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad implementado según corresponda.	Informe de emergencia	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
55	Recuperación de áreas impactadas	Áreas impactadas susceptibles de ser recuperadas (impacto positivo)	En caso de accidente: Remoción de todos los escombros y desechos, de ser posible y aplicable, de modo que se evite al máximo la contaminación correspondiente.	Documentos: Informe de rehabilitación y registro fotográfico	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
56	Recuperación de áreas impactadas	Áreas impactadas susceptibles de ser recuperadas (impacto positivo)	En caso de accidente: Ejecutar la póliza por daños a terceros, afectaciones al ambiente (rehabilitación del área afectada).	Póliza de Seguro vigente	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00

7. Plan de Rescate de vida silvestre							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
57	Medio biótico marino y terrestre (fauna)	Alteración de la fauna terrestre o marina	Establecer un protocolo de actuación en el rescate de fauna en coordinación con la Dirección del Parque Nacional Galápagos, en caso de presentarse eventos de emergencia.	Protocolo de rescate de fauna	Capitán	permanente	\$ 200,00
8. Plan de Cierre y Abandono							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
58	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Notificar a la Autoridad Ambiental la intención de cierre del proyecto	Oficio de notificación a la DPNG con la intención de cerrar el proyecto	Gerente	en caso de que suceda	\$ 100,00
59	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Presentar a la Autoridad competente la actualización del Plan de Cierre y Abandono aprobado en el PMA	Oficio de presentación del Plan de cierre y abandono	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
60	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Ejecución del Plan de Cierre y Abandono	Oficio de constatación de salida de la embarcación de la RMG	Gerente	en caso de que suceda	\$ 1.000,00
61	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Riesgo de contaminación del ecosistema marino	Realizar las gestiones necesarias para llevar la embarcación fuera del área de la Reserva Marina de Galápagos, hacia el sitio en donde será desmantelado o vendido.	Oficio de constatación de salida de la embarcación de la RMG	Gerente	en caso de que suceda	\$ 200,00
62	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social	Generación de residuos sólidos y peligrosos que pueden causar daño al ambiente	Al cese de la operación por el cierre del proyecto se definirá el destino final de la embarcación sea por venta o en el caso de desmantelamiento para asegurar la no generación de pasivos ambientales	Documentos: acuerdos y certificados del gestor ambiental o a su vez documentos de respaldo	Gerente	en caso de que suceda	\$ 500,00

	(salud humana y seguridad)		que afecten el ecosistema Insular, medio de verificación sería el documento de intención de venta de la embarcación, acuerdos o certificados del gestor autorizado.	de venta total o parcial de la embarcación. Registro fotográfico			
9. Plan de Monitoreo y Seguimiento							
Nº	Aspecto ambiental	Impacto identificado	Medida propuesta	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Presupuesto
63	Medio físico (aire) e impacto social (salud humana)	Contaminación del aire por partículas, posible afectación a la salud humana	Realizar anualmente el monitoreo de las emisiones de gases de las máquinas principales por un laboratorio acreditado.	Documento: resultado de análisis de emisiones	Gerente	Anual	\$ 200,00
64	Medio físico (ruido) e impacto social (salud humana)	Contaminación auditiva y posible afectación a la salud humana	Realizar anualmente el monitoreo de la emisión del ruido al ambiente, proveniente de las máquinas de combustión interna	Documento: resultado de análisis de ruido	Gerente	Anual	\$ 200,00
65	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Contaminación de agua marina e impacto en la flora y fauna marina	Realizar semestralmente el monitoreo del agua de sentina proveniente del cuarto de máquinas de la embarcación	Documento: resultado de análisis de efluentes	Gerente	semestral	\$ 200,00
66	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Contaminación de agua marina e impacto en la flora y fauna marina	Realizar semestralmente el monitoreo de las aguas grises y negras que se generan en la operación diaria de la embarcación	Documento: resultado de análisis de efluentes	Gerente	semestral	\$ 200,00
67	Medio biótico marino y terrestre (flora y fauna) e impacto social (salud humana y seguridad)	Contaminación de agua marina e impacto en la flora y fauna marina	Realizar semestralmente el monitoreo de las aguas de consumo en la embarcación	Documento: resultado de análisis de laboratorio	Gerente	semestral	\$ 200,00
68	Normativa ambiental	Cumplimiento de la normativa ambiental para prevenir impactos sobre el medio físico, biótico y socio - económico	Realizar anualmente el informe de gestión ambiental conforme lo establece la normativa ambiental vigente	Documento: Oficio aprobación	Gerente	anual	\$ 750,00

69	Normativa ambiental	Cumplimiento de la normativa ambiental para prevenir impactos sobre el medio físico, biótico y socio - económico	Realización de la auditoria de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental , conforme lo establece la normativa ambiental vigente	Documento: certificación de la autoridad ambiental competente	Gerente	1 cada 3 años	\$ 1.500,00
----	---------------------	--	---	---	---------	---------------	-------------

19.5 Cronograma valorado del plan de manejo ambiental

Tabla 44 Presupuesto anual del Plan de Manejo Ambiental

PRESUPUESTO ANUAL PMA EVOLVE	
PROGRAMA	VALOR
1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	\$ 6.650,00
2. Plan de contingencias	\$ 2.700,00
3. Plan de Capacitación	\$ 900,00
4. Plan de Manejo de Desechos	\$ 4.400,00
5. Plan de Relaciones comunitarias	\$ 900,00
6. Plan de Rehabilitación	\$ 3.000,00
7. Plan de Rescate de vida silvestre	\$ 200,00
8. Plan de Cierre y Abandono	\$ 2.800,00
9. Plan de Monitoreo y Seguimiento	\$ 3.250,00
VALOR TOTAL	\$ 24.800,00

Tabla 45 Cronograma valorado del PMA EVOLVE

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE																			
Nº	Prog	subprogama	Medida propuesta	Frecuencia	Presupuesto (anual)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	1.1 Programa de mantenimiento de equipos e instalaciones	Realizar el mantenimiento de los generadores y de las máquinarias de propulsión de la embarcación	diario	\$ 500,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
2			Mantener el casco de la embarcación pintado con pintura anti incrustante (antifouling) libre de estaño	trienal	\$ 500,00	■													
3			Realizar el mantenimiento de rutina de los sistemas de tratamiento de aguas negras y grises de la embarcación.	semanal	\$ 100,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4			Realizar el mantenitimiento del equipo separador de aguas oleosas de sentina.	semanal	\$ 100,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5			Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos de navegación	anual	\$ 200,00	■													
6			Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos salvataje.	anual	\$ 200,00	■													
7			Realizar inspecciones y mantenimiento de los equipos contra incendios.	anual	\$ 200,00	■													
8			Realizar el mantenimiento periódico en dique de toda la embarcación.	trienal	\$ 1.000,00	■													
9			Realizar las actividades de limpieza de casco de la embarcación de manera física sin usar productos químicos abrasivos o contaminantes	semestral	\$ 1.000,00							■							■
10			Realizar actividades de mantenimiento excepcionales o fortuitas previa autorización de la DPNG		en caso de que suceda	\$ 1.000,00	■												

11	1.2 Programa de prevención de ingreso de especies invasoras	Desarrollar un protocolo de uso de trampas de luz para insectos y tenerlo visible cerca de la trampa.	único	\$ 100,00																
12		Instalar luces exteriores amarillas o anaranjadas, de bajo consumo e intensidad; y en ningún caso deben ser de tipo incandescente, fluorescentes o reflectiva de color blanco	permanente	\$ 300,00																
13		Implementar dispersantes de luz en las ventanas de la embarcación para reducir la intensidad lumínica y evitar atraer insectos	permanente	\$ 250,00																
14		Almacenar frutas y verduras frescas en un lugar limpio y seco en el interior de la embarcación.	semanal	\$ 100,00																
15		Realizar la fumigación y desratización periódica de la embarcación.	trimestral	\$ 500,00																
16	1.3 Programa de protección de flora y fauna nativa	Contar con protectores de hélice en los motores fuera de borda de cuatro tiempos	permanente	\$ 250,00																
17		Usar productos de limpieza y mantenimiento biodegradables	diario	\$ 250,00																
18		Evitar en lo posible el arrastre innecesario de las anclas, durante el fondeo y zarpe de la embarcación. Usar donde los hubiere y fuere factible, las boyas de amarre (considerar que actualmente las boyas de amarre tienen una capacidad de sujeción máxima de 450 toneladas).	diario	\$ 100,00																
19	2. Plan de contingencias	Elaborar los procedimientos de emergencias desarrollados y actualizados relativos a contaminación marina (incluido contaminación por hidrocarburos), incendio, salvataje, entre otros que se determinen en el Sistema de Gestión de Seguridad de la embarcación.	unico	\$ 300,00																
20		Cumplir las prácticas y zafarranchos relativos al procedimiento en caso de accidentes y situaciones peligrosas de acuerdo al sistema de gestión de seguridad de la embarcación.	mensual	\$ 200,00																
21		Contar con los equipos e implementos necesarios para hacer frente a situaciones de emergencia como derrame de hidrocarburos, incendio o salvataje, entre otros determinados en el SGS.	permanente	\$ 1.000,00																

22		Mantener actualizada la póliza de seguro para cubrir los costos que implique la remoción de escombros y remediación en caso de llegar a ocurrir un accidente.	anual	\$ 1.000,00																	
23		Mantener el Libro de Registro de Hidrocarburos con información relativa a: abastecimiento de combustible, provisión de lubricantes y grasas, eventos accidentales que hayan provocado vertidos de aceite o combustible, y la firma de responsabilidad respectiva.	permanente	\$ 200,00																	
24	3. Plan de Capacitación	3.1. Capacitación del personal	Informar al personal sobre el proceso de normativa ambiental y el Plan de Manejo vigente de la embarcación.	anual	\$ 200,00																
25			Informar al personal sobre el riesgo de introducción y dispersión de especies invasoras y los mecanismos y medidas a implementar abordo	anual	\$ 200,00																
26			Informar al personal sobre el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos	anual	\$ 200,00																
27		3.2 Comunicación y Educación Ambiental con Visitantes	Informar al turista sobre las normas y medidas de manejo que se deben cumplir al visitar las áreas naturales protegidas de Galápagos	semanal	\$ 100,00																
28			Tener accesible para información de turistas las Reglas de visita del Parque Nacional Galápagos	permanente	\$ 200,00																
29		4. Plan de Manejo de Desechos	4.1. Programa de manejo de desechos sólidos	Elaborar un Plan de Manejo de Basuras	único	\$ 100,00															
30	Llevar un libro de registro de residuos sólidos generados en la embarcación			semanal	\$ 50,00																
31	Instalar rótulos informativos en la embarcación sobre la prohibición de arrojar desechos al mar			único	\$ 200,00																
32	Implementar sistema de separación y clasificación de residuos en la fuente, mediante la utilización de diferentes contenedores rotulados de acuerdo al tipo de desecho			permanente	\$ 300,00																
33	Disponer adecuadamente los desechos no peligrosos generados, hasta su disposición final mediante un gestor autorizado			semanal	\$ 100,00																
34	Registrar las descargas de desechos orgánicos al mar o entrega como lavaza en los puertos poblados a una distancia de al menos 12 mn de la costa			diario	\$ 100,00																
35	Obtener el Registro de Generador de Desechos Peligrosos (RGDP)			único	\$ 500,00																

7. GLOSARIO

- ALMACENAMIENTO.- Acción de guardar temporalmente desechos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entrega al servicio de recolección, o se disponen de ellos.
- AUTORIDAD COMPETENTE.- Entidad oficial de carácter nacional y territorial que ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, que adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la legislación nacional vigente.
- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.- Compreendida dentro del área gestión, es la unidad espacial donde se manifiestan de manera evidente los impactos socio ambientales, durante la realización de los trabajos.
- ASPECTO AMBIENTAL.- Elementos de los proyectos, obras o actividades que pueden interactuar con el ambiente causándole un impacto positivo o negativo. Ejemplo.- descarga, emisión, consumo o uso de un material determinado, etc.
- BIODEGRADABLE.- Producto o sustancia que puede descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales.
- BIODEGRADACIÓN.- Descomposición controlada de la materia orgánica, resultante del proceso de digestión, asimilación y metabolización, llevado a cabo por bacterias, hongos.
- CONTAMINACION.- grado de concentración de elementos químicos, físicos, biológicos y energéticos por encima o debajo de los límites establecidos, lo cual se pone en peligro la generación o desarrollo de la vida, provocando impactos que ponen en riesgo la salud de las personas y la calidad del medio ambiente.
- CONTAMINANTE.- Una sustancia que se encuentra en un medio al cual no pertenece o que lo hace a niveles que pueden causar efectos (adversos) para la salud o el ambiente.
- CONTINGENCIA AMBIENTAL.- Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que pueden poner en peligro la integridad de uno varios ecosistemas.
- CONTROL DE PLAGAS.- Es el conjunto de medidas encaminadas a evitar la contaminación procedente de organismos vivos (roedores, insectos, etc.).
- CUARENTENA.- Aislamiento preventivo, por razones sanitarias principalmente, al que son sometidos personas, animales o plantas, durante un período para su observación y seguimiento
- DATUM.- Un sitio geográfico que se usa como referencia (como punto de partida) para referir el resto de los puntos del plano teniendo en cuenta la proyección que se ha realizado.
- DESECHOS.- Residuos de un proceso que deben ser transformados o eliminados de

- acuerdo a la ley ambiental vigente.
- DESINFECCIÓN.- Destrucción de los microorganismos patógenos en todos los ambientes, por medios mecánicos, físicos o químicos, contrarios a su vida o desarrollo.
 - DESINFECTANTE.- Agentes químicos y físicos que matan los microorganismos, destruyen bacterias o patógenos causantes de enfermedades.
 - DIAGRAMA OMBROTÈMICO en el que se representan las precipitaciones (ombro.- lluvia) y las temperaturas. Es sinónimo de climograma, aunque, en realidad, esta es la denominación más correcta.
 - DIAGRAMA DE FLUJO.- Representación gráfica y ordenada de los pasos y actividades que se siguen para realizar un proceso.
 - DISPOSICIÓN FINAL.- Actividad mediante la cual los residuos de un proceso se depositan para su transformación o destruyen en forma definitiva, para cumplir con la normativa ambiental.
 - EFLUENTE.- Líquido proveniente de un proceso de tratamiento, productivo u otra actividad.
 - FICHAS TÉCNICAS.- Documento proporcionado por un proveedor donde se detallan entre otras cosas el nombre comercial del producto, número de registro, laboratorio productor, distribuidor, composición, presentación, indicaciones de uso, dosis, clasificación toxicológica y condiciones de almacenamiento.
 - FUMIGACIÓN.- Procedimiento en el que se utiliza un agente químico, en estado parcial o totalmente gaseoso para matar, eliminar o disminuir la incidencia de microorganismos.
 - GESTIÓN AMBIENTAL.- Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida.
 - HOJA DE SEGURIDAD.- Es el documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.
 - 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.
 - LIMPIEZA.- Remoción de toda materia orgánica, impurezas, residuos de alimentos, suciedad, grasa y otra materia u organismo identificables como contaminantes.
 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO.- Tipo de mantenimiento programado previamente que considera acciones con el objeto de que instalaciones, máquinas y equipos no pierdan su aptitud de uso.
 - MICROORGANISMO.- Un protozoo, hongo, bacteria, virus u otra entidad biótica microscópica.

- MONITOREO.- Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el cumplimiento de acciones establecidas en el PMA.
- PELIGRO.- Capacidad de una sustancia o un agente biológico, químico o físico para producir efectos adversos (enfermedades, infecciones, lesiones, entre otros).
- NIVEL DE PRESIÓN SONORA.- Expresado en decibeles, es la relación entre la presión sonora siendo medida y una presión sonora de referencia
- NORMA DE EMISIÓN.- Es el valor que señala la descarga máxima permisible de los contaminantes del aire definidos.
- PLAGA.- Situación en la cual un microorganismo patógeno (virus, bacteria, etc.) genera daños físicos.
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.- Documento que establece en detalle y orden cronológico las acciones que se requieren para evitar, mitigar, controlar, corregir y compensar los diferentes 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 propuesto.
- PLAN DE EMERGENCIA.- diseño y ejecución de obras o actividades encaminadas a evitar los posibles impactos y efectos negativos por la generación de desechos peligrosos que un proyecto, obra o actividad pueda generar sobre el entorno humano y/o natural.
- PLAN DE CONTINGENCIA.- Programa de tipo preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollada por la empresa, industria, o algún sector de la cadena de transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de materiales peligrosos, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas.
- RUIDO DE FONDO.- Es aquel ruido que prevalece en ausencia del ruido generado por la fuente objeto de evaluación
- UTM.- El Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator (En inglés Universal Transverse Mercator, UTM) es un sistema de coordenadas basado en la proyección cartográfica transversa de Mercator, que se construye como la proyección de Mercator normal, pero en vez de hacerla tangente al Ecuador, se la hace tangente a un meridiano. A diferencia del sistema de coordenadas geográficas, expresadas en longitud y latitud, las magnitudes en el sistema UTM se expresan en metros únicamente al nivel del mar que es la base de la proyección del elipsoide de referencia.
- WGS84.- Son las siglas en inglés de World Geodetic System 84 que significa Sistema Geodésico Mundial 1984.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACCESS. 2007. Base de datos del Herbario CDS. Departamento de Botánica. Estación Científica Charles Darwin., Galápagos-Ecuador.
- ADSERSEN, A., AND H. ADSERSEN. 1993. Cyanogenic Plants in the Galapagos-Islands: Ecological and Evolutionary Aspects. *Oikos* 67: 511-520.
- BACALLADO, J. J., AND R. D. ARMAS. 1992. Islas Galápagos: Volcán, Tierra y Mar en Evolución, España. BAERT, L. 2000. Invertebrate research overview: 1. Terrestrial arthropods. In N. Sitwell [ed.], *Science for conservation in Galápagos*. Bulletin de L'institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, 23-25.
- BANKS, S. A. 1999. The Use of AVHRR Data in Determining Sea Surface Temperature Zonation and Variability Across the Galápagos Marine Reserve. UK.
- BLACK, J. 1973. Galápagos: Archipiélago del Ecuador. Imprenta Europa, Quito. pp 1 - 138.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociología: Bases para el estudio de las comunidades. H. Blume Ediciones, Madrid-España.
- 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.
- COLINVAUX, P. A. 1972. Climate and the Galápagos Islands Nature: 17-20.
- 1984. The Galápagos Climate: present and past. Pergamon press, Oxford. In R. Perry [ed.], *Key Environments*, 55 - 69, Galápagos.
- CHAMBERS, S. M. 1991. Biogeography of land snails. Pp. 307-326. In M. J. James [ed.], *Galápagos Invertebrates: Taxonomy, biogeography and evolution in Darwin's islands*. Plenum Press, N.Y.
- CHÁVEZ, F. P., AND R. BRUSCA. 1991. The Galápagos Islands and their relation to oceanographic processes in the tropical Pacific. In M. J. James [ed.], *Galápagos Marine Invertebrates: Taxonomy, Biogeography and Evolution in Darwin's Islands*, 9–33, New York.
- CHRISTIE, D. M., R. A. DUNCAN, A. R. MCBIRNEY, M. A. RICHARD, W. M. WHITE, K. S. HARPP, AND C. G. FOX. 1992. Drowned islands downstream from the Galápagos hot spot imply extended speciation times *Nature* 355: 246-248.
- Dirección del Parque Nacional Galápagos. 2005. Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos: Un Pacto por la Conservación y Desarrollo Sustentable del Archipiélago. Ministerio del Ambiente. Quito, Ecuador
- Dirección del Parque Nacional Galápagos y Observatorio de Turismo de Galápagos, Informe de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos: 2015, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.

- d' OZOUVILLE, N. 2007 Étude du Fonctionnement Hydrogicque dans les Iles Galápagos. En: GONZALES, 2013. Cálculo del balance hídrico a nivel el suelo en la zona agrícola de la cuenca de Pelikan Bay en la Isla Santa Cruz Galápagos. Quito. Ecuador
- FELDMAN, G. C. 1985. Satellites, seabirds and seals. In G. Robinson and E. M. Del Pino [eds.], El Niño in the Galápagos islands: The 1982 - 1983 Event. Charles Darwin Foundation, Quito, Ecuador.
- FREIRE, M. 1992. Ecología de los chivos ferales (*Capra hircus* L.) en el Volcán Alcedo, Isla Isabela, Galápagos, Ecuador., Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- GEIST, D. 1996. On the emergence and submergence of the Galápagos islands. *Noticias de Galápagos* 56: 5-9.
- GENTILE, G., A. FABIANIA, C. MARQUEZB, H. L. SNELL, H. M. SNELL, W. TAPIA, AND V. SBORDONIA. 2009. An overlooked pink species of land iguana in the Galápagos. *PNAS* 106: 507–511.
- GORDON, R. M., K. S. JOHNSON, AND K. H. COALE. 1998. The behaviour of iron and other trace elements during the IronEx-I and PlumEx experiments in the Equatorial Pacific. *Deep Sea Research Part II* 45: 995-1041.
- HAMANN, O. 1975. Vegetational changes in the Galápagos Islands during the period 1966-1973. *Biological Conservation* 7: 37-59.
- 1979. On climatic conditions, vegetation types, and leaf size in the Galápagos Islands. *Biotropica* 11: 101-122.
- 1981. Plant communities of the Galápagos Islands. *Dansk Botanisk Arkiv* 34: 1-139.
- HOECK, H. N. 1984. Introduced fauna. In R. Perry [ed.], *Key Environments: Galápagos*, 233-245. Pergamon Press, Oxford.
- 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.
- JACKSON, L. L. 1992. The role of ecological restoration in conservation biology. In P. L. Fiedler and S. K. Jain [eds.], *Conservation Biology: the theory and practice of nature conservation, preservation, and management*, 433-451. Chapman et al., New York.
- JACKSON, M. H. 1993. *Galápagos: A Natural History*. University Calgary Press, Alberta. xiv+315 pp.
- JÁCOME, M. 1989. Fauna Introducida en las Islas Galápagos. Informe Interno de la ECChD.
- JAMES, M. J. 1991. *Galápagos Marine Invertebrates – Taxonomy, Biogeography and Evolution in Darwin's Islands*. Plenum Press, New York.
- JARAMILLO, P. 1998. Distribución espacial de especies introducidas en sitios de actividad humana en el Parque Nacional Galápagos. Tesis de Doctorado en Biología,

Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación, Escuela de Biología, Universidad Central del Ecuador, Quito.

- JARAMILLO, P., AND W. TAPIA. 1999. Las especies introducidas agresivas en las islas Galápagos y medidas tomadas para su control, El Parquero. 40 años del Parque Nacional Galápagos, 14-16.
- JARAMILLO, P., AND A. GUÉZOU. 2010. List of known vascular plants from the Galápagos Islands - Lista de especies de plantas vasculares conocidos de las Islas Galápagos. En: BUNGARTZ, F., HERRERA, H.W., JARAMILLO, P., TIRADO, N., JIMENEZ-UZCATEGUI, G., RUIZ, D., GUÉZOU, & ZIEMMECK, F. (eds.) (2009). List of all known species from the Galápagos Islands - Lista de todas las especies conocidas de las Islas Galápagos. Online repository of the Charles Darwin Foundation/Fundación Charles Darwin, Puerto Ayora, Galápagos: <http://www.darwinfoundation.org/checklists/> last updated 15 Jul 2009.
- JIMÉNEZ-UZCÁTEGUI, G., J. ZABALA, P. BUITRÓN, AND M. MILSTEAD. 2007. Estatus de Vertebrados Introducidos en Galápagos., Informe Galápagos 2006-2007. PNG, FCD & INGALA, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- LOMOLINO, M. 2001. Elevation gradients of species-density: historical and prospective views. *Global Ecology and Biogeography Letters* 10: 3-13.
- MATTEUCCI, D., AND A. COLMA. 1982. Metodologías para el Estudio de la Vegetación. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Washington DC.
- MAUCHAMP, A. 1996. Monitoreos de Vegetación en Galápagos. Manual de Procedimiento - Versión 1.0.
- MCMULLEN, C. K. 1987. Breeding systems of selected Galápagos-Islands angiosperms. *American Journal of Botany* 74: 1694-1705.
- MENDIETA, M., AND K. FALCONY. 2008. El estado actual del sistema educativo en Galápagos, Informe Galápagos 2007-2008, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- MORILLO, G. 1992. Estado poblacional y ecología reproductiva de la tortuga gigante de la Isla Pinzón (*Geochelone elephantopus ephippium*), Galápagos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- ORDOÑEZ, A. 2008. Situación de la Oferta Turística, capacidad instalada y capacidad de acogida., Informe Galápagos 2007-2008. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- ORTEGA, A. 2005. Análisis altitudinal de los invertebrados en el Volcán Alcedo, Isabela, Galápagos, Universidad Central del Ecuador, Quito.
- PARRA, A., AND J. GONZÁLEZ. 2005. Galápagos: Conservación y Desarrollo en las Islas Encantadas. Quito, Ecuador.
- PECK, S. B. 2001. Smaller orders of insects of the Galápagos Islands, Ecuador: evolution, ecology and diversity. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada.
2006. The beetles of the Galápagos Islands, Ecuador: evolution, ecology and diversity (Insecta, Coleoptera). NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada.

- PORTER, D. M. 1984. Relationships of the Galápagos flora. *Biological Journal of the Linnean Society* 21: 243-251.
- 1986. Charles Darwin's vascular plant specimens from the voyage of HMS Beagle. *Botanical J. Linnean Society* 93 (1): 1-172.
- PROAÑO, M. E., EPLER, B. 2007. El turismo en Galápagos: una tendencia al crecimiento, Informe Galápagos 2006-2007. FCD, PNG & INGALA, Puerto Ayora.
- ROQUE-ALBELO, L. 2007. Evaluación de especies de invertebrados terrestres: priorizando especies en peligro. Informe Galápagos 2006-2007. PNG, FCD & INGALA, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- SANDERS, N. J. 2002. Elevational gradient in ant species richness: area, geometry, and Rapoport's rule. *Ecography* 25 25-32.
- SCHATZ, H. 1991. Catalogue of known species of acari from the Galápagos Islands (Ecuador, Pacific Ocean). *Int. J. Acarology* 17: 213-225.
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, (2012) Carta de inundación por tsunami de la provincia de Galápagos- Santa Cruz. [en línea]. Disponible en: www.gestiondereisgos.gob.ec/biblioteca/. Visitado en octubre 2017.
- SNELL, H. L., AND S. REA. 1999. El Niño 1997-1998 en Galápagos: ¿Se puede estimar 120 años de variaciones climáticas con estadísticas de 34? In P. Ospina and M. E. [eds.], Informe Galápagos 1998 - 1999, 65-71. Fundación Natura, Quito, Ecuador.
- TAPIA, W. 1997. Estado Actual y Distribución Estacional de las Tortugas Gigantes (*Geochelone Elephantopus spp.*) en Cinco Cerros, Volcán Cerro Azul, Isla Isabela, Galápagos, Ecuador, Ibarra.
- TAPIA, W., P. OSPINA, D. QUIROGA, AND G. RECK. 2008. Hacia una visión compartida de Galápagos: el archipiélago como un sistema socio-ecológico, Informe Galápagos 2007-2008, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- THURMAN, H. V. 1996. *Essentials of Oceanography*. Prentice Hall 5th ed.: 400.
- TORRES, M. 2002. Distribución especial, preferencia de hábitat y demografía de la tortuga gigante *Geochelone nigrita (Testudinata: Testudinae)* en la isla Santa Cruz. Galápagos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- TYE, A., H. L. SNELL, S. B. PECK, AND H. ADSESEN. 2002. Sobresalientes características terrestres del archipiélago de Galápagos. In F. y. WWF [ed.], *Visión par la biodiversidad de las islas Galápagos*. Puerto Ayora, Galápagos.
- TYE, A., H. L. SNELL, S. B. PECK, AND H. ANDERSEN. 2002. Outstanding terrestrial features of the Galápagos archipelago, A Biodiversity EVOLVE for the Galápagos Islands. Charles Darwin Foundation and World Wildlife Fund, Puerto Ayora, Galápagos.
- WELLINGTON, G. M. 1984. Marine Environment and Protection. In R. Perry [ed.], *Key Environment*, 247- 263. Pergamon Press, Galápagos.
- WIGGINS, I. L., AND D. M. PORTER. 1971. *Flora of the Galápagos Islands*. Stanford University Press, Stanford, CA.

- WYRTKI, K. 1966. Oceanography of the Eastern Pacific Ocean. *Oceanography & Marine Biology Annual Review*: 33–68.
- 1974. Sea level and the seasonal fluctuations of the equatorial currents in the western Pacific Ocean. *Journal of Physical Oceanography* 4: 91–103.
- 1985. Water displacements in the Pacific and the genesis of El Niño cycles. *Journal of Physical Oceanography* 12: 984–988.
- ZIZKA, G., AND K. KLEMMER. 1995. *Flora y fauna de las islas Galápagos - origen, investigación, amenazas y protección*. Palman Garten, Frankfurt am Main, Germany.

9. ANEXOS

Anexo 1 CONTRATO DE OPERACIÓN TURÍSTICA



Consejo de Gobierno del
Régimen Especial de Galápagos

CONTRATO DE PERMISO DE OPERACIÓN TURÍSTICA No. CGREG-COT-002

Celebran el presente Contrato de Permiso de Operación Turística, por una parte, el **CONSEJO DE GOBIERNO DEL RÉGIMEN ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS**, debida y legalmente representado por la señorita Katherine del Rosario Llerena Cedeño, en su calidad de Presidenta, entidad a la que, en lo posterior y para efectos del presente contrato, se denominará indistintamente como **“EL CONSEJO DE GOBIERNO”**; y, por otra parte, el señor Alex Santiago Dunn Suárez, por los derechos que representa de la compañía **TURISMO AMONRA S.A.** en su calidad de Representante Legal, parte a la que, en lo sucesivo y para los fines contemplados en este instrumento, se la llamará **“EL OPERADOR TURÍSTICO”**.

Las partes consienten en suscribir este contrato, con sujeción a las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES:

- 1.1 El segundo inciso del artículo 14 de la Constitución de la República declara de interés público, entre otros objetivos, la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la prevención del daño ambiental.
- 1.2 El artículo 242 de la Constitución de la República señala que: *“El Estado se organiza territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales, agregando que, por razones de conservación ambiental, étnico-culturales o de población podrán constituirse regímenes especiales; y, precisando que los distritos metropolitanos autónomos, la provincia de Galápagos y las circunscripciones territoriales indígenas y pluriculturales serán regímenes especiales”*.
- 1.3 El artículo 258 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que la provincia de Galápagos tendrá un gobierno de régimen especial; y, que su planificación y desarrollo se organizará en función de un estricto apego a los principios de conservación del patrimonio natural del Estado y del buen vivir, de conformidad con lo que la ley determine; estándole reservada su administración a un Consejo de Gobierno presidido por el representante de la Presidencia de la República e integrado por las alcaldes y alcaldes de los municipios de la provincia de Galápagos, representante de las juntas parroquiales y los representantes de los organismos que determine la ley, a cuyo cargo se encuentra la planificación, manejo de los recursos y organización de las actividades que se realicen en la provincia.

Dirección: Av. Perimetral, Martha Bucarán y 12 de Febrero. 1
Código postal: 200101 / Galápagos, Ecuador
Teléfono: 593-5-2520172
www.gobiernogalapagos.gob.ec





Consejo de Gobierno del
Régimen Especial de Galápagos

- 1.4 Conforme a lo previsto en el último inciso del artículo 262 del Código Orgánico del Ambiente, la Región Insular o Galápagos se rige por sus normas especiales; sin perjuicio de lo cual, para la conservación, manejo sostenible y protección de la vida silvestre marina, así como para las áreas protegidas marinas, se observarán las disposiciones contenidas en dicho Código.
- 1.5 El artículo 1 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, fija como objeto y ámbito de este cuerpo normativo, la regulación del Régimen Especial de la provincia de Galápagos e institución del régimen jurídico administrativo al que se sujetan, en el marco 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.
- 1.6 Según el artículo 4 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos es una entidad de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio y recursos económicos propios, con autonomía técnica, administrativa y financiera, con domicilio en Puerto Baquerizo Moreno, cantón San Cristóbal, provincia de Galápagos; siendo el ente encargado de la planificación, el manejo de los recursos, la organización de las actividades que se realicen en el territorio de la provincia de Galápagos y la coordinación interinstitucional con las instituciones del Estado, en el ámbito de sus competencias.
- 1.7 Acorde a lo dispuesto en el artículo 2 del Reglamento General de Aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, el Régimen Especial de la provincia de Galápagos, es la forma de gobierno y administración de dicho territorio, dotada de autonomía política, administrativa y financiera, que es ejercida por el Consejo de Gobierno, constituida por razones de conservación y características ambientales particulares, para la protección de sus sistemas ecológicos y biodiversidad, su desarrollo sustentable, el manejo integrado entre sus zonas pobladas y áreas protegidas, la obtención del equilibrio en la movilidad y residencia de sus visitantes y residentes; y, el acceso preferente de estos a los recursos naturales y a las actividades ambientalmente sostenibles, garantizando la participación ciudadana y el control social en los términos previstos en la Constitución y la ley.



- 1.8 El artículo 16 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, el Parque Nacional Galápagos y la Reserva Marina de Galápagos forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), destacando que el régimen jurídico administrativo de estas áreas protegidas es especial y se sujetará a lo previsto en la Constitución, dicha Ley y las normas vigentes sobre la materia; y disponiendo al Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos y la Autoridad Ambiental Nacional, a través de la unidad administrativa desconcentrada a cargo de las áreas naturales protegidas de Galápagos, el deber de mantener una estrecha coordinación para articular en forma apropiada, sus competencias y atribuciones.
- 1.9 De acuerdo a lo establecido en el artículo 61 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, el turismo en la provincia de Galápagos se basará en el fortalecimiento de la cadena de valor local y la protección del usuario de servicios turísticos, así como en los principios de sostenibilidad, límites ambientales, conservación, seguridad y calidad de los servicios turísticos; debiendo desarrollarse a través de los modelos de turismo de naturaleza, ecoturismo, de aventura y otras modalidades que sean compatibles con la conservación de los ecosistemas de conformidad con el Reglamento de la referida Ley y demás normativa aplicable.
- 1.10 El artículo 63 de la ley *ibidem* preceptúa que el representante legal del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos suscribirá el contrato de operación turística de conformidad con dicha Ley y su Reglamento, en el cual estarán debidamente estipuladas las condiciones que regirán el ejercicio del derecho de operación turística, constituyéndose en un requisito indispensable para la expedición de la correspondiente patente de operación turística por parte de la autoridad ambiental; siendo responsabilidad de la Secretaría Técnica del mencionado organismo llevar el registro de los contratos de operación turística.
- 1.11 De su lado, el artículo 65 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, establece que el ejercicio de operaciones turísticas en sus distintas modalidades, dentro de las áreas naturales protegidas de la provincia de Galápagos, se podrá conceder a personas jurídicas legalmente constituidas, preferentemente por residentes permanentes de la misma, y domiciliadas en esa jurisdicción territorial.
- 1.12 El primer inciso del artículo 70 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, dispone que los contratos de operación turística tendrán una vigencia de veinte años, pudiendo ser renovados, con sujeción a las condiciones previstas para el efecto.



- 1.13** El capítulo VII del mencionado reglamento, norma el turismo en la provincia de Galápagos, en lo que concierne a las actividades y modalidades de operación turística permitidas y prohibidas en esa jurisdicción territorial; así como el ingreso a las áreas naturales protegidas de Galápagos; y, el uso de los sitios de visita ecoturística que se hallan dentro de éstas.
- 1.14** La Disposición General Décimo Tercera de la norma ibídem, señala que las personas naturales y jurídicas que, con anterioridad a la publicación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos y ese Reglamento, hubieren obtenido cupos, patentes y/o autorizaciones de operación turística, efectuarán sus actividades de conformidad con lo dispuesto en la referida Ley.
- 1.15** La Disposición Transitoria Cuarta de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, sustituida por el artículo 116 de la Ley Orgánica para el Desarrollo Económico y Sostenibilidad Fiscal tras la Pandemia COVID-19, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 587 del 29 de noviembre de 2021, preceptúa, en su primer inciso, lo siguiente: “...Los permisos de operación turística vigentes hasta la presente fecha serán sustituidos directamente por los contratos de operación turística previstos en el artículo 70 de esta Ley. Al efecto, dentro del plazo máximo de noventa (90) días a partir de la publicación de esta disposición reformativa, el representante legal del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos suscribirá los contratos respetando las condiciones o características y con los mismos titulares de los actuales permisos o patentes de operación turística...”
- 1.16** En el Suplemento del Registro Oficial No. 672 del 19 de enero de 2016, fue publicado el Decreto Ejecutivo No. 827 del 17 de noviembre de 2015, a través del cual se expidió el Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas (RETANP), que entre otros aspectos regula, conforme lo señala su artículo 1, el ejercicio de las actividades turísticas dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado –PANE-, y las modalidades de operación derivadas de dichas actividades.
- 1.17** El artículo 33 del Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas, enumera y describe las modalidades de operación turística que podrán ser autorizadas en el Parque Nacional Galápagos y en la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos; en tanto que su Disposición General Décimo Tercera, señala que las personas naturales y jurídicas que con anterioridad a la publicación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos y ese Reglamento, hubieren obtenido cupos, patentes y/o autorizaciones de operación turística, efectuarán sus actividades de conformidad con lo dispuesto en la referida Ley.



- 1.18** Mediante comunicación presentada por el titular del permiso de operación turística ante el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos, el día 06 de enero de 2022, y signada con el código No. CGREG-DMHTV-2022-0129-E, el señor Carlos Fernando Delgado Vintimilla, por los derechos que representa de la compañía CANODROS C.L., en su calidad de Vicepresidente, solicitó, al amparo de lo prescrito en la Disposición Transitoria Cuarta de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, la suscripción del correspondiente contrato de operación turística.
- 1.19** A través de Memorando No. CGREG-DPDH-2022-0106-M, de fecha 16 de febrero de 2022, suscrito por el Director de Producción y Desarrollo Humano (e), mismo que contiene el Informe Técnico No. CGREG-DPDH-2022-002 favorable para la suscripción de los Contratos de Operación Turística que contempla la Disposición Transitoria Cuarta de la LOREG, fundamentado en el Oficio No. MAAE-PNG/DIR-2022-0011-O de fecha 19 de enero de 2022, mediante el cual se desprende la nómina de titulares de permisos de operación turística y de autorizaciones de pesca vivencial con patente y autorizaciones de operación turística respectivamente, vigentes al 12 de enero de 2022;
- 1.20** Mediante Memorando No. CGREG-DAJ-2022-0076-M, de fecha 16 de febrero de 2022, suscrito por la Directora de Asesoría Jurídica (e), el cual contiene el Informe Jurídico No. 014-DAJ-2022, a través del cual se emite pronunciamiento favorable para la suscripción de los Contratos de Operación Turística conforme lo dispone la Disposición Transitoria Cuarta de la LOREG, con los titulares de permisos de operación turística con patente y autorizaciones de operación turística vigentes, conforme al listado remitido por la Dirección del Parque Nacional Galápagos en su Oficio No. MAAE-PNG/DIR-2022-0011-O de fecha 19 de enero de 2022;
- 1.21** Con Oficio No. MAAE-PNG/DIR-2022-0011-O de fecha 19 de enero de 2022, la Dirección del Parque Nacional Galápagos remite y certifica al Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos a través de un listado, los titulares de permisos de operación turística y de autorizaciones de pesca vivencial con patente y autorizaciones de operación turística respectivamente, vigentes al 12 de enero de 2022, dentro del cual consta la Compañía TURISMO AMONRA S.A., titular del Permiso de Operación Turística inscrito en el Registro Forestal del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, con el número 171, y en el Registro Forestal del Parque Nacional Galápagos, con el número 129, el cual se encuentra vigente y le confiere el derecho a ejercer operaciones turísticas en la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos, bajo la modalidad de Tour de Crucero Navegable, con arreglo a lo



prescrito en el numeral 1 del artículo 33 del Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas.

SEGUNDA.- OBJETO:

A base de los antecedentes expuestos, **EL CONSEJO DE GOBIERNO**, por el presente instrumento, otorga a **EL OPERADOR TURÍSTICO** el permiso para ejercer operaciones turísticas en las Áreas Protegidas de Galápagos, bajo la modalidad de Tour de Crucero Navegable, con sujeción a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, su Reglamento General, y demás normas conexas.

TERCERA.- PLAZO DE VIGENCIA Y RENOVACIÓN DEL CONTRATO:

- 3.1 **Plazo de vigencia.-** El plazo de vigencia del presente contrato de permiso de operación turística es de **VEINTE (20) AÑOS**, contado a partir de su fecha de suscripción.
- 3.2 **Renovación del contrato.-** **EL OPERADOR TURÍSTICO** podrá solicitar la renovación del presente contrato con, al menos, **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS** de anticipación a la fecha de vencimiento del plazo previsto en el numeral anterior.

Para este efecto, se requerirá el informe favorable de la Autoridad Ambiental Nacional, a través de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, en donde se verifique el grado de cumplimiento de la LOREG, el contrato de operación turística y la patente de operación turística.

CUARTA.- CONDICIONES DE LA OPERACIÓN:

- 4.1 **Puerto de operación.-** El presente contrato habilita a **EL OPERADOR TURÍSTICO** a realizar sus actividades y ofrecer sus servicios turísticos en la modalidad de **Tour de Crucero Navegable**, siendo su puerto de operación Puerto Ayora, en el cantón Santa Cruz.
- 4.2 **Pasajeros.-** La capacidad máxima de pasajeros que corresponde al permiso de operación turística materia de este contrato, es de **VEINTE (20) PASAJEROS**.
- 4.3 **Propiedad de la embarcación.-** **EL OPERADOR TURÍSTICO** deberá ser propietario de la embarcación que destine al desarrollo de las operaciones.



turísticas para las que ha sido autorizado, pudiendo ser considerada como nave propia, aquella sobre la que mantenga un contrato de arrendamiento mercantil o leasing, cuyo período de duración no podrá ser mayor a **TRES (3) AÑOS**, luego del cual deberá hacer efectiva la respectiva opción de compra.

- 4.4 Patente de operación turística.- EL OPERADOR TURÍSTICO**, previo al ejercicio de sus operaciones, deberá obtener en la Dirección del Parque Nacional Galápagos, la correspondiente patente de operación turística, para cuyo efecto cumplirá los requisitos contemplados en la normativa que regule el manejo y control de las áreas naturales protegidas de la provincia de Galápagos.
- 4.5 Permiso Ambiental.- EL OPERADOR TURÍSTICO** deberá prestar sus servicios y realizar sus actividades turísticas cumpliendo con los permisos ambientales legalmente establecidos para la provincia de Galápagos, con sujeción a los planes de manejo ambiental aprobados en las respectivas licencias ambientales; y, con arreglo a las normas de seguridad establecidas por la autoridad marítima y de calidad de servicios turísticos que garanticen la satisfacción de los visitantes.
- 4.6 Evaluación y seguimiento.-** Las operaciones turísticas que realice **EL OPERADOR TURÍSTICO**, al amparo del presente contrato, serán evaluadas anualmente. Para este efecto, **EL CONSEJO DE GOBIERNO**, solicitará la intervención de la Dirección del Parque Nacional Galápagos.
- 4.7 Protección ambiental.-** Durante el ejercicio de sus operaciones turísticas, **EL OPERADOR TURÍSTICO**, deberá cumplir con las siguientes condiciones:
- a) La embarcación con la cual lleve a cabo sus operaciones turísticas, deberá contar con un dispositivo de monitoreo satelital o el que sea requerido por la Dirección del Parque Nacional Galápagos, el cual estará en permanente funcionamiento.
 - b) Asegurar que los sitios de visita, incluyendo sus recursos culturales e históricos, no sean afectados ni alterados con motivo de la operación turística. Los descubrimientos de recursos naturales e históricos por parte de **EL OPERADOR TURÍSTICO** serán informados inmediatamente a **EL CONSEJO DE GOBIERNO**, en un plazo no mayor a **TREINTA (30) DÍAS**, contado a partir del hallazgo.



- c) Prestará sus servicios a los visitantes de manera responsable y brindará su apoyo y colaboración en la conservación de los ecosistemas y la integridad ecológica de Galápagos.
- d) En caso de contaminación ambiental, efectuará de modo inmediato los trabajos de remediación, sin perjuicio de sus responsabilidades frente a terceros o ante las autoridades competentes. Para este objeto, **EL OPERADOR TURÍSTICO**, contratará los seguros y/o pólizas requeridos por la Dirección del Parque Nacional Galápagos que cubran los riesgos atinentes a la protección del medio ambiente; y, adoptará todas las medidas que fueren necesarias para evitar cualquier siniestro o evento que afecte los ecosistemas de la provincia de Galápagos, con motivo del desarrollo de su operación turística.
- 4.8 Guías especializados de turismo.-** Para el acceso de a las áreas naturales protegidas que conforman la Red de Sitios de Uso Público Ecoturístico de la Provincia de Galápagos, **EL OPERADOR TURÍSTICO** está obligado a brindar a sus pasajeros el correspondiente servicio de guianza turística, el cual será prestado por guías especializados de turismo que cuenten con la respectiva credencial otorgada por la Dirección del Parque Nacional Galápagos. Para este cometido, **EL OPERADOR TURÍSTICO** observará lo establecido en las normas que regulan el ejercicio del servicio de guianza turística en las áreas naturales protegidas de la provincia de Galápagos.
- 4.9 Entrega de información e inspecciones: EL OPERADOR TURÍSTICO** deberá:
- a) Proporcionar a la Dirección del Parque Nacional Galápagos y **EL CONSEJO DE GOBIERNO**, en el término que se fije para el efecto, la información o documentación que dichas entidades, de manera individual o conjunta, le soliciten, siempre y cuando estén relacionadas con el ejercicio de las actividades materia del presente permiso de operación turística.
- b) Brindar a los servidores públicos de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, y otras entidades que lo requieran en razón del ejercicio de sus competencias, las facilidades que sean necesarias para la realización de inspecciones a bordo de la embarcación en la que **EL OPERADOR TURÍSTICO** desarrolle sus actividades. En este caso, **EL OPERADOR TURÍSTICO**, no podrá condicionar la ejecución de las inspecciones, a la presencia física de funcionarios de la Autoridad Marítima Nacional.



QUINTA.- SEGUROS:

EL OPERADOR TURÍSTICO, deberá mantener vigentes, a su costo y bajo su exclusiva responsabilidad, durante la duración del presente contrato de permiso de operación turística, las pólizas de seguros cuya contratación sea obligatoria para el ejercicio de sus actividades turísticas dentro de las Áreas Protegidas de Galápagos.

SEXTA.- DOMICILIO DE EL OPERADOR TURÍSTICO:

- 6.1 **EL OPERADOR TURÍSTICO** deberá tener su domicilio en la provincia de Galápagos.
- 6.2 Si su domicilio estuviese fijado fuera de esta jurisdicción territorial, **EL OPERADOR TURÍSTICO**, en el plazo de **SEIS (6) MESES**, contado a partir de la suscripción del presente contrato, deberá realizar todas las gestiones administrativas que fueren necesarias para dar cumplimiento a lo estipulado en el párrafo precedente, e informará a **EL CONSEJO DE GOBIERNO** sobre la conclusión del trámite respectivo.

SÉPTIMA.- PROHIBICIONES:

Se prohíbe a **EL OPERADOR TURÍSTICO**:

- 7.1 Convertir el permiso de operación turística que le ha sido conferido mediante éste contrato, en objeto de venta, reventa, permuta, asociaciones, arrendamiento o cualquier otra forma de cesión de derechos, o adaptarlo a fideicomisos o al capital de sociedades, o a cualquier otra figura de naturaleza similar.
- 7.2 Participar, mientras esté vigente el presente contrato, como socio de una persona jurídica que sea titular de un permiso de operación turística vigente (*esta prohibición aplica a personas naturales que sean titulares o cotitulares de permisos de operación turística*).
- 7.3 Unir o asociar su contrato de operación turística con uno o más contratos de operación turística, con la finalidad de operar una sola embarcación.
- 7.4 Realizar actividades de pesca artesanal dentro de la Reserva Marina de la provincia de Galápagos, exceptúese las operaciones que corresponden a la modalidad de tour de pesca vivencial.



- 7.5 Modificar, sin autorización de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, el número de pasajeros, el itinerario y cualquier actividad autorizada, fijados en la respectiva patente de operación turística.
- 7.6 Apagar el dispositivo de monitoreo satelital mientras se efectúan actividades turísticas en la Reserva Marina de Galápagos.

OCTAVA.- DECLARACIONES ADICIONALES:

- 8.1 El presente contrato no confiere a **EL OPERADOR TURÍSTICO** ningún derecho de propiedad sobre las áreas naturales protegidas de la provincia de Galápagos, ni sobre los elementos o componentes de éstas, ni sobre ningún bien mueble o inmueble que se halle dentro de las mismas.
- 8.2 Cualquier modificación al presente contrato se realizará por escrito y con el expreso consentimiento de ambas partes.
- 8.3 **EL OPERADOR TURÍSTICO** podrá celebrar contratos con agencias de viajes para la promoción y comercialización de sus servicios y productos turísticos.
- 8.4 En caso de terminación del presente contrato de permiso de operación turística, por cualquier causa, **EL OPERADOR TURÍSTICO** queda obligado, a su costo y bajo su exclusiva responsabilidad, a sacar en un plazo de **SESENTA (60) DÍAS** de la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos, la embarcación que hubiese estado utilizando para el desarrollo de sus operaciones.

NOVENA.- CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO:

Conforme a lo previsto en el artículo 67 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, el presente contrato de permiso de operación turística terminará por cualquier de las siguientes causas:

- 9.1 A petición del **EL OPERADOR TURÍSTICO**. En este caso, la firma consignada por el solicitante en su petición, deberá estar reconocida ante notario público.
- 9.2 Por muerte de **EL OPERADOR TURÍSTICO**, si sus herederos no hubieren solicitado autorización para seguir explotando el permiso durante el tiempo restante de su vigencia. La petición se tramitará con sujeción lo que establezca en esta materia, el Reglamento General de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de



Galápagos. (Para personas jurídicas: **9.2**) Por extinción de la persona jurídica adjudicataria del permiso).

- 9.3** Por violación de las disposiciones que prohíben la venta, reventa, permuta, arrendamiento o establecimiento de fideicomisos o cualquier otra forma de cesión de derechos sobre el permiso de operación turística objeto de este contrato.
- 9.4** Cuando **EL OPERADOR TURÍSTICO** no posea o pierda la calidad de Residente Permanente de la provincia de Galápagos, y, por lo tanto, incumpla la condición migratoria exigida por el artículo 64 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, para ser titular de un permiso de operación turística (Para personas jurídicas: **9.4**) Si **EL OPERADOR TURÍSTICO** no estuviere domiciliado en la provincia de Galápagos, y, por tanto, incumpla la norma prevista en el segundo inciso del artículo 65 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, relativa al domicilio de las personas jurídicas titulares de permisos de operación turística.)
- 9.5** Cuando **EL OPERADOR TURÍSTICO** tenga resolución de procedimiento administrativo sancionador ejecutoriada por el que se resuelva la revocatoria de la autorización de operación turística.
- 9.6** Cuando **EL OPERADOR TURÍSTICO** hubiere sido penado por el delito de defraudación tributaria y la sentencia se encuentre ejecutoriada.
- 9.7** Si **EL OPERADOR TURÍSTICO** no hubiere ejercido el permiso de operación turística otorgado mediante el presente contrato, durante el lapso de **TRES (3) AÑOS**. **EL OPERADOR TURÍSTICO** quedará exento de esta causal cuando no hubiere ejercido el permiso de operación turística debido a situaciones de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente justificados y que no sean atribuibles al **OPERADOR TURÍSTICO**.
- 9.8** Por incumplimiento de lo estipulado en el presente contrato de permiso de operación turística.
- 9.9** Si se comprobare que **EL OPERADOR TURÍSTICO** proporcionó información falsa para obtener su estatus de residente permanente.

Para la terminación del contrato de permiso de operación turística, **EL CONSEJO DE GOBIERNO**, aplicará las normas previstas para el efecto en el Reglamento



General de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, y, en lo que fuere pertinente, las del Código Orgánico Administrativo.

DÉCIMA.- REGISTRO DEL CONTRATO:

La Secretaría Técnica del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la Provincia de Galápagos inscribirá el presente contrato en el Registro de Contratos de Permiso de Operación Turística, que se encuentra a su cargo; y, extenderá el correspondiente certificado de inscripción a favor de **EL OPERADOR TURÍSTICO**.

UNDÉCIMA.- RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE:

- 11.1** Sin perjuicio de las estipulaciones acordadas por las partes, el presente contrato de operación turística se sujetará a lo dispuesto en Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, su Reglamento General; y, la legislación vigente en materia ambiental y turística que fuere aplicable al ejercicio de actividades turísticas dentro de la provincia de Galápagos.
- 11.2** Consecuentemente, **EL OPERADOR TURÍSTICO**, deberá obtener de las autoridades competentes, todos los permisos, autorizaciones, aprobaciones, licencias o documentos habilitantes que fueren necesarios para el ejercicio de sus actividades al amparo del presente contrato de operación turística.

DUODÉCIMA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

- 12.1** En caso de suscitarse divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente contrato, las partes tratarán de solucionarlas de mutuo acuerdo en el plazo de **SESENTA (60) DÍAS**, contado a partir del momento en que éstas sean comunicadas.
- 12.2** Si no existiere acuerdo, las partes, con arreglo a lo previsto en el numeral 4 del artículo 217 del Código Orgánico de la Función Judicial, someterán sus divergencias al conocimiento y sustanciación del Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo No. 2, con sede en la ciudad de Guayaquil, de conformidad con las disposiciones y el procedimiento contemplados en el Código Orgánico General de Procesos.

DECIMOTERCERA.- DOMICILIO Y COMUNICACIONES:

Para todos los efectos que se deriven del presente contrato y la entrega de comunicaciones o notificaciones, las partes señalan como sus direcciones, las siguientes:

Dirección: Av. Perimetral, Martha Bucarán y 12 de Febrero 12
Código postal: 200101 / Galápagos, Ecuador
Teléfono: 593-5-2520172
www.gobiernogalapagos.gob.ec



- 13.1 EL CONSEJO DE GOBIERNO:** Calle 12 de Febrero, vía El Progreso, Puerto Baquerizo Moreno, San Cristóbal, provincia de Galápagos; y, la dirección de correo electrónico contratosoperacionturistica@gobiernogalapagos.gob.ec.
- 13.2 EL OPERADOR TURÍSTICO:** Av. Quito y Atahualpa, Barrio Fragata, San Cristóbal- Galápagos; y, la dirección de correo electrónico sdunn@ecoventura.com
- 13.3** Si alguna de las partes cambiare su dirección física o electrónica sin comunicarlo a la otra, la dirección registrada seguirá siendo válida hasta que se notifique la nueva.

DECIMOCUARTA.- ACEPTACIÓN DE LAS PARTES:

Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones.

Para constancia de las declaraciones presentes y ratificándose en todo su contenido, las partes suscriben el presente contrato, en **CUATRO (4)** ejemplares originales, de igual contenido y valor en la ciudad de Puerto Baquerizo Moreno, a los 25 días del mes de febrero del 2022, en **CUATRO (4)** ejemplares originales, de igual contenido y valor los mismos que serán entregados a: **EL CONSEJO DE GOBIERNO (1), EL OPERADOR TURÍSTICO (1)** y a la **DIRECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS (1)**.

Lcda. Katherine Llerena Cedeño
**PRESIDENTA
CONSEJO DE GOBIERNO DEL
RÉGIMEN ESPECIAL DE GALÁPAGOS**

Sr. Alex Santiago Dunn Suárez
**REPRESENTANTE LEGAL
TURISMO AMONRA S.A.**

MINISTERIO DEL AMBIENTE



Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0204-O

Santa Cruz, 25 de julio de 2019

Asunto: REFERENTE A LA AUTORIZACIÓN DE REEMPLAZO DE LA EMBARCACIÓN M/V LETTY

Ingeniero
Alex Santiago Dunn Suarez
En su Despacho

De mi consideración:

En atención al Oficio EV-PEJ-041-2019 ingresada en la Dirección del Parque Nacional Galápagos con documento Nro. MAE-DPNG/DAF/GA/DA/-2019-2850-E, mediante la cual solicita autorización para iniciar el proyecto de reemplazo del M/V Letty. Tomando como referencia el Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2013-0568, de fecha 13 de diciembre de 2013, al respecto le manifiesto lo siguiente:

Basados en el Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2013-0568, de fecha 13 de diciembre de 2013; en el que se informó sobre el procedimiento de reemplazo de embarcaciones, por medio del presente esta Dirección autoriza el reemplazo de la embarcación LETTY matrícula TN-01-00535; cuyo titular del permiso de operación turística inscrito en el Registro Forestal del Ministerio del Ambiente con el número 171 y Parque Nacional Galápagos con el número 129 es TURISMO AMONRA S. A.; en la modalidad de Tour de Crucero Navegable con capacidad autorizada para 20 pasajeros siempre y cuando se cumpla previamente lo siguiente conforme a la normativa legal aplicable:

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 82 de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos (LOREG), así como los artículos 19 y 20 de la Ley de Gestión Ambiental, en concordancia el artículo 6 del Acuerdo Ministerial 061 publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 316 del 4 de mayo de 2015 Reforma al Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente "Toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda ampliación o modificación de los mismos que pueda causar impacto ambiental, deberá someterse al Sistema Único de Manejo Ambiental, de acuerdo con lo que establece la legislación aplicable, este Libro y la normativa administrativa y técnica expedida para el efecto. Toda acción relacionada a la gestión ambiental deberá planificarse y ejecutarse sobre la base de los principios de sustentabilidad, equidad, participación social, representatividad validada, coordinación, precaución, prevención, mitigación y remediación de impactos negativos, corresponsabilidad, solidaridad, cooperación, minimización de desechos, reutilización, reciclaje y aprovechamiento de residuos, conservación de recursos en general, uso de tecnologías limpias, tecnologías alternativas ambientalmente responsables, buenas prácticas ambientales y respeto a las culturas y prácticas tradicionales y posesiones ancestrales. Igualmente deberán considerarse los impactos ambientales de cualquier producto, industrializados o no, durante su ciclo de vida.
2. El Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas (RETANP) en su artículo 48 norma el procedimiento de construcción e ingreso de embarcaciones a la Reserva Marina de Galápagos (RMG); así mismo, el literal b) del artículo 104 del Estatuto Administrativo del Parque Nacional Galápagos, es decir, por la construcción de una nueva embarcación conforme se desprende de lo indicado por Usted en la comunicación que respondo.
3. Conforme lo establece la Resolución No. 28-2019, del 30 de abril de 2019, sobre los estándares ambientales para el ingreso de embarcaciones a la Reserva Marina de Galápagos, la embarcación reemplazante deberá cumplir los parámetros que en la mencionada resolución se determinan; en concordancia con lo dispuesto en el RETANP, el cual dispone el cumplimiento de requisitos de estándares ambientales para la realización de actividades turísticas en las áreas naturales protegidas de Galápagos. Por otro lado, esta Dirección efectuará una inspección de las áreas, facilidades y



Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0204-O

Santa Cruz, 25 de julio de 2019

- habitabilidad de la embarcación reemplazante previo al ingreso a la RMG.
4. La nueva embarcación deberán obtener la correspondiente licencia ambiental previo al ingreso a la Reserva Marina de Galápagos.
 5. Cumplido lo antes señalado, se procederá con la autorización de reemplazo de forma definitiva, a través de la certificación de cumplimiento de requisitos ambientales.
 6. Finalmente, para la obtención de la Patente de Operación Turística, único documento que habilita a una embarcación a realizar actividades de turismo en las áreas protegidas de Galápagos, deberá remitir toda la documentación pertinente conforme lo establecido en el artículo 68 del Estatuto Administrativo del Parque Nacional Galápagos.

El presente acto administrativo no sustituye la autorización que otras Entidades en el ámbito de sus competencias debieran emitir.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Mgs. Eddy Luis Araujo Bastidas
DIRECTOR DE USO PÚBLICO, SUBROGANTE PNG

Referencias:
- MAE-DPNG/DAF/GA/DA-2019-2850-E

Anexos:
- 28500454549001562624823.pdf

Copia:
Señor Magíster
Edison Miguel Muñoz Guacho
Director de Gestión Ambiental PNG

Señora Tecnóloga
Elsi Jakeline Rivadeneira Lucas
Responsable (E) del Proceso de Administración de la Operación Turística

Máster
Maryuri Irlandia Yépez Revelo
Directora Unidad Técnica San Cristóbal PNG

er

MINISTERIO DEL AMBIENTE



Oficio Nro. MAE-DPNG/DUP-2019-0245-O

Santa Cruz, 19 de agosto de 2019

Asunto: INFORME FAVORABLE PARA EL REEMPLAZO DE LA M/V LETTY POR M/V EVOLVE

Ingeniero
Alex Santiago Dunn Suarez
En su Despacho

De mi consideración:

En atención a su comunicación ingresada a la Dirección del Parque Nacional Galápagos con Nro. MAE-DPNG/DAF/GA/DA-2019-3259-E; el 12 de agosto del presente año, en relación a la solicitud de emisión del informe favorable para el reemplazo de la embarcación Letty con matrícula TN-01-00535 por el M/V Evolve, con el objeto realizar trámites ante la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, al respecto me permito manifestarle lo siguiente:

La compañía TURISMO AMONRA S. A., actualmente cuenta con la autorización de reemplazo emitido con Oficio No. MAE-DPNG/DUP-2019-0204-O, de fecha 25 de julio del presente año y con un permiso de operación turística vigente hasta el 31 de marzo de 2020 para realizar actividades de turismo en las Áreas Protegidas de Galápagos administradas por esta entidad, según consta en el Registro Forestal del Ministerio del Ambiente con el número 171, en la modalidad de Crucero Navegable.

La nueva embarcación M/V EVOLVE operará con el permiso antes referido, en la modalidad de Tour de Crucero Navegable, con una capacidad de 20 pasajeros más la tripulación correspondiente, previo el cumplimiento de los requisitos exigidos por esta autoridad.

En consideración de su pedido, esta Dirección emite el Informe Favorable solicitado con la finalidad de gestionar y realizar los trámites relacionados a la aprobación de los planos y otros que correspondan ante la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Lcda. Verónica Olga Santamaría Delgado
DIRECTORA DE USO PÚBLICO PNG

Referencias:
- MAE-DPNG/DAF/GA/DA-2019-3259-E

Anexos:
- 32590160653001565649234.pdf

Copia:
Señor Magister
Eddy Luis Araujo Bastidas
Responsable (E) del Proceso de Administración de la Operación Turística

er/ea



Santa Cruz, Pto. Ayora: (PBX): (593 5) 2 526189/190 • info@galapagos.gob.ec • Código Postal: 200102 • San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax.: (593 5) 2 520138/497/476 • Código Postal: 200101 • Isabela, Pto. Villamil: Tel: (593 5) 2 529178/268 • Código Postal: 200103 Floreana, Pto. Velasco Ibarra: Tel: (593 5) 2 535009 • RUC: 2060002010001

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

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:

CASAFONT VIDAL MARIA

Ha sido inscrita en el Registro de Consultores Ambientales con el Número MAAE-SUIA-0447-CI, que le otorga el Comité Calificación y Registro de Consultores Ambientales de la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y Agua, 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 31 de agosto de 2020

Mgs. Oscar Arnaldo Zapata Olmedo

PRESIDENTE DEL COMITÉ PARA LA CALIFICACIÓN DE CONSULTORES AMBIENTALES

Documento Firmado Electrónicamente

OSCAR ARNALDO ZAPATA OLMEDO

Dirección: Calle Madrid 1158 y Andalucía Código postal: 170525 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 398-7600 - www.ambiente.gob.ec



MINISTERIO DEL AMBIENTE



EL GOBIERNO DE TODOS

MAE-SUIA-RA-PNG/DIR-2020-201985
SAN CRISTOBAL, miércoles 15 de abril de 2020

Sr/a. Proponente
DUNN SUAREZ ALEX SANTIAGO
PRESIDENTE
TURISMO AMONRA S.A.
En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:
"OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS, UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (GALAPAGOS)"**

1.-ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de TURISMO AMONRA S.A. como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS, ubicado en la/s provincia/s de (GALAPAGOS).

2.-ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El señor/a proponente, remite la información del proyecto, obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuesta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS, ubicado en la/s provincia/s de (GALAPAGOS), **SI INTERSECTA** con:

- SNAP: PARQUE NACIONAL GALAPAGOS (ESTATAL)

3.-CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO

En base al Acuerdo Ministerial No. 389 del 08 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la información remitida por, Señor(a) de TURISMO AMONRA S.A. como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:

61.03.11 EMPRESAS, DE TRANSPORTE TURÍSTICO EN LA RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS MAYOR A 170 TONELAJE DE REGISTRO BRUTO (TRB), corresponde a: **LICENCIA AMBIENTAL**.

5.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2020-350144

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en DIRECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia

Atentamente,

Ing. GAVILANEZ TORRES ROBERTO ENRIQUE
DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Yo, DUNN SUAREZ ALEX SANTIAGO con cédula de identidad 0908890155, 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.

Atentamente,



MINISTERIO DEL AMBIENTE



Oficio Nro. MAE-DPNG/DE-2020-0072-O

Santa Cruz, 04 de mayo de 2020

Asunto: PRONUNCIAMIENTO FAVORABLE DE VIABILIDAD - PROYECTO "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS"

Ingeniero
Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

De mi consideración:

En atención a su trámite No. MAE-RA-2020-350144 recibido en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), mediante el cual solicitó la emisión del pronunciamiento de viabilidad para el proyecto "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS"; debo manifestar lo siguiente:

Luego del análisis realizado a la documentación remitida y considerando que la embarcación operará con el cupo de operación turística No. RF-PNG 129; esta Dirección, de conformidad con el artículo 1 del Acuerdo Ministerial No. 256 del 20 de agosto de 2014, emite pronunciamiento FAVORABLE de viabilidad.

Adicionalmente y con carácter vinculante para la elaboración del Estudio Ambiental del proyecto, además de las medidas ambientales descritas en el Cuestionario de información, deberá acoger o revisar los siguientes criterios:

1. Resolución No. 028 del 30 de abril de 2019 suscrita por la Dirección del Parque Nacional Galápagos, y demás normativa aplicable.
2. Medidas para el manejo y disposición final adecuada de los desechos peligrosos generados por el proyecto, conforme a lo establecido en la resolución antes mencionada y normativa aplicable.
3. Medidas para el manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos comunes generados por el proyecto.
4. Acciones a ejecutarse antes, durante y después de ocurrir algún tipo de emergencia como colisión, incendio, derrame de combustible, etc.
5. Medidas para evitar impactos negativos directos a la fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto.
6. Medidas para minimizar el impacto al fondo marino por maniobras de fondeo.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,

Blgo. Harry Raúl Reyes Mackliff
DIRECTOR (E) DE ECOSISTEMAS PNG

Dirección del Parque Nacional Galápagos
Santa Cruz, Pto. Ayora: (PBX): (593 5) 2 526189/190 • info@galapagos.gob.ec • Código Postal: 200102 •
San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax.: (593 5) 2 520138/497/476 • Código Postal: 200101 •
Isabela, Pto. Villamil: Tel: (593 5) 2 529178/258 • Código Postal: 200103 Floreana, Pto. Velasco Ibarra:
Tel: (593 5) 2 535009 • RUC: 206002010001 • www.ambiente.gob.ec

Lenin





Oficio Nro. MAE-DPNG/DE-2020-0072-O

Santa Cruz, 04 de mayo de 2020

Referencias:

- MAE-DPNG/DE-2020-0184-M

Copia:

Señor

Christian Raúl Sevilla Paredes

Responsable (E) del Proceso de Conservación y Restauración de Ecosistemas Insulares

dg/cs





Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0579-O

Puerto Baquerizo Moreno, 16 de mayo de 2022

Asunto: RESPUESTA A OFICIO NRO. EV-OP-064-2022

Gerente de Operaciones Ecoventura
En su Despacho

En atención a su Oficio Nro. EV-OP-064-2022 de fecha 11 de mayo de 2022, con registro de ingreso MAATE-DPNG/UTSC-2022-2065-E, recibido el 12 de mayo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones, pone en conocimiento la reactivación del proceso de licenciamiento ambiental del proyecto "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EMBARCACIÓN EVOLVE EN EL PARQUE NACIONAL Y RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS" con código MAE-RA-2020-350144, y a la vez solicita gestiones a seguir dentro de los parámetros que dictamina el Parque Nacional Galápagos, con el objetivo de dar continuidad al proyecto; al respecto debo manifestar lo siguiente:

El personal del Proceso de Gestión de Calidad ha procedido a verificar en la plataforma del Sistema SUIA, que el proyecto con código MAE-RA-2020-350144 se encuentra en su bandeja para el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental, posterior a ello deberá continuar con el flujo del sistema, ingresando la información que solicite la plataforma. En caso de tener alguna duda o inconveniente, deberá dirigirse a mesa de ayuda mediante correo electrónico a la siguiente dirección: "mesadeayudaesti@ambiente.gob.ec"

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

M.Sc. Maryuri Irlandia Yépez Revelo
DIRECTORA DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL, SUBROGANTE PNG

Referencias:
- MAATE-DPNG/UTSC-2022-2065-E

Anexos:
- maate-dpng-utsc-2022-2065-e.pdf

Copia:
Señora Técnica
Karen Antonella Gonzalez Escarabay
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal

Señora
Madalina Nicoleta Dragnea
Auxiliar Administrativo de la UTSC

Señor Biólogo
Edwin Rodrigo Robalino Garcés
Responsable de Calidad Ambiental

kg



Firmado electrónicamente por:
MARYURI
IRLANDIA YEPEZ
REVELO



Parque Nacional
GALÁPAGOS
Ecuador



ÁREAS
PROTEGIDAS
POR TI.

Oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2016-1051

Puerto Baquerizo Moreno, 16 de diciembre de 2016

Asunto: DANDO A CONOCER LA APROBACIÓN DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY"

Señor
Alex Santiago Dunn Suárez
Presidente
AMONRA S. A., REG. FOR. 171
En su Despacho

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de quienes conformamos la Dirección del Parque Nacional Galápagos del Ministerio del Ambiente; mediante oficio No. EV-OP-037-2016 del 31 de octubre de 2016 se remite a esta Dirección para análisis y revisión la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y Actualización del Plan de Manejo Ambiental del proyecto "YATE LETTY".

En consecuencia y sobre la base del informe técnico No 186-2016-GC/UTSC/DPNG remitido mediante memorando MAE- DPNG/UTSC/GC-2016-0572-M del 11 de noviembre de 2016, se concluye que el documento cumple con lo establecido en los artículos 268 y 271 del Acuerdo Ministerial 061 Reforma al Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA); por lo que esta Dirección ACEPTA la Auditoría Ambiental de Cumplimiento del período 2014-2015.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ing. Carlos Enrique Ortega Guamanquishpe
DIRECTOR UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG



Parque Nacional
GALÁPAGOS
Ecuador

Copia:

Máster
Maryuri Irlandia Yépez Revelo
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristobal

Señora
Tarcila Inés Salgado Guerrero
Asistente Administrativa

my

1

www.galapagos.gob.ec

Santa Cruz, Pto. Ayora: (PBX): (593) 052 526 189 | info@galapagos.gob.ec | San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax.: (593) 052 520 138/497/476 | cristobal@galapagos.gob.ec | Isabela, Pto. Villamil: Tel: (593) 052 529 178/268 | isabela@galapagos.gob.ec | Floreana, Pto. Velasco Ibarra: Tel: (593) 052 535 009 | floreana@galapagos.gob.ec | RUC: 2060002010001



Oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2018-0274-O

Puerto Baquerizo Moreno, 28 de febrero de 2018

Asunto: APROBACIÓN A LA AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO "OPERACIÓN DEL YATE LETTY" CORRESPONDIENTE AL PERÍODO MAYO 2015 - MAYO 2017

Señores
Alex Santiago Dunn Suarez
Representante Legal
PANAKRUZ S.A., REG. FOR. 136
En su Despacho

PRISMO
AMORA
S.A.

Reciba un cordial y atento saludo de quienes conformamos la Dirección del Parque Nacional Galápagos del Ministerio del Ambiente, en referencia EV-PEJ-026-2017, con registro de ingreso MAE-DPNG/UTSC-2017-2395-E de fecha 27 de noviembre de 2017, en donde se remite para análisis y pronunciamiento la Auditoria Ambiental de Cumplimiento del proyecto "OPERACIÓN DEL YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 007-2018-GC/UTSC/DPNG del 24 de enero de 2018, remitido mediante memorando Nro. MAE-DPNG/UTSC/GC-2017-0038-M del 24 de enero de 2018; se concluye que la Auditoria Ambiental de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo mayo 2015-mayo 2017, cumple con los requerimientos técnicos y legales establecidos en los artículos 268 y 269 del Acuerdo Ministerial 061 de la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundario del Ministerio del Ambiente (TULSMA), en este contexto esta Dirección **aprueba** el documento en referencia.

Atentamente,



Lcda. Ingrid Johanna Jaramillo Almeida
DIRECTORA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAE-DPNG/UTSC/GC-2018-0038-M

www.galapagos.gov.ec

Santa Cruz, Pto. Ayora: (PBX): (593 5) 2 526189/190, | info@galapagos.gov.ec | Código Postal: 200 102 | San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax: (593 5) 2 520138/497/476 | Código Postal: 200101 | Isabela, Pto. Villamil: Tel: (593 5) 2 529176/268 | Código Postal: 200103 | Floreana, Pto. Velasco Ibarra: Tel: (593 5) 2 535 009 | RUC: 2060002010001

Anexo 10 Oficio de aprobación de la tercera AAC del Yate Letty

MINISTERIO DEL AMBIENTE



MINISTERIO DEL AMBIENTE



Oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2020-0456-O
Puerto Baquerizo Moreno, 24 de abril de 2020

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACIÓN DE LA AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO "YATE LETTY"

Ingeniero
Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

Reciba un cordial y atento saludo de quienes conformamos la Dirección del Parque Nacional Galápagos del Ministerio del Ambiente, en referencia a su oficio Nro. EV-PEJ-047-2019 del 08 de agosto de 2019, con registro de ingreso MAE-DPNG/UTSC-2019-1949E, recibido el 15 de agosto de 2019, en donde se remite para análisis y pronunciamiento la Auditoría Ambiental de Cumplimiento del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 037-2020-GC/UTSC/DPNG del 18 de marzo de 2020, remitido mediante memorando Nro. MAE-DPNG/UTSC/GC-2020-0171-M del 25 de marzo de 2020; se concluye que la Auditoría Ambiental de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo mayo 2017-2019, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales en el artículo 492 y 494 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente del 12 de junio del 2019, en este contexto esta Dirección **ACEPTA** el documento en referencia.

Sin embargo, deberá subsanar con carácter vinculante en la Auditoría Ambiental de Cumplimiento las observaciones que se detallan a continuación:

1. En la ficha del documento se deberá corregir el campo Tipo de estudio: "Términos de Referencia Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Yate Letty" por "Auditoría Ambiental de Cumplimiento y Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Yate Letty".
2. En la sección 12. Actualización del Plan de Manejo Ambiental se deberá cambiar la frecuencia de las siguientes actividades por: **permanente**.
 - 1.3.- Programa de prevención de especies invasoras, actividades: 1.3.2, 1.3.3
 - 1.4.- Programa de protección de flora y fauna nativa, actividades: 1.1.1, 1.4.2
 - 2.1.- Programa de desechos sólidos, actividades: 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5 (mensual), 2.1.7
 - 2.2.- Programas de manejo de desechos peligrosos, actividades: 2.2.4, 2.2.5, 2.2.8
 - 2.3.- Programa de manejo de aguas negras y grises, actividades: 2.3.6
 - 3.2.- Programa de comunicación y educación ambiental con visitantes, actividades: 3.2.1, 3.2.2
 - 6.- Plan de seguridad y salud en el trabajo, actividades: 6.2
 - 7.- Plan de monitoreo y seguimiento, actividad: 7.7 (trienal "1 vez cada 3 años")
 - 8.- Plan de rehabilitación: en caso de que suceda

9.- Plan de abandono y entrega: en caso de que suceda

Atentamente,

Abg. Leticia Elizabeth Villacis Sierra
DIRECTORA (E) DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL

Referencias:
-MAE-DPNG/UTSCGC-2020-0171-M

Copia:
Máster
Maryuri Iriandía Yépez Revele
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal
Señor
Fernando David Jaramillo Gonzalez
Asistente de la UTOSC

kg/may

Dirección del Parque Nacional Galápagos
Santafé Cruz, Pto. Ayacucho (PNO): (593) 01 5 2001881/190 • info@parquenacional.gov.ec • Código Postal: 200102 •
San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax: (593) 01 5 2001881/4671476 • Código Postal: 200101 •
Santafé Cruz, Pto. Villamil: Tel./Fax: (593) 01 5 2001881/061 • Código Postal: 200103 • Formosa, Pto. Velasco Barba:
Tel: (593) 01 5 335509 • RUC: 2060002010001 • www.ambiente.gov.ec



12

Dirección del Parque Nacional Galápagos
Santafé Cruz, Pto. Ayacucho (PNO): (593) 01 5 2001881/190 • info@parquenacional.gov.ec • Código Postal: 200102 •
San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax: (593) 01 5 2001881/4671476 • Código Postal: 200101 •
Santafé Cruz, Pto. Villamil: Tel./Fax: (593) 01 5 2001881/061 • Código Postal: 200103 • Formosa, Pto. Velasco Barba:
Tel: (593) 01 5 335509 • RUC: 2060002010001 • www.ambiente.gov.ec



22



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE



Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0822-O

Puerto Baquerizo Moreno, 17 de agosto de 2022

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACION A LOS TERMINOS DE REFERENCIA PARA AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY"

Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

En referencia al Oficio Nro. EV-OP-095-2022 del 27 de junio de 2022, con registro de ingreso Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-2532-E del 28 de junio de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones del proyecto, remitió a la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG) para análisis y aprobación de los Términos de Referencia para la elaboración de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento (AAC) y Actualización del Plan de Manejo Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 142-2022-GC/UTSC/DPNG del 01 de agosto de 2022, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0459-M del 11 de agosto de 2022; se determina que los Términos de Referencia para la Auditoría Ambiental de Cumplimiento, **CUMPLEN** con los requerimientos técnicos y legales en el artículo 267 del Acuerdo Ministerial 061 de la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundario del Ministerio del Ambiente (TULSMA), en este contexto esta Dirección **APRUEBA** el documento en referencia.

Atentamente,



Documento firmado electrónicamente

Ing. Jimmy Alfredo Bolaños Carpio
DIRECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:

- MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0459-M

Anexos:

- maate-dpng-utsc-2022-2532-e.pdf

Copia:

Señora Técnica
Karen Antonella Gonzalez Escarabay
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal





Oficio Nro. MAE-DPNG/UTSC-2020-0239-O

Puerto Baquerizo Moreno, 14 de febrero de 2020

Asunto: ACEPTACION DEL INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE ORIGIN" PERIODO MAYO - NOVIEMBRE 2019

Capitan
Rafael Alonso Albuja Alvarez
Gerente de Operaciones
ECOVENTURA
En su Despacho

Reciba un cordial y atento saludo de quienes conformamos la Dirección del Parque Nacional Galápagos del Ministerio del Ambiente, en referencia su Oficio Nro. EV-OP-243-2019 del 18 de diciembre de 2019, con registro de ingreso MAE-DPNG/UTSC-2019-2678-E de fecha 19 de diciembre de 2019, en donde se remite para análisis y pronunciamiento el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 010-2020-GC/UTSC/DPNG del 10 de febrero de 2020, remitido mediante memorando Nro. MAE-DPNG/UTSC/GC-2020-0054-M del 10 de febrero de 2020; se concluye que el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo MAYO-NOVIEMBRE 2019, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales del artículo 253 y 255 del Acuerdo Ministerial 061 de la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundario del Ministerio del Ambiente (TULSMA), en este contexto esta Dirección **ACEPTA** el documento en referencia.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

M.Sc. Maryuri Irlandia Yépez Revelo
DIRECTORA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAE-DPNG/UTSC/GC-2020-0054-M

RECIBIDO
Fecha: 27/02/2020
ECOVENTURA S.A.
14610
Pm. cl. 47 c



República
del Ecuador



Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0476-O

Puerto Baquerizo Moreno, 06 de abril de 2022

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACIÓN DEL INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY" NOVIEMBRE 2019- MAYO 2020.

Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

En referencia a su oficio EV-OP-029-2022 del 10 de marzo de 2022, con registro de ingreso MAAE-DPNG/UTSC-2022-1116-E recibido el 11 de marzo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones, proponente del proyecto, remite para análisis y pronunciamiento el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 094-2022-GC/UTSC/DPNG del 04 de abril de 2022, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0239-M del 05 de abril de 2022; se concluye que el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo NOVIEMBRE 2019- MAYO 2020, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales del artículo 483 y 484 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, este contexto esta Dirección **APRUEBA** el documento en referencia.

Atentamente,

Ing. Jimmy Alfredo Bolaños Carpio
DIRECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0239-M

Anexos:
- maae-dpng-utsc-2022-1116-e.pdf

Copia:
Señora Técnica
Karen Antonella Gonzalez Escarabay
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal

Señora
Madalina Nicoleta Dragnea
Auxiliar Administrativo de la UTSC

Santa Cruz, Pto. Ayora: Tel: (593 5) 3 706260, (593 5) 2 526189/190 • info@galapagos.gob.ec • Código Postal: 200102 | RUC: 2060002010001 | San Cristóbal, Pto. Baquerizo Moreno: Tel./Fax.: (593 5) 2 520138/497/476 • Código Postal: 200101 | Isabela, Pto. Villamil: Tel: (593 5) 2 529178/268 • Código Postal: 200103 | Floreana, Pto. Velasco Ibarra: Tel: (593 5) 2 535 009 • www.ambiente.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Guipux





República
del Ecuador



Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0477-O

Puerto Baquerizo Moreno, 06 de abril de 2022

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACIÓN DEL INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY" MAYO 2020-NOVIEMBRE 2020.

Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

En referencia a su oficio EV-OP-035-2022 del 16 de marzo de 2022, con registro de ingreso MAAE-DPNG/UTSC-2022-1116-E recibido el 15 de marzo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones, proponente del proyecto, remite para análisis y pronunciamiento el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 095-2022-GC/UTSC/DPNG del 04 de abril de 2022, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0240-M del 05 de abril de 2022; se concluye que el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo MAYO 2020- NOVIEMBRE 2020, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales del artículo 483 y 484 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, este contexto esta Dirección **APRUEBA** el documento en referencia.

Atentamente,

Ing. Jimmy Alfredo Bolaños Carpio
DIRECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0240-M

Anexos:
- SE ENTREGA EN FISICIO EN OFICINA DE CALIDAD AMBIENTAL 01 ANILLADO + 01 CD

Copia:
Señora Técnica
Karen Antonella Gonzalez Escarabay
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal

Señora
Madalina Nicoleta Dragnea
Auxiliar Administrativo de la UTSC



Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0478-O

Puerto Baquerizo Moreno, 06 de abril de 2022

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACIÓN DEL INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY" NOVIEMBRE 2020- MAYO 2021.

Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

En referencia a su oficio EV-OP-039-2022 del 22 de marzo de 2022, con registro de ingreso MAAE-DPNG/UTSC-2022-1334-E recibido el 23 de marzo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones, proponente del proyecto, remite para análisis y pronunciamiento el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 096-2022-GC/UTSC/DPNG del 04 de abril de 2022, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0241-M del 05 de abril de 2022; se concluye que el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo NOVIEMBRE 2020- MAYO 2021, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales del artículo 483 y 484 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, este contexto esta Dirección **APRUEBA** el documento en referencia.

Atentamente,

Ing. Jimmy Alfredo Bolaños Carpio
DIRECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0241-M

Anexos:
- SE ENTREGA EN FISICO ANILLADO CD A CALIDAD AMBIENTAL.

Copia:
Señora Técnica
Karen Antonella Gonzalez Escarabay
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal

Señora
Madalina Nicoleta Dragnea
Auxiliar Administrativo de la UTSC



República
del Ecuador



Parque Nacional
GALÁPAGOS
Ecuador

Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0479-O

Puerto Baquerizo Moreno, 06 de abril de 2022

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACIÓN DEL INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY" MAYO 2021-NOVIEMBRE 2021.

Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

En referencia a su oficio EV-OP-037-2022 del 30 de marzo de 2022, con registro de ingreso MAATE-DPNG/UTSC-2022-1498-E recibido el 30 de marzo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones MAAE-DPNG/UTSC-2022-1334-E recibido el 23 de marzo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones, proponente del proyecto, remite para análisis y pronunciamiento el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 097-2022-GC/UTSC/DPNG del 04 de abril de 2022, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0242-M del 05 de abril de 2022; se concluye que el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo MAYO 2021- NOVIEMBRE 2021, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales del artículo 483 y 484 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, este contexto esta Dirección **APRUEBA** el documento en referencia.

Atentamente,

Ing. Jimmy Alfredo Bolaños Carpio
DIRECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0242-M

Anexos:
- maate-dpng-utsc-2022-1498-e.pdf

Copia:
Señora Técnica
Karen Antonella Gonzalez Escarabay
Responsable (E) Gestión de Calidad Unidad Técnica San Cristóbal

Señora
Madalina Nicoleta Dragnea
Auxiliar Administrativo de la UTSC



República
del Ecuador



Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DPNG/UTSC-2022-0646-O

Puerto Baquerizo Moreno, 02 de junio de 2022

Asunto: DANDO A CONOCER APROBACIÓN AL INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "YATE LETTY" NOVIEMBRE 2021 MAYO 2022.

Alex Santiago Dunn Suárez
En su Despacho

En referencia a su Oficio Nro. EV-OP-072-2022 del 16 de mayo de 2022, con registro de ingreso MAATE-DPNG/UTSC-2022-2102-E recibido el 16 de mayo de 2022, el Cap. Rafael Albuja, Gerente de Operaciones, remite para análisis y pronunciamiento el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental del proyecto "YATE LETTY", al respecto debo manifestar lo siguiente:

Conforme al análisis de la documentación presentada y sobre la base del Informe Técnico N° 120-2022-GC/UTSC/DPNG del 30 de mayo de 2022, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0338-M del 01 de junio de 2022; se concluye que el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo NOVIEMBRE 2021 MAYO 2022, **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales del artículo 483 y 484 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, este contexto esta Dirección **APRUEBA** el documento en referencia.

Sin embargo deberá subsanar con carácter vinculante su próximo Informe Semestral de Cumplimiento las observaciones que se detallan a continuación:

1. En la sección anexos, se solicita que los medios de verificación sean presentados de forma clara y legible, los mismos deberán cubrir por lo mínimo el tamaño de una hoja A4 por cada documento o fotografía.

Atentamente,



Documento firmado electrónicamente

Ing. Jimmy Alfredo Bolaños Carpio
DIRECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG

Referencias:
- MAATE-DPNG/UTSC/GC-2022-0338-M



Pto. Baquerizo Moreno, 04 octubre del 2022
EV-PEJ-037-2022

Ingeniero
Jimmy Bolaños
Responsable Oficina Técnica San Cristóbal
Dirección del Parque Nacional Galápagos
En su despacho.

PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS
GESTIÓN DOCUMENTARIA
RECEPCIÓN DOCUMENTOS

05 OCT 2022

Firma: *[Handwritten Signature]* 16:52
Anexo: *[Handwritten: 1 anexo + 1 cd]*

De mis consideraciones

Conforme a lo establecido en los artículos 186 y 508 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, sírvase encontrar adjunto a la presente la versión impresa y digital de la Actualización del Plan de Cierre y Abandono del Proyecto de Operación Turística del Yate Letty de propiedad de la compañía TURISMO AMONRA S.A, las cuales pongo bajo su gentil consideración para la aprobación correspondiente.


Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento a la vez que aprovecho la ocasión para reiterarle mis sentimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,




Firmado electrónicamente por:
**ALEX SANTIAGO
DUNN SUAREZ**

Santiago Dunn Suárez
C.I 0908890155
Representante Legal



REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES



NÚMERO RUC: 0990917302001
RAZÓN SOCIAL: TURISMO AMONRA S.A.

NOMBRE COMERCIAL: M/Y LETTY
REPRESENTANTE LEGAL: DUNN SUAREZ ALEX SANTIAGO
CONTADOR: INGA AVILA HUGO HUMBERTO
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI
CALIFICACIÓN ARTESANAL: S/N **NÚMERO:** S/N

FEC. NACIMIENTO: **FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 27/04/1988
FEC. INSCRIPCIÓN: 02/09/1988 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 21/11/2014
FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA: **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL
 ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE VIAJE

DOMICILIO TRIBUTARIO
 Provincia: GUAYAS Canton: SAMBORONDON Parroquia: TARIFA Bloque: A Edificio: SAMBORONDON BUSINESS CENTER Piso: 3 Oficina: A-2 Carretero: VIA SAMBORONDON Kilometro: 1.5 Referencia ubicacion: A DOSCIENTOS METROS DE SUPERMAXI Telefono De Referencia: 042839390 Email: rluque@ecoventura.com


DOMICILIO ESPECIAL
 No. Establecimiento: 002

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

- * ANEXO ACCIONISTAS, PARTICIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- * ANEXO DE DIVIDENDOS, UTILIDADES O BENEFICIOS - ADI
- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- * DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- * DECLARACIÓN DE IVA
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE

*Son derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad, Derechos de asistencia o colaboración, Derechos económicos, Derechos de información, Derechos procedimentales; para mayor información consulte en www.sri.gob.ec.
 Las personas naturales cuyo capital, ingresos anuales o costos y gastos anuales sean superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno están obligados a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RISE) y sus declaraciones de IVA deberán ser presentadas de manera mensual.
 Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera semestral siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, transfiera bienes o preste servicios únicamente con tarifa 0% de IVA y/o sus ventas con tarifa diferente de 0% sean objeto de retención del 100% de IVA.*

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS			
# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS	2	ABIERTOS	2
JURISDICCIÓN	\ ZONA 5\ GALAPAGOS	CERRADOS	0



Código: RIMRUC2020002277449
 Fecha: 11/08/2020 14:11:36 PM



**REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES**



NÚMERO RUC:
RAZÓN SOCIAL:

0990917302001
TURISMO AMONRA S.A.

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

No. ESTABLECIMIENTO: 001 **Estado:** ABIERTO - MATRIZ **FEC. INICIO ACT.:** 27/04/1988
NOMBRE COMERCIAL: M/Y LETTY **FEC. CIERRE:** **FEC. REINICIO:**

ACTIVIDAD ECONÓMICA:
ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE VIAJE
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: GUAYAS Canton: SAMBORONDON Parroquia: TARIFA Referencia: A DOSCIENTOS METROS DE SUPERMAXI Bloque: A Edificio: SAMBORONDON BUSINESS CENTER Piso: 3 Oficina: A-2 Carretero: VÍA SAMBORONDON Kilometro: 1.5 Telefono De Referencia: 042839390 Email: rluque@ecoventura.com Email principal: turismo@ecoventura.com

No. ESTABLECIMIENTO: 002 **Estado:** ABIERTO - LOCAL COMERCIAL **FEC. INICIO ACT.:** 20/11/2013
NOMBRE COMERCIAL: M/Y LETTY **FEC. CIERRE:** **FEC. REINICIO:**

ACTIVIDAD ECONÓMICA:
ACTIVIDADES REALIZADAS EN CRUCEROS, INCLUYE TRANSPORTE, ALOJAMIENTO, VENTA DE COMIDAS Y BEBIDAS, VENTA DE SOUVENIRS Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: GALAPAGOS Canton: SAN CRISTOBAL Parroquia: PUERTO BAQUERIZO MORENO Calle: ALBATROS ATAHUALPA Numero: S/N Referencia: A TRES CUADRAS DE PACIFICTEL Telefono Trabajo: 052520308 Email: rluque@ecoventura.com Web: WWW.ECOVENTURA.COM Email principal: turismo@ecoventura.com



Código: RIMRUC2020002277449

Fecha: 11/08/2020 14:11:36 PM

Anexo 15 Manual de Gestión de Seguridad abordo. Capitulo descripción el organigrama abordo.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	37	

1. OBJETIVO.

Determinar las responsabilidades y obligaciones que constituyen el entorno de acción de cada cargo.

2. RESPONSABLES.

La Gerencia de Operaciones es responsable de elaborar las Guías y Reglamentos de los cargos del personal embarcado, el cumplimiento de las funciones de los cargos del personal embarcado, estará bajo la responsabilidad del Capitán de la nave como representante del Armador, cualquier novedad o incumplimiento de las funciones descritas en el presente manual y en el Reglamento Interno de la Empresa serán reportadas por el Capitán a la Presidencia Ejecutiva.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

DIRIGIDO A: Capitanes, Guías y Tripulantes.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	37	

1. OBJETIVO.

Determinar las responsabilidades y obligaciones que constituyen el entorno de acción de cada cargo.

2. RESPONSABLES.

La Gerencia de Operaciones es responsable de elaborar las Guías y Reglamentos de los cargos del personal embarcado, el cumplimiento de las funciones de los cargos del personal embarcado, estará bajo la responsabilidad del Capitán de la nave como representante del Armador, cualquier novedad o incumplimiento de las funciones descritas en el presente manual y en el Reglamento Interno de la Empresa serán reportadas por el Capitán a la Presidencia Ejecutiva.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

DIRIGIDO A: Capitanes, Guías y Tripulantes.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	37	

1. OBJETIVO.

Determinar las responsabilidades y obligaciones que constituyen el entorno de acción de cada cargo.

2. RESPONSABLES.

La Gerencia de Operaciones es responsable de elaborar las Guías y Reglamentos de los cargos del personal embarcado, el cumplimiento de las funciones de los cargos del personal embarcado, estará bajo la responsabilidad del Capitán de la nave como representante del Armador, cualquier novedad o incumplimiento de las funciones descritas en el presente manual y en el Reglamento Interno de la Empresa serán reportadas por el Capitán a la Presidencia Ejecutiva.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

DIRIGIDO A: Capitanes, Guías y Tripulantes.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	37	

1. OBJETIVO.

Determinar las responsabilidades y obligaciones que constituyen el entorno de acción de cada cargo.

2. RESPONSABLES.

La Gerencia de Operaciones es responsable de elaborar las Guías y Reglamentos de los cargos del personal embarcado, el cumplimiento de las funciones de los cargos del personal embarcado, estará bajo la responsabilidad del Capitán de la nave como representante del Armador, cualquier novedad o incumplimiento de las funciones descritas en el presente manual y en el Reglamento Interno de la Empresa serán reportadas por el Capitán a la Presidencia Ejecutiva.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

DIRIGIDO A: Capitanes, Guías y Tripulantes.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 38	

1. OFICIALES.

POSICIÓN : CAPITÁN

RELACIÓN DIRECTA : GERENTE DE OPERACIONES

REEMPLAZO DIRECTO: TIMONEL

1. REQUISITOS:

- ❖ Certificados actualizados apropiados para desempeñarse como Capitán, experiencia substancial y conocimiento de las operaciones de buques en relación con el tipo de nave, en este caso pasajeros.
- ❖ Estar familiarizado con los Procedimientos de Operación de la Compañía, así como con todas las Instrucciones y Reglamento interno.
- ❖ Conocimiento Gerencial y Relaciones Públicas.
- ❖ Habilidades de Buena Comunicación.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Comando de la nave.
- ❖ El Capitán es el representante del Armador, es la máxima Autoridad Abordo y el encargado de tomar decisiones con respecto a la seguridad y/o prevención de la contaminación y a requerir asistencia de la Empresa si fuere necesario (Refer. IMO A. 443).
- ❖ El Capitán es el responsable de que las operaciones del buque se lleven con seguridad y eficiencia de acuerdo con las regulaciones y disposiciones de las Leyes Nacionales e Internacionales y de las instrucciones de las Pólizas de Compañías de Seguros y del Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Motivar a la tripulación en la observación de las políticas de seguridad.
- ❖ Impartir órdenes apropiadas en forma simple y clara.
- ❖ Verificar que los requerimientos específicos sean observados.
- ❖ Verificar que se cumplan los sistemas de Prevención de la Contaminación y reportar sus deficiencias.
- ❖ Reportar a la Gerencia de Operaciones todas las irregularidades, accidentes equivocaciones y no conformidades, requerir asistencia de la compañía cuando lo estime necesario.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 38	

1. OFICIALES.

POSICIÓN : CAPITÁN

RELACIÓN DIRECTA : GERENTE DE OPERACIONES

REEMPLAZO DIRECTO: TIMONEL

1. REQUISITOS:

- ❖ Certificados actualizados apropiados para desempeñarse como Capitán, experiencia substancial y conocimiento de las operaciones de buques en relación con el tipo de nave, en este caso pasajeros.
- ❖ Estar familiarizado con los Procedimientos de Operación de la Compañía, así como con todas las Instrucciones y Reglamento interno.
- ❖ Conocimiento Gerencial y Relaciones Públicas.
- ❖ Habilidades de Buena Comunicación.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Comando de la nave.
- ❖ El Capitán es el representante del Armador, es la máxima Autoridad Abordo y el encargado de tomar decisiones con respecto a la seguridad y/o prevención de la contaminación y a requerir asistencia de la Empresa si fuere necesario (Refer. IMO A. 443).
- ❖ El Capitán es el responsable de que las operaciones del buque se lleven con seguridad y eficiencia de acuerdo con las regulaciones y disposiciones de las Leyes Nacionales e Internacionales y de las instrucciones de las Pólizas de Compañías de Seguros y del Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Motivar a la tripulación en la observación de las políticas de seguridad.
- ❖ Impartir órdenes apropiadas en forma simple y clara.
- ❖ Verificar que los requerimientos específicos sean observados.
- ❖ Verificar que se cumplan los sistemas de Prevención de la Contaminación y reportar sus deficiencias.
- ❖ Reportar a la Gerencia de Operaciones todas las irregularidades, accidentes equivocaciones y no conformidades, requerir asistencia de la compañía cuando lo estime necesario.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 38	

1. OFICIALES.

POSICIÓN : CAPITÁN

RELACIÓN DIRECTA : GERENTE DE OPERACIONES

REEMPLAZO DIRECTO: TIMONEL

1. REQUISITOS:

- ❖ Certificados actualizados apropiados para desempeñarse como Capitán, experiencia substancial y conocimiento de las operaciones de buques en relación con el tipo de nave, en este caso pasajeros.
- ❖ Estar familiarizado con los Procedimientos de Operación de la Compañía, así como con todas las Instrucciones y Reglamento interno.
- ❖ Conocimiento Gerencial y Relaciones Públicas.
- ❖ Habilidades de Buena Comunicación.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Comando de la nave.
- ❖ El Capitán es el representante del Armador, es la máxima Autoridad Abordo y el encargado de tomar decisiones con respecto a la seguridad y/o prevención de la contaminación y a requerir asistencia de la Empresa si fuere necesario (Refer. IMO A. 443).
- ❖ El Capitán es el responsable de que las operaciones del buque se lleven con seguridad y eficiencia de acuerdo con las regulaciones y disposiciones de las Leyes Nacionales e Internacionales y de las instrucciones de las Pólizas de Compañías de Seguros y del Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Motivar a la tripulación en la observación de las políticas de seguridad.
- ❖ Impartir órdenes apropiadas en forma simple y clara.
- ❖ Verificar que los requerimientos específicos sean observados.
- ❖ Verificar que se cumplan los sistemas de Prevención de la Contaminación y reportar sus deficiencias.
- ❖ Reportar a la Gerencia de Operaciones todas las irregularidades, accidentes equivocaciones y no conformidades, requerir asistencia de la compañía cuando lo estime necesario.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 38	

1. OFICIALES.

POSICIÓN : CAPITÁN

RELACIÓN DIRECTA : GERENTE DE OPERACIONES

REEMPLAZO DIRECTO: TIMONEL

1. REQUISITOS:

- ❖ Certificados actualizados apropiados para desempeñarse como Capitán, experiencia substancial y conocimiento de las operaciones de buques en relación con el tipo de nave, en este caso pasajeros.
- ❖ Estar familiarizado con los Procedimientos de Operación de la Compañía, así como con todas las Instrucciones y Reglamento interno.
- ❖ Conocimiento Gerencial y Relaciones Públicas.
- ❖ Habilidades de Buena Comunicación.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Comando de la nave.
- ❖ El Capitán es el representante del Armador, es la máxima Autoridad Abordo y el encargado de tomar decisiones con respecto a la seguridad y/o prevención de la contaminación y a requerir asistencia de la Empresa si fuere necesario (Refer. IMO A. 443).
- ❖ El Capitán es el responsable de que las operaciones del buque se lleven con seguridad y eficiencia de acuerdo con las regulaciones y disposiciones de las Leyes Nacionales e Internacionales y de las instrucciones de las Pólizas de Compañías de Seguros y del Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Motivar a la tripulación en la observación de las políticas de seguridad.
- ❖ Impartir órdenes apropiadas en forma simple y clara.
- ❖ Verificar que los requerimientos específicos sean observados.
- ❖ Verificar que se cumplan los sistemas de Prevención de la Contaminación y reportar sus deficiencias.
- ❖ Reportar a la Gerencia de Operaciones todas las irregularidades, accidentes equivocaciones y no conformidades, requerir asistencia de la compañía cuando lo estime necesario.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 39	

- ❖ Responsable de aprobar y enviar los pedidos de viveres suficientes para pasajeros y tripulantes.
- ❖ Verificar y controlar la buena elaboración de los alimentos que se sirven tanto a pasajeros como a tripulantes.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos necesarios de los diferentes productos de limpieza para la correcta manutención de cabinas de pasajeros salón, principal, cocina y área de tripulación.
- ❖ Elaborará los reportes de ventas de Bar y Boutique.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos de repuestos de máquinas y materiales para el mantenimiento de cubierta.
- ❖ Proteger el nombre e interés de la Compañía a través de una segura y eficiente Navegación del yate.
- ❖ Vigilar la seguridad del Pasajero, de la Tripulación, Materiales y Equipos en general del yate.
- ❖ Delegar responsabilidades a sus Guías y Tripulantes.
- ❖ Controlar la disciplina y orden de la tripulación.
- ❖ Organización, Planificación y Ejecución de Trabajos de Mantenimiento a los Departamentos de Cubierta – Máquinas y Hotelería.
- ❖ Planificación de Guardias de los tripulantes en puerto y navegación.
- ❖ Organización de funciones de todo el personal embarcado.
- ❖ Responsable de las comunicaciones y del buen uso de sus equipos.
- ❖ Supervisar el cumplimiento de las Regulaciones Marítimas y Leyes del Parque Nacional Galápagos.
- ❖ Es obligación del Capitán dirigir y estar presente en el Puente de Mando durante las maniobras de zarpe y recalada de los diferentes Puertos y Fondeaderos.
- ❖ Comandar y estar presente en el Puente durante, cruce de canales, aguas restringidas, visibilidad reducida o en cualquier tipo de maniobra que el buque debe hacer.
- ❖ Verificar a través de inspecciones regulares que se cumplan con todos los sistemas de seguridad y protección del Medio Ambiente.
- ❖ Comprobar que toda la documentación del yate y su archivo sean emitidos y mantenidos al día.
- ❖ Mantener informada a la Persona Designada, Presidencia Ejecutiva de las no conformidades existentes abordó y que requieren asistencia de tierra para su solución.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 39	

- ❖ Responsable de aprobar y enviar los pedidos de viveres suficientes para pasajeros y tripulantes.
- ❖ Verificar y controlar la buena elaboración de los alimentos que se sirven tanto a pasajeros como a tripulantes.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos necesarios de los diferentes productos de limpieza para la correcta manutención de cabinas de pasajeros salón, principal, cocina y área de tripulación.
- ❖ Elaborará los reportes de ventas de Bar y Boutique.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos de repuestos de máquinas y materiales para el mantenimiento de cubierta.
- ❖ Proteger el nombre e interés de la Compañía a través de una segura y eficiente Navegación del yate.
- ❖ Vigilar la seguridad del Pasajero, de la Tripulación, Materiales y Equipos en general del yate.
- ❖ Delegar responsabilidades a sus Guías y Tripulantes.
- ❖ Controlar la disciplina y orden de la tripulación.
- ❖ Organización, Planificación y Ejecución de Trabajos de Mantenimiento a los Departamentos de Cubierta – Máquinas y Hotelería.
- ❖ Planificación de Guardias de los tripulantes en puerto y navegación.
- ❖ Organización de funciones de todo el personal embarcado.
- ❖ Responsable de las comunicaciones y del buen uso de sus equipos.
- ❖ Supervisar el cumplimiento de las Regulaciones Marítimas y Leyes del Parque Nacional Galápagos.
- ❖ Es obligación del Capitán dirigir y estar presente en el Puente de Mando durante las maniobras de zarpe y recalada de los diferentes Puertos y Fondeaderos.
- ❖ Comandar y estar presente en el Puente durante, cruce de canales, aguas restringidas, visibilidad reducida o en cualquier tipo de maniobra que el buque debe hacer.
- ❖ Verificar a través de inspecciones regulares que se cumplan con todos los sistemas de seguridad y protección del Medio Ambiente.
- ❖ Comprobar que toda la documentación del yate y su archivo sean emitidos y mantenidos al día.
- ❖ Mantener informada a la Persona Designada, Presidencia Ejecutiva de las no conformidades existentes abordó y que requieren asistencia de tierra para su solución.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 39	

- ❖ Responsable de aprobar y enviar los pedidos de viveres suficientes para pasajeros y tripulantes.
- ❖ Verificar y controlar la buena elaboración de los alimentos que se sirven tanto a pasajeros como a tripulantes.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos necesarios de los diferentes productos de limpieza para la correcta manutención de cabinas de pasajeros salón, principal, cocina y área de tripulación.
- ❖ Elaborará los reportes de ventas de Bar y Boutique.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos de repuestos de máquinas y materiales para el mantenimiento de cubierta.
- ❖ Proteger el nombre e interés de la Compañía a través de una segura y eficiente Navegación del yate.
- ❖ Vigilar la seguridad del Pasajero, de la Tripulación, Materiales y Equipos en general del yate.
- ❖ Delegar responsabilidades a sus Guías y Tripulantes.
- ❖ Controlar la disciplina y orden de la tripulación.
- ❖ Organización, Planificación y Ejecución de Trabajos de Mantenimiento a los Departamentos de Cubierta – Máquinas y Hotelería.
- ❖ Planificación de Guardias de los tripulantes en puerto y navegación.
- ❖ Organización de funciones de todo el personal embarcado.
- ❖ Responsable de las comunicaciones y del buen uso de sus equipos.
- ❖ Supervisar el cumplimiento de las Regulaciones Marítimas y Leyes del Parque Nacional Galápagos.
- ❖ Es obligación del Capitán dirigir y estar presente en el Puente de Mando durante las maniobras de zarpe y recalada de los diferentes Puertos y Fondeaderos.
- ❖ Comandar y estar presente en el Puente durante, cruce de canales, aguas restringidas, visibilidad reducida o en cualquier tipo de maniobra que el buque debe hacer.
- ❖ Verificar a través de inspecciones regulares que se cumplan con todos los sistemas de seguridad y protección del Medio Ambiente.
- ❖ Comprobar que toda la documentación del yate y su archivo sean emitidos y mantenidos al día.
- ❖ Mantener informada a la Persona Designada, Presidencia Ejecutiva de las no conformidades existentes abordó y que requieren asistencia de tierra para su solución.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 39	

- ❖ Responsable de aprobar y enviar los pedidos de viveres suficientes para pasajeros y tripulantes.
- ❖ Verificar y controlar la buena elaboración de los alimentos que se sirven tanto a pasajeros como a tripulantes.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos necesarios de los diferentes productos de limpieza para la correcta manutención de cabinas de pasajeros salón, principal, cocina y área de tripulación.
- ❖ Elaborará los reportes de ventas de Bar y Boutique.
- ❖ Aprobar y enviar los pedidos de repuestos de máquinas y materiales para el mantenimiento de cubierta.
- ❖ Proteger el nombre e interés de la Compañía a través de una segura y eficiente Navegación del yate.
- ❖ Vigilar la seguridad del Pasajero, de la Tripulación, Materiales y Equipos en general del yate.
- ❖ Delegar responsabilidades a sus Guías y Tripulantes.
- ❖ Controlar la disciplina y orden de la tripulación.
- ❖ Organización, Planificación y Ejecución de Trabajos de Mantenimiento a los Departamentos de Cubierta – Máquinas y Hotelería.
- ❖ Planificación de Guardias de los tripulantes en puerto y navegación.
- ❖ Organización de funciones de todo el personal embarcado.
- ❖ Responsable de las comunicaciones y del buen uso de sus equipos.
- ❖ Supervisar el cumplimiento de las Regulaciones Marítimas y Leyes del Parque Nacional Galápagos.
- ❖ Es obligación del Capitán dirigir y estar presente en el Puente de Mando durante las maniobras de zarpe y recalada de los diferentes Puertos y Fondeaderos.
- ❖ Comandar y estar presente en el Puente durante, cruce de canales, aguas restringidas, visibilidad reducida o en cualquier tipo de maniobra que el buque debe hacer.
- ❖ Verificar a través de inspecciones regulares que se cumplan con todos los sistemas de seguridad y protección del Medio Ambiente.
- ❖ Comprobar que toda la documentación del yate y su archivo sean emitidos y mantenidos al día.
- ❖ Mantener informada a la Persona Designada, Presidencia Ejecutiva de las no conformidades existentes abordó y que requieren asistencia de tierra para su solución.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 40	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 40	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 40	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 40	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 41	

POSICIÓN : MOTORISTA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

REEMPLAZO DIRECTO : ELECTRICISTA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Organización y administración del Departamento de Máquinas.
- ❖ Organizar y cumplir junto con el Capitán los Programas de Mantenimiento existentes, ejecutar los mismos y realizar reparaciones menores con la aprobación del Jefe del Dpto. Técnico.
- ❖ Responsable de todos los repuestos, materiales del Departamento.
- ❖ Solicitar al Capitán los programas de mantenimiento, reparación, y otros con el Departamento de mantenimiento de Tierra.
- ❖ Mantener archivos, bitácoras e inventarios actualizados.
- ❖ Supervisar periódicamente la operatividad de los sistemas de emergencia.
- ❖ Responsable de la operación de toda la maquinaria de abordó.
- ❖ Responsable de la existencia de combustible, agua y otros líquidos abordó.
- ❖ Es obligación del Motorista permanecer en el departamento durante las maniobras de zarpe y arribo a puertos, cruce de canales y en cualquier otro tipo de maniobras que la nave requiera hacer.
- ❖ Debe cumplir con los sistemas y disposiciones referente a la seguridad y la prevención de la contaminación.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, según horario de turnos establecido por el capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 41	

POSICIÓN : MOTORISTA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

REEMPLAZO DIRECTO : ELECTRICISTA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Organización y administración del Departamento de Máquinas.
- ❖ Organizar y cumplir junto con el Capitán los Programas de Mantenimiento existentes, ejecutar los mismos y realizar reparaciones menores con la aprobación del Jefe del Dpto. Técnico.
- ❖ Responsable de todos los repuestos, materiales del Departamento.
- ❖ Solicitar al Capitán los programas de mantenimiento, reparación, y otros con el Departamento de mantenimiento de Tierra.
- ❖ Mantener archivos, bitácoras e inventarios actualizados.
- ❖ Supervisar periódicamente la operatividad de los sistemas de emergencia.
- ❖ Responsable de la operación de toda la maquinaria de abordó.
- ❖ Responsable de la existencia de combustible, agua y otros líquidos abordó.
- ❖ Es obligación del Motorista permanecer en el departamento durante las maniobras de zarpe y arribo a puertos, cruce de canales y en cualquier otro tipo de maniobras que la nave requiera hacer.
- ❖ Debe cumplir con los sistemas y disposiciones referente a la seguridad y la prevención de la contaminación.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, según horario de turnos establecido por el capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 41	

POSICIÓN : MOTORISTA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

REEMPLAZO DIRECTO : ELECTRICISTA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Organización y administración del Departamento de Máquinas.
- ❖ Organizar y cumplir junto con el Capitán los Programas de Mantenimiento existentes, ejecutar los mismos y realizar reparaciones menores con la aprobación del Jefe del Dpto. Técnico.
- ❖ Responsable de todos los repuestos, materiales del Departamento.
- ❖ Solicitar al Capitán los programas de mantenimiento, reparación, y otros con el Departamento de mantenimiento de Tierra.
- ❖ Mantener archivos, bitácoras e inventarios actualizados.
- ❖ Supervisar periódicamente la operatividad de los sistemas de emergencia.
- ❖ Responsable de la operación de toda la maquinaria de abordó.
- ❖ Responsable de la existencia de combustible, agua y otros líquidos abordó.
- ❖ Es obligación del Motorista permanecer en el departamento durante las maniobras de zarpe y arribo a puertos, cruce de canales y en cualquier otro tipo de maniobras que la nave requiera hacer.
- ❖ Debe cumplir con los sistemas y disposiciones referente a la seguridad y la prevención de la contaminación.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, según horario de turnos establecido por el capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 41	

POSICIÓN : MOTORISTA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

REEMPLAZO DIRECTO : ELECTRICISTA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Organización y administración del Departamento de Máquinas.
- ❖ Organizar y cumplir junto con el Capitán los Programas de Mantenimiento existentes, ejecutar los mismos y realizar reparaciones menores con la aprobación del Jefe del Dpto. Técnico.
- ❖ Responsable de todos los repuestos, materiales del Departamento.
- ❖ Solicitar al Capitán los programas de mantenimiento, reparación, y otros con el Departamento de mantenimiento de Tierra.
- ❖ Mantener archivos, bitácoras e inventarios actualizados.
- ❖ Supervisar periódicamente la operatividad de los sistemas de emergencia.
- ❖ Responsable de la operación de toda la maquinaria de abordó.
- ❖ Responsable de la existencia de combustible, agua y otros líquidos abordó.
- ❖ Es obligación del Motorista permanecer en el departamento durante las maniobras de zarpe y arribo a puertos, cruce de canales y en cualquier otro tipo de maniobras que la nave requiera hacer.
- ❖ Debe cumplir con los sistemas y disposiciones referente a la seguridad y la prevención de la contaminación.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, según horario de turnos establecido por el capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 42	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 42	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 42	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 42	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 43	

2. GUÍAS.

POSICIÓN : GUÍA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES

- ❖ Se reportará directamente al Capitán
- ❖ Es el responsable por la seguridad de los pasajeros durante las visitas a las islas.
- ❖ Responsable de velar por el bienestar de los pasajeros durante el crucero.
- ❖ Llevará siempre consigo botiquín de primeros auxilios a los puntos de visita con los pasajeros.
- ❖ Reportar por el intercomunicador el arribo de los pasajeros abordado cuando retornen de su visita.
- ❖ Consultarán con el Capitán cualquier cambio en el horario de las comidas.
- ❖ Deben compartir la mesa en las comidas con los pasajeros, siempre y cuando sea posible.
- ❖ Comunicar a los pasajeros sobre la importancia de colaborar en el ahorro del consumo de agua dulce y ayudar al control del mismo.
- ❖ Usar los uniformes correctamente: Caki para las visitas a las islas, blanco con calcetines y zapatos para recibir a los pasajeros en el aeropuerto.
- ❖ Las prácticas de emergencia con los pasajeros lo harán de acuerdo a la hoja de trabajo y en coordinación con el capitán.
- ❖ Responsable de que ningún pasajero o grupo de pasajeros regrese abordado sin guía.
- ❖ Requiere autorización del Capitán sus permisos y visitas.
- ❖ Debe tener inventariado y bien cuidado el material a su cargo (fotos diapositivas, videos, proyector, libros, etc) Los inventarios se revisarán al final de cada crucero y tendrán visto bueno del Capitán.
- ❖ Los itinerarios y los horarios no se podrán alterar, salvo fuerza mayor y previa autorización del Capitán. (Con conocimiento del PNG)
- ❖ Preparar y dar conferencias a los pasajeros de los diferentes lugares de visitas.
- ❖ Responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes del Parque Nacional Galápagos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 43	

2. GUÍAS.

POSICIÓN : GUÍA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES

- ❖ Se reportará directamente al Capitán
- ❖ Es el responsable por la seguridad de los pasajeros durante las visitas a las islas.
- ❖ Responsable de velar por el bienestar de los pasajeros durante el crucero.
- ❖ Llevará siempre consigo botiquín de primeros auxilios a los puntos de visita con los pasajeros.
- ❖ Reportar por el intercomunicador el arribo de los pasajeros abordado cuando retornen de su visita.
- ❖ Consultarán con el Capitán cualquier cambio en el horario de las comidas.
- ❖ Deben compartir la mesa en las comidas con los pasajeros, siempre y cuando sea posible.
- ❖ Comunicar a los pasajeros sobre la importancia de colaborar en el ahorro del consumo de agua dulce y ayudar al control del mismo.
- ❖ Usar los uniformes correctamente: Caki para las visitas a las islas, blanco con calcetines y zapatos para recibir a los pasajeros en el aeropuerto.
- ❖ Las prácticas de emergencia con los pasajeros lo harán de acuerdo a la hoja de trabajo y en coordinación con el capitán.
- ❖ Responsable de que ningún pasajero o grupo de pasajeros regrese abordado sin guía.
- ❖ Requiere autorización del Capitán sus permisos y visitas.
- ❖ Debe tener inventariado y bien cuidado el material a su cargo (fotos diapositivas, videos, proyector, libros, etc) Los inventarios se revisarán al final de cada crucero y tendrán visto bueno del Capitán.
- ❖ Los itinerarios y los horarios no se podrán alterar, salvo fuerza mayor y previa autorización del Capitán. (Con conocimiento del PNG)
- ❖ Preparar y dar conferencias a los pasajeros de los diferentes lugares de visitas.
- ❖ Responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes del Parque Nacional Galápagos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 43	

2. GUÍAS.

POSICIÓN : GUÍA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES

- ❖ Se reportará directamente al Capitán
- ❖ Es el responsable por la seguridad de los pasajeros durante las visitas a las islas.
- ❖ Responsable de velar por el bienestar de los pasajeros durante el crucero.
- ❖ Llevará siempre consigo botiquín de primeros auxilios a los puntos de visita con los pasajeros.
- ❖ Reportar por el intercomunicador el arribo de los pasajeros abordado cuando retornen de su visita.
- ❖ Consultarán con el Capitán cualquier cambio en el horario de las comidas.
- ❖ Deben compartir la mesa en las comidas con los pasajeros, siempre y cuando sea posible.
- ❖ Comunicar a los pasajeros sobre la importancia de colaborar en el ahorro del consumo de agua dulce y ayudar al control del mismo.
- ❖ Usar los uniformes correctamente: Caki para las visitas a las islas, blanco con calcetines y zapatos para recibir a los pasajeros en el aeropuerto.
- ❖ Las prácticas de emergencia con los pasajeros lo harán de acuerdo a la hoja de trabajo y en coordinación con el capitán.
- ❖ Responsable de que ningún pasajero o grupo de pasajeros regrese abordado sin guía.
- ❖ Requiere autorización del Capitán sus permisos y visitas.
- ❖ Debe tener inventariado y bien cuidado el material a su cargo (fotos diapositivas, videos, proyector, libros, etc) Los inventarios se revisarán al final de cada crucero y tendrán visto bueno del Capitán.
- ❖ Los itinerarios y los horarios no se podrán alterar, salvo fuerza mayor y previa autorización del Capitán. (Con conocimiento del PNG)
- ❖ Preparar y dar conferencias a los pasajeros de los diferentes lugares de visitas.
- ❖ Responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes del Parque Nacional Galápagos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 43	

2. GUÍAS.

POSICIÓN : GUÍA

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES

- ❖ Se reportará directamente al Capitán
- ❖ Es el responsable por la seguridad de los pasajeros durante las visitas a las islas.
- ❖ Responsable de velar por el bienestar de los pasajeros durante el crucero.
- ❖ Llevará siempre consigo botiquín de primeros auxilios a los puntos de visita con los pasajeros.
- ❖ Reportar por el intercomunicador el arribo de los pasajeros abordado cuando retornen de su visita.
- ❖ Consultarán con el Capitán cualquier cambio en el horario de las comidas.
- ❖ Deben compartir la mesa en las comidas con los pasajeros, siempre y cuando sea posible.
- ❖ Comunicar a los pasajeros sobre la importancia de colaborar en el ahorro del consumo de agua dulce y ayudar al control del mismo.
- ❖ Usar los uniformes correctamente: Caki para las visitas a las islas, blanco con calcetines y zapatos para recibir a los pasajeros en el aeropuerto.
- ❖ Las prácticas de emergencia con los pasajeros lo harán de acuerdo a la hoja de trabajo y en coordinación con el capitán.
- ❖ Responsable de que ningún pasajero o grupo de pasajeros regrese abordado sin guía.
- ❖ Requiere autorización del Capitán sus permisos y visitas.
- ❖ Debe tener inventariado y bien cuidado el material a su cargo (fotos diapositivas, videos, proyector, libros, etc) Los inventarios se revisarán al final de cada crucero y tendrán visto bueno del Capitán.
- ❖ Los itinerarios y los horarios no se podrán alterar, salvo fuerza mayor y previa autorización del Capitán. (Con conocimiento del PNG)
- ❖ Preparar y dar conferencias a los pasajeros de los diferentes lugares de visitas.
- ❖ Responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes del Parque Nacional Galápagos.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	44	

- ❖ Debe tener su documentación apropiada y actualizada para poder embarcarse.
- ❖ Debe estar entrenado y cumplir con todas las normas de seguridad y la prevención de la contaminación del medio ambiente. -ISM-
- ❖ Cumplir las políticas de disciplina y orden abordó.
- ❖ Cumplir estrictamente con el Reglamento Interno de la Empresa y las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.
- ❖ Cumplir con el Manual de Operación para los Guías Naturalistas desarrollado por la empresa.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	44	

- ❖ Debe tener su documentación apropiada y actualizada para poder embarcarse.
- ❖ Debe estar entrenado y cumplir con todas las normas de seguridad y la prevención de la contaminación del medio ambiente. -ISM-
- ❖ Cumplir las políticas de disciplina y orden abordó.
- ❖ Cumplir estrictamente con el Reglamento Interno de la Empresa y las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.
- ❖ Cumplir con el Manual de Operación para los Guías Naturalistas desarrollado por la empresa.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	44	

- ❖ Debe tener su documentación apropiada y actualizada para poder embarcarse.
- ❖ Debe estar entrenado y cumplir con todas las normas de seguridad y la prevención de la contaminación del medio ambiente. -ISM-
- ❖ Cumplir las políticas de disciplina y orden abordó.
- ❖ Cumplir estrictamente con el Reglamento Interno de la Empresa y las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.
- ❖ Cumplir con el Manual de Operación para los Guías Naturalistas desarrollado por la empresa.



TÍTULO	Edición N°	Identificación	Fecha	Capítulo
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	2da.	MAC-G04-06	01-08-18	2
	Elaborado por:	Aprobado por:	Página	
	RAA	SDS	44	

- ❖ Debe tener su documentación apropiada y actualizada para poder embarcarse.
- ❖ Debe estar entrenado y cumplir con todas las normas de seguridad y la prevención de la contaminación del medio ambiente. -ISM-
- ❖ Cumplir las políticas de disciplina y orden abordó.
- ❖ Cumplir estrictamente con el Reglamento Interno de la Empresa y las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.
- ❖ Cumplir con el Manual de Operación para los Guías Naturalistas desarrollado por la empresa.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 45	

3. TRIPULANTES.

POSICIÓN : TIMONEL

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del yate.
- ❖ Cumplir con los procedimientos para guardia de mar, guardia de puerto y rondas de seguridad.
- ❖ En ausencia del Capitán y para efectos de operatividad del yate, es el delegado directo del Capitán.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y cualquier novedad observada en las Rondas de Seguridad.
- ❖ Cumplir con las tareas normales del timonel en el seguimiento del rumbo y en el de vigilancia del horizonte.
- ❖ Conocer la operación del timón (caña) realizar la operación manual; así como procedimientos para gobierno de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de otros equipos del Puente como: Tablero de luces, radios VHF, HF, radios portátiles, alarmas, gabinete de las señales de banderas, sistema de ventilaciones, salidas de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de pescantes para maniobra de pangas.
- ❖ Familiarizarse con sus respectivas funciones en los zafarranchos.
- ❖ Estar capacitado para un fondeo de emergencia.
- ❖ Brindar cortesía a los pasajeros.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán de la nave.
- ❖ Cumplirán con turnos de guardia sujetas a cualquier cambio que el Capitán creyere necesario:



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 45	

3. TRIPULANTES.

POSICIÓN : TIMONEL

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del yate.
- ❖ Cumplir con los procedimientos para guardia de mar, guardia de puerto y rondas de seguridad.
- ❖ En ausencia del Capitán y para efectos de operatividad del yate, es el delegado directo del Capitán.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y cualquier novedad observada en las Rondas de Seguridad.
- ❖ Cumplir con las tareas normales del timonel en el seguimiento del rumbo y en el de vigilancia del horizonte.
- ❖ Conocer la operación del timón (caña) realizar la operación manual; así como procedimientos para gobierno de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de otros equipos del Puente como: Tablero de luces, radios VHF, HF, radios portátiles, alarmas, gabinete de las señales de banderas, sistema de ventilaciones, salidas de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de pescantes para maniobra de pangas.
- ❖ Familiarizarse con sus respectivas funciones en los zafarranchos.
- ❖ Estar capacitado para un fondeo de emergencia.
- ❖ Brindar cortesía a los pasajeros.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán de la nave.
- ❖ Cumplirán con turnos de guardia sujetas a cualquier cambio que el Capitán creyere necesario:



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 45	

3. TRIPULANTES.

POSICIÓN : TIMONEL

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del yate.
- ❖ Cumplir con los procedimientos para guardia de mar, guardia de puerto y rondas de seguridad.
- ❖ En ausencia del Capitán y para efectos de operatividad del yate, es el delegado directo del Capitán.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y cualquier novedad observada en las Rondas de Seguridad.
- ❖ Cumplir con las tareas normales del timonel en el seguimiento del rumbo y en el de vigilancia del horizonte.
- ❖ Conocer la operación del timón (caña) realizar la operación manual; así como procedimientos para gobierno de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de otros equipos del Puente como: Tablero de luces, radios VHF, HF, radios portátiles, alarmas, gabinete de las señales de banderas, sistema de ventilaciones, salidas de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de pescantes para maniobra de pangas.
- ❖ Familiarizarse con sus respectivas funciones en los zafarranchos.
- ❖ Estar capacitado para un fondeo de emergencia.
- ❖ Brindar cortesía a los pasajeros.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán de la nave.
- ❖ Cumplirán con turnos de guardia sujetas a cualquier cambio que el Capitán creyere necesario:



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 45	

3. TRIPULANTES.

POSICIÓN : TIMONEL

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITAN

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del yate.
- ❖ Cumplir con los procedimientos para guardia de mar, guardia de puerto y rondas de seguridad.
- ❖ En ausencia del Capitán y para efectos de operatividad del yate, es el delegado directo del Capitán.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y cualquier novedad observada en las Rondas de Seguridad.
- ❖ Cumplir con las tareas normales del timonel en el seguimiento del rumbo y en el de vigilancia del horizonte.
- ❖ Conocer la operación del timón (caña) realizar la operación manual; así como procedimientos para gobierno de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de otros equipos del Puente como: Tablero de luces, radios VHF, HF, radios portátiles, alarmas, gabinete de las señales de banderas, sistema de ventilaciones, salidas de emergencia.
- ❖ Conocer la operación de pescantes para maniobra de pangas.
- ❖ Familiarizarse con sus respectivas funciones en los zafarranchos.
- ❖ Estar capacitado para un fondeo de emergencia.
- ❖ Brindar cortesía a los pasajeros.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán de la nave.
- ❖ Cumplirán con turnos de guardia sujetas a cualquier cambio que el Capitán creyere necesario:



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 46	

- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 46	

- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 46	

- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 46	

- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 47	

POSICIÓN : MARINERO

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITÁN

REEMPLAZO DIRECTO : TIMONEL

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del buque.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y de cualquier no-conformidad observada.
- ❖ Realizar funciones como Marinero o Proel de las pangas y las de Marinero de cubierta cuando sea designado.
- ❖ Realizar los trabajos de rutina de mantenimiento y limpieza de la nave designado por el Capitán.
- ❖ Seguir los procedimientos de seguridad personal, en todas las actividades de a bordo.
- ❖ Realizar las tareas asignadas en relación a las Guardias de Mar y de Puerto.
- ❖ Tratar con cuidado y vigilar la carga del yate, o el equipaje que se les ha encomendado para transporte.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo al horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir con el régimen de panga en estadia en Puerto.
- ❖ Cumplir las disposiciones del Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 47	

POSICIÓN : MARINERO

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITÁN

REEMPLAZO DIRECTO : TIMONEL

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del buque.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y de cualquier no-conformidad observada.
- ❖ Realizar funciones como Marinero o Proel de las pangas y las de Marinero de cubierta cuando sea designado.
- ❖ Realizar los trabajos de rutina de mantenimiento y limpieza de la nave designado por el Capitán.
- ❖ Seguir los procedimientos de seguridad personal, en todas las actividades de a bordo.
- ❖ Realizar las tareas asignadas en relación a las Guardias de Mar y de Puerto.
- ❖ Tratar con cuidado y vigilar la carga del yate, o el equipaje que se les ha encomendado para transporte.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo al horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir con el régimen de panga en estadia en Puerto.
- ❖ Cumplir las disposiciones del Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 47	

POSICIÓN : MARINERO

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITÁN

REEMPLAZO DIRECTO : TIMONEL

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del buque.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y de cualquier no-conformidad observada.
- ❖ Realizar funciones como Marinero o Proel de las pangas y las de Marinero de cubierta cuando sea designado.
- ❖ Realizar los trabajos de rutina de mantenimiento y limpieza de la nave designado por el Capitán.
- ❖ Seguir los procedimientos de seguridad personal, en todas las actividades de a bordo.
- ❖ Realizar las tareas asignadas en relación a las Guardias de Mar y de Puerto.
- ❖ Tratar con cuidado y vigilar la carga del yate, o el equipaje que se les ha encomendado para transporte.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo al horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir con el régimen de panga en estadia en Puerto.
- ❖ Cumplir las disposiciones del Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 47	

POSICIÓN : MARINERO

RELACION DIRECTA Y REPORTA : CAPITÁN

REEMPLAZO DIRECTO : TIMONEL

1. REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2. RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con los procedimientos establecidos para la operación de pangas y en la rutina de mantenimiento y limpieza del buque.
- ❖ Mantener continuamente informado al Capitán del estado general del yate y de cualquier no-conformidad observada.
- ❖ Realizar funciones como Marinero o Proel de las pangas y las de Marinero de cubierta cuando sea designado.
- ❖ Realizar los trabajos de rutina de mantenimiento y limpieza de la nave designado por el Capitán.
- ❖ Seguir los procedimientos de seguridad personal, en todas las actividades de a bordo.
- ❖ Realizar las tareas asignadas en relación a las Guardias de Mar y de Puerto.
- ❖ Tratar con cuidado y vigilar la carga del yate, o el equipaje que se les ha encomendado para transporte.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo al horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir con el régimen de panga en estadia en Puerto.
- ❖ Cumplir las disposiciones del Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 48	

POSICIÓN : ELECTRICISTA

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con la guardia asignada en la Sala de Máquinas en reemplazo del motorista.
- ❖ Cumplir con las órdenes y obligaciones en el área de electricidad impartida por el Capitán con las recomendaciones del motorista.
- ❖ Responsable directo de toda la maquinaria eléctrica y Aire acondicionado de sala de máquinas y hotelería.
- ❖ Responsable de paños de repuestos, materiales y herramientas de electricidad, manteniendo los inventarios organizados.
- ❖ Informar al Capitán novedades de la maquinaria, sistema eléctrico así como también colaborará con el motorista para llevar los libros de vida de la maquinaria eléctrica de acuerdo a los respectivos programas de mantenimiento.
- ❖ Colaborar con el resto del personal de guardia para mantener limpio el Departamento de Máquinas.
- ❖ Cumplir con las regulaciones de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con las órdenes emanadas por el Capitán y colaborar con el motorista.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por el Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Cumplir funciones de Proel en las pangas durante los embarques y desembarques de pasajeros.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones emanadas por el Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 48	

POSICIÓN : ELECTRICISTA

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con la guardia asignada en la Sala de Máquinas en reemplazo del motorista.
- ❖ Cumplir con las órdenes y obligaciones en el área de electricidad impartida por el Capitán con las recomendaciones del motorista.
- ❖ Responsable directo de toda la maquinaria eléctrica y Aire acondicionado de sala de máquinas y hotelería.
- ❖ Responsable de paños de repuestos, materiales y herramientas de electricidad, manteniendo los inventarios organizados.
- ❖ Informar al Capitán novedades de la maquinaria, sistema eléctrico así como también colaborará con el motorista para llevar los libros de vida de la maquinaria eléctrica de acuerdo a los respectivos programas de mantenimiento.
- ❖ Colaborar con el resto del personal de guardia para mantener limpio el Departamento de Máquinas.
- ❖ Cumplir con las regulaciones de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con las órdenes emanadas por el Capitán y colaborar con el motorista.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por el Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Cumplir funciones de Proel en las pangas durante los embarques y desembarques de pasajeros.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones emanadas por el Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 48	

POSICIÓN : ELECTRICISTA

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con la guardia asignada en la Sala de Máquinas en reemplazo del motorista.
- ❖ Cumplir con las órdenes y obligaciones en el área de electricidad impartida por el Capitán con las recomendaciones del motorista.
- ❖ Responsable directo de toda la maquinaria eléctrica y Aire acondicionado de sala de máquinas y hotelería.
- ❖ Responsable de paños de repuestos, materiales y herramientas de electricidad, manteniendo los inventarios organizados.
- ❖ Informar al Capitán novedades de la maquinaria, sistema eléctrico así como también colaborará con el motorista para llevar los libros de vida de la maquinaria eléctrica de acuerdo a los respectivos programas de mantenimiento.
- ❖ Colaborar con el resto del personal de guardia para mantener limpio el Departamento de Máquinas.
- ❖ Cumplir con las regulaciones de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con las órdenes emanadas por el Capitán y colaborar con el motorista.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por el Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Cumplir funciones de Proel en las pangas durante los embarques y desembarques de pasajeros.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones emanadas por el Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 48	

POSICIÓN : ELECTRICISTA

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Cumplir con la guardia asignada en la Sala de Máquinas en reemplazo del motorista.
- ❖ Cumplir con las órdenes y obligaciones en el área de electricidad impartida por el Capitán con las recomendaciones del motorista.
- ❖ Responsable directo de toda la maquinaria eléctrica y Aire acondicionado de sala de máquinas y hotelería.
- ❖ Responsable de paños de repuestos, materiales y herramientas de electricidad, manteniendo los inventarios organizados.
- ❖ Informar al Capitán novedades de la maquinaria, sistema eléctrico así como también colaborará con el motorista para llevar los libros de vida de la maquinaria eléctrica de acuerdo a los respectivos programas de mantenimiento.
- ❖ Colaborar con el resto del personal de guardia para mantener limpio el Departamento de Máquinas.
- ❖ Cumplir con las regulaciones de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con las órdenes emanadas por el Capitán y colaborar con el motorista.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por el Capitán.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Cumplir funciones de Proel en las pangas durante los embarques y desembarques de pasajeros.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, anotando todas las novedades y trabajos pendientes, así como inventario actualizado de los materiales y herramientas a su cargo.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones emanadas por el Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 49	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 49	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 49	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i>	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 49	

- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 50	

POSICIÓN : SALONERO Y BARMAN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- Certificados apropiados actualizados
- Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar
- Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsable de atender todas las comidas a pasajeros en el salón comedor de la nave.
- ❖ Mantener la limpieza del comedor y áreas públicas.
- ❖ Responsable del buen uso y cuidado de las vajillas, cubiertos, cristalería y demás utensilios utilizados para el servicio de pasajeros.
- ❖ Asistir a los camareros en maniobras de maletas en días de cambio de crucero.
- ❖ Atender el bar de pasajeros durante las horas en que éstos se encuentren a bordo.
- ❖ Responsable de mantener el control del stock y en buen estado los lugares de almacenamiento de licores de la nave.
- ❖ Responsable de mantener la limpieza de los espacios de almacenamiento de su área.
- ❖ Responsable por el buen uso y cuidado de los licores a bordo.
- ❖ Responsable de realizar los descargos por consumos de pasajeros en tarjetas de consumo por cabinas.
- ❖ Asistir a maniobras de cubierta y máquinas en los días que así lo ordenare el Capitán de la nave.
- ❖ Ayudar a ingresar y recibir la carga de víveres de cocina, bar y adicionales, manteniendo cuidado en el buen manejo de los mismos.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, dejando un inventario actualizado de licores y mantelería a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 50	

POSICIÓN : SALONERO Y BARMAN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- Certificados apropiados actualizados
- Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar
- Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsable de atender todas las comidas a pasajeros en el salón comedor de la nave.
- ❖ Mantener la limpieza del comedor y áreas públicas.
- ❖ Responsable del buen uso y cuidado de las vajillas, cubiertos, cristalería y demás utensilios utilizados para el servicio de pasajeros.
- ❖ Asistir a los camareros en maniobras de maletas en días de cambio de crucero.
- ❖ Atender el bar de pasajeros durante las horas en que éstos se encuentren a bordo.
- ❖ Responsable de mantener el control del stock y en buen estado los lugares de almacenamiento de licores de la nave.
- ❖ Responsable de mantener la limpieza de los espacios de almacenamiento de su área.
- ❖ Responsable por el buen uso y cuidado de los licores a bordo.
- ❖ Responsable de realizar los descargos por consumos de pasajeros en tarjetas de consumo por cabinas.
- ❖ Asistir a maniobras de cubierta y máquinas en los días que así lo ordenare el Capitán de la nave.
- ❖ Ayudar a ingresar y recibir la carga de víveres de cocina, bar y adicionales, manteniendo cuidado en el buen manejo de los mismos.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, dejando un inventario actualizado de licores y mantelería a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 50	

POSICIÓN : SALONERO Y BARMAN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- Certificados apropiados actualizados
- Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar
- Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsable de atender todas las comidas a pasajeros en el salón comedor de la nave.
- ❖ Mantener la limpieza del comedor y áreas públicas.
- ❖ Responsable del buen uso y cuidado de las vajillas, cubiertos, cristalería y demás utensilios utilizados para el servicio de pasajeros.
- ❖ Asistir a los camareros en maniobras de maletas en días de cambio de crucero.
- ❖ Atender el bar de pasajeros durante las horas en que éstos se encuentren a bordo.
- ❖ Responsable de mantener el control del stock y en buen estado los lugares de almacenamiento de licores de la nave.
- ❖ Responsable de mantener la limpieza de los espacios de almacenamiento de su área.
- ❖ Responsable por el buen uso y cuidado de los licores a bordo.
- ❖ Responsable de realizar los descargos por consumos de pasajeros en tarjetas de consumo por cabinas.
- ❖ Asistir a maniobras de cubierta y máquinas en los días que así lo ordenare el Capitán de la nave.
- ❖ Ayudar a ingresar y recibir la carga de víveres de cocina, bar y adicionales, manteniendo cuidado en el buen manejo de los mismos.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, dejando un inventario actualizado de licores y mantelería a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 50	

POSICIÓN : SALONERO Y BARMAN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- Certificados apropiados actualizados
- Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar
- Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsable de atender todas las comidas a pasajeros en el salón comedor de la nave.
- ❖ Mantener la limpieza del comedor y áreas públicas.
- ❖ Responsable del buen uso y cuidado de las vajillas, cubiertos, cristalería y demás utensilios utilizados para el servicio de pasajeros.
- ❖ Asistir a los camareros en maniobras de maletas en días de cambio de crucero.
- ❖ Atender el bar de pasajeros durante las horas en que éstos se encuentren a bordo.
- ❖ Responsable de mantener el control del stock y en buen estado los lugares de almacenamiento de licores de la nave.
- ❖ Responsable de mantener la limpieza de los espacios de almacenamiento de su área.
- ❖ Responsable por el buen uso y cuidado de los licores a bordo.
- ❖ Responsable de realizar los descargos por consumos de pasajeros en tarjetas de consumo por cabinas.
- ❖ Asistir a maniobras de cubierta y máquinas en los días que así lo ordenare el Capitán de la nave.
- ❖ Ayudar a ingresar y recibir la carga de víveres de cocina, bar y adicionales, manteniendo cuidado en el buen manejo de los mismos.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Elaborar Acta de Entrega de Cargo por escrito, cada vez que desembarca, dejando un inventario actualizado de licores y mantelería a su cargo.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 51	

❖ Enviar el resumen del menú ofrecido a los pasajeros a la respectiva área de control.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 51	

❖ Enviar el resumen del menú ofrecido a los pasajeros a la respectiva área de control.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 51	

❖ Enviar el resumen del menú ofrecido a los pasajeros a la respectiva área de control.



<i>TÍTULO</i> MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 51	

❖ Enviar el resumen del menú ofrecido a los pasajeros a la respectiva área de control.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 52	

POSICIÓN : CAMARERO

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la limpieza de cabinas de pasajeros, haciendo buen uso de los materiales de limpieza.
- ❖ Mantener la limpieza en áreas sociales de pasajeros, lo mismo que en cabinas del Capitán y Guías.
- ❖ Mantenimiento y limpieza de lencería y bodegas.
- ❖ Elabora Acta de entrega de cargo por escrito cada vez que se desembarca, dejando un inventario actualizado de los materiales a su cargo.
- ❖ Responsables de llevar y recibir lencería y mantelería a la lavandería de Puerto.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir todas las disposiciones que procedan del Capitán.
- ❖ Cumplir con los requerimientos de seguridad y protección ambiental.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 52	

POSICIÓN : CAMARERO

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la limpieza de cabinas de pasajeros, haciendo buen uso de los materiales de limpieza.
- ❖ Mantener la limpieza en áreas sociales de pasajeros, lo mismo que en cabinas del Capitán y Guías.
- ❖ Mantenimiento y limpieza de lencería y bodegas.
- ❖ Elabora Acta de entrega de cargo por escrito cada vez que se desembarca, dejando un inventario actualizado de los materiales a su cargo.
- ❖ Responsables de llevar y recibir lencería y mantelería a la lavandería de Puerto.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir todas las disposiciones que procedan del Capitán.
- ❖ Cumplir con los requerimientos de seguridad y protección ambiental.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 52	

POSICIÓN : CAMARERO

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la limpieza de cabinas de pasajeros, haciendo buen uso de los materiales de limpieza.
- ❖ Mantener la limpieza en áreas sociales de pasajeros, lo mismo que en cabinas del Capitán y Guías.
- ❖ Mantenimiento y limpieza de lencería y bodegas.
- ❖ Elabora Acta de entrega de cargo por escrito cada vez que se desembarca, dejando un inventario actualizado de los materiales a su cargo.
- ❖ Responsables de llevar y recibir lencería y mantelería a la lavandería de Puerto.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir todas las disposiciones que procedan del Capitán.
- ❖ Cumplir con los requerimientos de seguridad y protección ambiental.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 52	

POSICIÓN : CAMARERO

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : HOTELERIA

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la limpieza de cabinas de pasajeros, haciendo buen uso de los materiales de limpieza.
- ❖ Mantener la limpieza en áreas sociales de pasajeros, lo mismo que en cabinas del Capitán y Guías.
- ❖ Mantenimiento y limpieza de lencería y bodegas.
- ❖ Elabora Acta de entrega de cargo por escrito cada vez que se desembarca, dejando un inventario actualizado de los materiales a su cargo.
- ❖ Responsables de llevar y recibir lencería y mantelería a la lavandería de Puerto.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Limpieza de baños de su área de vivienda, de acuerdo a horario establecido por Capitán.
- ❖ Cumplir todas las disposiciones que procedan del Capitán.
- ❖ Cumplir con los requerimientos de seguridad y protección ambiental.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 53	

POSICIÓN : COCINEROS DE PASAJEROS Y TRIPULACIÓN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : A&B

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la preparación, manejo, cuidado y conservación de las comidas tanto para pasajeros como para la tripulación.
- ❖ Cuidar del buen manejo y conservación de los víveres en bodegas y fríos de abordó.
- ❖ Responsables de limpieza en cocina y bodegas de víveres secos, frescos y fríos.
- ❖ Responsables de recibir cargas de víveres en los días de cambio de cruceros, así como estibarlos y almacenarlos debidamente.
- ❖ Responsables de los equipos y utensilios de cocina.
- ❖ Responsables de la seguridad en cocina y de la **asepcia** en preparación de alimentos.
- ❖ Responsables del manejo y **selección de basura** y desperdicios producidos en cocina.
- ❖ Responsables de atender buffet a pasajeros.
- ❖ Coordinar con Capitán, guías y saloneros, los requerimientos especiales de los huéspedes.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Atender los requerimientos de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 53	

POSICIÓN : COCINEROS DE PASAJEROS Y TRIPULACIÓN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : A&B

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la preparación, manejo, cuidado y conservación de las comidas tanto para pasajeros como para la tripulación.
- ❖ Cuidar del buen manejo y conservación de los víveres en bodegas y fríos de abordó.
- ❖ Responsables de limpieza en cocina y bodegas de víveres secos, frescos y fríos.
- ❖ Responsables de recibir cargas de víveres en los días de cambio de cruceros, así como estibarlos y almacenarlos debidamente.
- ❖ Responsables de los equipos y utensilios de cocina.
- ❖ Responsables de la seguridad en cocina y de la **asepcia** en preparación de alimentos.
- ❖ Responsables del manejo y **selección de basura** y desperdicios producidos en cocina.
- ❖ Responsables de atender buffet a pasajeros.
- ❖ Coordinar con Capitán, guías y saloneros, los requerimientos especiales de los huéspedes.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Atender los requerimientos de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 53	

POSICIÓN : COCINEROS DE PASAJEROS Y TRIPULACIÓN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : A&B

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la preparación, manejo, cuidado y conservación de las comidas tanto para pasajeros como para la tripulación.
- ❖ Cuidar del buen manejo y conservación de los víveres en bodegas y fríos de abordó.
- ❖ Responsables de limpieza en cocina y bodegas de víveres secos, frescos y fríos.
- ❖ Responsables de recibir cargas de víveres en los días de cambio de cruceros, así como estibarlos y almacenarlos debidamente.
- ❖ Responsables de los equipos y utensilios de cocina.
- ❖ Responsables de la seguridad en cocina y de la **asepcia** en preparación de alimentos.
- ❖ Responsables del manejo y **selección de basura** y desperdicios producidos en cocina.
- ❖ Responsables de atender buffet a pasajeros.
- ❖ Coordinar con Capitán, guías y saloneros, los requerimientos especiales de los huéspedes.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Atender los requerimientos de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.



TÍTULO	Edición N° 2da.	Identificación MAC-G04-06	Fecha 01-08-18	Capítulo 2
MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL EMBARCADO	Elaborado por: RAA	Aprobado por: SDS	Página 53	

POSICIÓN : COCINEROS DE PASAJEROS Y TRIPULACIÓN

RELACIÓN DIRECTA : CAPITÁN

DEPARTAMENTO : A&B

1.- REQUISITOS.

- ❖ Certificados apropiados actualizados.
- ❖ Experiencia previa en las funciones para el cargo que va a desempeñar.
- ❖ Familiaridad con las responsabilidades, actividades y tareas relacionadas con su cargo.

2.- RESPONSABILIDADES.

- ❖ Responsables de la preparación, manejo, cuidado y conservación de las comidas tanto para pasajeros como para la tripulación.
- ❖ Cuidar del buen manejo y conservación de los víveres en bodegas y fríos de abordó.
- ❖ Responsables de limpieza en cocina y bodegas de víveres secos, frescos y fríos.
- ❖ Responsables de recibir cargas de víveres en los días de cambio de cruceros, así como estibarlos y almacenarlos debidamente.
- ❖ Responsables de los equipos y utensilios de cocina.
- ❖ Responsables de la seguridad en cocina y de la **asepcia** en preparación de alimentos.
- ❖ Responsables del manejo y **selección de basura** y desperdicios producidos en cocina.
- ❖ Responsables de atender buffet a pasajeros.
- ❖ Coordinar con Capitán, guías y saloneros, los requerimientos especiales de los huéspedes.
- ❖ Debe cumplir con el Reglamento Interno de la Empresa.
- ❖ Atender los requerimientos de seguridad y protección al medio ambiente.
- ❖ Cumplir con todas las disposiciones del Capitán.
- ❖ Estar vigilante de la seguridad de los pasajeros y ser amables y corteses con los mismos.
- ❖ Colaborar con el resto de la tripulación para que el yate pueda cumplir con su principal objetivo, buena atención y seguridad al pasajero.