

REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR:

BOCAS SUR L’EAU, S. A.

CONSULTOR: DANIEL A. CÁCERES G.

IRC: 050-02

ISLA SOLARTE, BOCAS DEL TORO.

MARZO, 2023.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:
“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

DATOS DE INTERÉS PARA EL MINISTERIO DE AMBIENTE (MiAMBIENTE).

PROMOTOR: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

FOLIO N° 155691992.

REPRESENTANTE LEGAL: RYAN WAYNE BRANDT.

PASAPORTE N° 548394710.

DIRECCIÓN: ISLA COLÓN, CORREGIMIENTO DE BOCAS DEL TORO, DISTRITO DE BOCAS DEL TORO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

TELÉFONO: 6635-8649.

UBICACIÓN DEL PROYECTO: ISLA SOLARTE, CORREGIMIENTO DE BASTIMENTOS, DISTRITO DE BOCAS DEL TORO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE: DR. DANIEL A. CÁCERES G.

IRC: 050-02. Actualización mediante Resolución DEIA-ARC No. 075-2021.

TELÉFONO: 6635-8649

EMAIL: consultoria.caceres@gmail.com

1. ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO.	5
2.1. Datos generales del Promotor, que incluya a) Persona a contactar, b) números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página web; e) nombre y registro del consultor.	7
3. INTRODUCCIÓN.	7
3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado..	9
3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	11
4. INFORMACIÓN GENERAL.	16
4.1. Información sobre el Promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	16
4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas del Ministerio de Ambiente (antes ANAM), y copia del recibo de pago, por los tramites de evaluación.....	16
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	17
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	20
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	21
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	23
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	25
5.4.1. Etapa de Planificación.	25
5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución.	26
5.4.3. Etapa de Operación.....	28
5.4.4. Etapa de Abandono.....	29
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	29
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	32
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	32

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	33
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos y gaseosos).....	34
5.7.1. Sólidos	34
5.7.2. Líquidos.....	34
5.7.3. Gaseosos.....	34
5.8. Concordancia con el plan de uso del suelo.	37
5.9. Monto global de la inversión.....	38
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	38
6.3. Caracterización del suelo.	38
6.3.1. La descripción del uso de suelo.	39
6.3.2. Deslinde de la propiedad.	40
6.4. Topografía.	40
6.6. Hidrología.....	40
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	40
6.7. Calidad del aire.....	41
6.7.1. Ruido.	41
6.7.2. Olores.....	41
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	42
7.1. Características de la flora.	42
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	44
7.2. Características de la Fauna.	45
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	47
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	48
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).	49
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	54
8.5. Descripción del paisaje.....	54
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	55

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	55
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	58
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	59
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	60
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.	66
10.3. Monitoreo.	66
10.4. Cronograma de ejecución.....	66
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	67
10.11. Costos de la Gestión Ambiental.	67
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.	67
12.1. Firmas debidamente notariadas.	68
12.2. Número de registro de consultor(es).	69
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	70
14. BIBLIOGRAFÍA.	72
15. ANEXOS.	74

2. RESUMEN EJECUTIVO.

El recién aprobado Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, en su Título XII (Disposiciones transitorias), específicamente en su Artículo 123 (segundo párrafo) establece lo siguiente: *“Los Estudios de Impacto Ambiental que se encuentren en elaboración al momento de la promulgación de este Decreto Ejecutivo podrán acogerse al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y presentarse al proceso de evaluación únicamente dentro de los siguientes términos: para Categoría I un (1) mes, para Categoría II dos (2) meses, para Categoría III tres (3) meses; todos contados a partir de la promulgación de la presente norma”*.

Para el caso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT” (Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.), que se presenta aquí para evaluación ante MiAMBIENTE, éste ya se encontraba en elaboración al momento de la promulgación del DE N° 1 del 1 de marzo del 2023, tal y como se evidencia en el mecanismo de participación ciudadana (encuestas) llevadas a cabo el 9 y 10 de diciembre de 2022, en la página de firmas de los consultores con sello de notaría el 14 y 15 de diciembre de 2022, y en el recibo de pago por evaluación del EsIA Cat. I al MiAMBIENTE el 6 de febrero de 2023. En virtud de lo antes señalado, justificado y evidenciado, el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se acoge para evaluación con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

El proyecto denominado CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, se pretende construir en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, pertenece al BOCAS SUR L’EAU, S. A., quien es el ente Promotor. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas sobre fondo del Mar con un área de 83.76 m² cada una.

Al estar sobre mar, en la parte posterior de las cabañas, se construirá un pasillo/atracadero de madera en forma de “U” invertida sobre postes de PVC rellenos de concreto, el cual cubrirá una superficie de 200.00 m², teniendo la función de conectar justo al frente de las cabañas con tierra, y también servirá como atracadero de pequeñas embarcaciones, que ayudará a incrementar esta actividad entre los motoristas en general.

El proyecto suma unos 367.52 m² de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada en mar de aproximadamente 2,343.557 m² solicitados en concesión al Estado.

Para el inventario de la flora en el área de influencia del proyecto, al momento de realizar las inspecciones en campo se registraron algunos individuos aislados de pasto marino en el área de influencia directa del proyecto, y algas del género *Udotea* sp. sobre raíces de *R. mangle* en la colindancia del proyecto o área de influencia indirecta que es la especie predominante sin verse afectados por el proyecto sus individuos, siendo así tres especies vegetales las identificadas, predominando el fondo arenoso, por lo que no habrá afectación alguna sobre dichas especies. En el hábitat subacuático en donde se construirá el proyecto se observaron doce especies. Cabe resaltar que todas las especies observadas son comunes en el área del Archipiélago de Bocas del Toro.

En cuanto a la participación ciudadana, una volante informativa fue entregada a cada una de las personas entrevistadas, a las cuales también se les elaboró una entrevista semi-estructurada. Las personas colaboraron con la entrevista y proporcionaron recomendaciones al Promotor. El 95% de los entrevistados se mostró de acuerdo con la construcción y desarrollo del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, mientras que un 5% se mostró en desacuerdo.

En los alrededores de donde se desea construir el proyecto, es evidente el alto potencial de desarrollo turístico que tiene toda la isla, lo cual coincide con el Plan Maestro de Turismo, pues ya se evidencian de manera aislada algunos pequeños proyectos en otras partes de Isla Solarte.

Cabe resaltar aquí, el hecho de que dentro del proceso de planificación del proyecto y por sugerencia realizada al Promotor por parte del Consultor Ambiental responsable del EsIA, se realizó en primera instancia un diseño preliminar o anteproyecto con la posible ubicación de las cabañas, diseño que fue modificado producto de los resultados de una Evaluación Ecológica Rápida (EER) que determinó áreas de conservación y otras de construcción, para así realizar y sugerir la ubicación actual de parte del proyecto tal y como son presentadas dentro del presente estudio.

Considerando el análisis realizado para las actividades del proyecto en todas sus etapas, y su efecto al medio físico y biótico, a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123, entre otros, se ha establecido que la construcción del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I (primera).

Es por ello que a continuación se presentan los resultados obtenidos en dicho estudio, que sustentan dicha viabilidad ambiental, considerando la normativa correspondiente, y que se presenta ante el Ministerio de Ambiente para su consideración.

2.1. Datos generales del Promotor, que incluya a) Persona a contactar, b) números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página web; e) nombre y registro del consultor.

El Promotor BOCAS SUR L’EAU, S. A., cuyo representante legal es el Señor Ryan Wayne Brandt, con pasaporte N° 548394710. A continuación, son enunciados los datos de la persona a contactar:

- a. Persona a contactar: Ryan Brandt
- b. Números de teléfonos: 6635-8649
- c. Correo electrónico: consultoria.caceres1@gmail.com y brandtbuilders360@gmail.com.
- d. Página Web: No tiene.
- e. Nombre de los consultores:

Daniel A. Cáceres G. (Consultor Principal)	IRC 050-02	Cel.6635-8649	consultoria.caceres@gmail.com
Abel A. Batista R.	IRC 097-08	Cel.6969-4974	abelbatista@hotmail.com

3. INTRODUCCIÓN.

El recién aprobado Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, en su Título XII (Disposiciones transitorias), específicamente en su Artículo 123 (segundo párrafo) establece lo siguiente: “*Los Estudios de Impacto Ambiental que se encuentren en elaboración al momento de la promulgación de este Decreto Ejecutivo podrán acogerse al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y presentarse al proceso de evaluación únicamente dentro de los siguientes términos: para Categoría I un (1) mes, para Categoría II dos (2) meses, para Categoría III tres (3) meses; todos contados a partir de la promulgación de la presente norma*”.

Para el caso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT” (Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.), que se presenta aquí para evaluación ante MiAMBIENTE, éste ya se encontraba en elaboración al momento de la promulgación del DE N° 1 del 1 de marzo del 2023, tal y como se evidencia en el mecanismo de participación ciudadana (encuestas) llevadas a cabo el 9 y 10 de diciembre de 2022, en la página de firmas de los consultores con sello de notaría el 14 y 15 de diciembre de 2022, y en el recibo de pago por evaluación del EsIA Cat. I al MiAMBIENTE el 6 de febrero de 2023. En virtud de lo antes señalado, justificado y evidenciado, el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se acoge para evaluación con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

La empresa BOCAS SUR L’EAU, S. A., como Promotor, ha designado y confiado ante un equipo de profesionales, a cargo del Consultor Ambiental Daniel Cáceres, la realización del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”, ello producto de que forma parte de lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 posteriormente modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y en el marco de la Ley General de Ambiente, Ley 41 del 1 de julio de 1998.

El EsIA presenta la información requerida por el contenido mínimo establecido en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123, para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, ello producto del trabajo de campo de los consultores y personal de apoyo, así como del análisis socio-ambiental con metodologías apropiadas que permitieron obtener resultados fidedignos.

Dicho proyecto se categoriza como I (primera) debido a que no le aplica ninguno de los criterios establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123, es decir, que no representa impactos ambientales negativos significativos y que no conllevan riesgos ambientales.

Es importante resaltar el hecho de que dentro del proceso de planificación del proyecto y por sugerencia realizada al Promotor por parte del consultor ambiental responsable de este EsIA, se realizó con el arquitecto un diseño preliminar o anteproyecto con la ubicación preliminar de las cabañas y pasillo de madera, todas estas estructuras serán construidas sobre fondo de mar, y en lugares donde no representan impactos negativos significativos ni alteración sobre los corales pues predomina arena y manchas aisladas de coral y pasto marino en los alrededores, y que no tendrán afectación directa por parte del proyecto.

Lo antes expuesto, ha permitido que el diseño del actual proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT haya quedado con mínimos impactos negativos, tal como se presenta dentro de este EsIA, y como se describe subsecuentemente. Este proyecto consiste en la construcción de dos cabañas sobre fondo del Mar para el hospedaje de huéspedes; y al estar sobre mar, en la parte posterior de ambas cabañas, se construirá un pasillo de madera en forma de “U” invertida sobre postes de concreto cubiertos de PVC, que tendrá la función de conectar justo al frente con tierra, y también servirá como atracadero de pequeñas embarcaciones, que ayudará a incrementar esta actividad entre los motoristas en general. El proyecto suma unos 367.52 m² de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada en mar de aproximadamente 2,343.557 m² solicitados en concesión al Estado.

El objetivo del estudio es permitir la integración de la variable ambiental en el desarrollo del proyecto no sólo para lograr el cumplimiento de los requisitos legales ambientales sino también para que este, sea un proyecto con aceptación social y ambientalmente amigable, y cumpliendo la normativa ambiental correspondiente.

Dentro del Capítulo 10 del estudio, se presenta las medidas de control ambiental para los impactos negativos potenciales que puedan generar las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas de desarrollo. Estas medidas incluyen la prevención como punto principal, seguido de la mitigación y la compensación.

Para determinar la eficiencia de las medidas propuestas se sugiere monitorear, con un estricto cumplimiento legal ambiental para medir de una forma el desempeño ambiental de BOCAS SUR L’EAU, S. A. como Promotor, todo ello contemplado dentro de este Estudio de Impacto Ambiental que se presenta ante MiAMBIENTE para su evaluación.

3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.

Mediante este enunciado se presentan los datos de referencia sobre los cuales se ha determinado el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

❖ Alcance

Abarca la descripción del entorno donde se llevará a cabo el proyecto y las actividades que el mismo desarrollará para identificar su correlación con el ambiente y las medidas de mitigación o compensación que en caso tal se debieran tener en cuenta.

❖ Objetivos

Identificar, evaluar e interpretar los probables impactos ambientales, cuya ocurrencia puedan darse en las diferentes etapas del proyecto, a fin de proponer las medidas adecuadas que permitan mitigar o eliminar los efectos negativos y fortalecer los positivos. Para ello se deberá:

- Involucrar y lograr la participación de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, que permitan evitar la ocurrencia de posibles impactos negativos no significativos dentro del proyecto.

❖ Metodología

A fin de obtener toda la información necesaria del proyecto y para el desarrollo de este estudio, se coordinó con el Promotor todos los detalles pertinentes, logrando la adecuada efectividad en la evaluación ambiental por parte del equipo de consultores y profesionales que han colaborado en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental categorizado I. Adicionalmente, ha sido necesario llevar a cabo algunas actividades tales como:

- ✓ Trabajo de oficina (redacción, tabulación, edición, llamadas para coordinación, etc).
- ✓ Evaluación en campo mediante: observación, colecta de información y análisis, captura de evidencias fotográficas, utilización de técnicas y/o equipo especializado dentro de cada componente para una adecuada línea base, entre otras.
- ✓ Para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto, se ha utilizado el diseño y aplicación de técnicas de participación de la comunidad directamente afectada.

3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Aquí se indica la aplicabilidad de los criterios de protección ambiental enunciados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, para la categorización de los impactos y riesgos asociados al proyecto y sobre los cuales se definirá la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Cuadro 3.2.1. Análisis de los cinco criterios de protección ambiental que justifican la categoría del EsIA del Proyecto *CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT*. Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
Criterio 1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.		✓
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		✓
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		✓
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas.		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	b. Alteración de suelos frágiles.		✓
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.		✓
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.		✓
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.		✓
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.		✓
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	i. Introducción de flora y fauna exótica.		✓
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.		✓
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		✓
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	m. Remplazo de especies endémicas.		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		✓
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	s. Modificación de los usos actuales del agua.		✓
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
Criterio 3. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
	d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		✓
	g. Modificación en la composición del paisaje.		✓
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		✓
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.		✓
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		✓
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		✓
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		✓
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		✓
Criterio 5.	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos,		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.	monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.		✓
	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Una vez evaluados los cinco Criterios de Protección Ambiental y no ser aplicables los mismos al proyecto denominado **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**, el mismo cumple con los requisitos establecidos para un Categoría I, al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de desarrollo y no conllevan riesgos ambientales significativos.

El recién aprobado Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, en su Título XII (Disposiciones transitorias), específicamente en su Artículo 123 (segundo párrafo) establece lo siguiente: “*Los Estudios de Impacto Ambiental que se encuentren en elaboración al momento de la promulgación de este Decreto Ejecutivo podrán acogerse al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y presentarse al proceso de evaluación únicamente dentro de los siguientes términos: para Categoría I un (1) mes, para Categoría II dos (2) meses, para Categoría III tres (3) meses; todos contados a partir de la promulgación de la presente norma*”.

Para el caso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT” (Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.), que se presenta aquí para evaluación ante MiAMBIENTE, éste ya se encontraba en elaboración al momento de la promulgación del DE N° 1 del 1 de marzo del 2023, tal y como se evidencia en el mecanismo de participación ciudadana (encuestas) llevadas a cabo el 9 y 10 de diciembre de 2022, en la página de firmas de los consultores con sello de notaría el 14 y 15 de diciembre de 2022, y en el recibo de

pago por evaluación del EsIA Cat. I al MiAMBIENTE el 6 de febrero de 2023. En virtud de lo antes señalado, justificado y evidenciado, el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se acoge para evaluación con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

4. INFORMACIÓN GENERAL.

4.1. Información sobre el Promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.

El Promotor, BOCAS SUR L’EAU, S. A., actuando como sociedad anónima (mercantil), se encuentra registrada en el Folio N° 155691992 del Registro Público, desde el 06 de marzo de 2020. Ejerciendo como Representante Legal el Señor Ryan Wayne Brandt, nacido el 24 de marzo de 1978, ciudadano extranjero de nacionalidad estadounidense; es posible localizarlo en Isla Colón, provincia de Bocas del Toro. El certificado de existencia de la S. A., se encuentra en los documentos legales en anexo.

El proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**, estará sobre fondo de mar a solicitar en Concesión a el Estado, localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito y provincia de Bocas del Toro.

4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas del Ministerio de Ambiente (antes ANAM), y copia del recibo de pago, por los tramites de evaluación.

El certificado de paz y salvo original, y el recibo de pago por los tramites de evaluación original, acompaña los documentos legales del Promotor del proyecto en Anexo.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El recién aprobado Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, en su Título XII (Disposiciones transitorias), específicamente en su Artículo 123 (segundo párrafo) establece lo siguiente: *“Los Estudios de Impacto Ambiental que se encuentren en elaboración al momento de la promulgación de este Decreto Ejecutivo podrán acogerse al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y presentarse al proceso de evaluación únicamente dentro de los siguientes términos: para Categoría I un (1) mes, para Categoría II dos (2) meses, para Categoría III tres (3) meses; todos contados a partir de la promulgación de la presente norma”*.

Para el caso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”** (Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.), que se presenta aquí para evaluación ante MiAMBIENTE, éste ya se encontraba en elaboración al momento de la promulgación del DE N° 1 del 1 de marzo del 2023, tal y como se evidencia en el mecanismo de participación ciudadana (encuestas) llevadas a cabo el 9 y 10 de diciembre de 2022, en la página de firmas de los consultores con sello de notaría el 14 y 15 de diciembre de 2022, y en el recibo de pago por evaluación del EsIA Cat. I al MiAMBIENTE el 6 de febrero de 2023. En virtud de lo antes señalado, justificado y evidenciado, el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se acoge para evaluación con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

El proyecto denominado **“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”** que se desea desarrollar en Isla Solarte (Bocas del Toro), es propiedad de BOCAS SUR L’EAU, S. A., quien es el Promotor, cuyo Representante Legal es el Señor Ryan Wayne Brandt. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos (2) cabañas sobre fondo del Mar para el hospedaje de clientes y turistas en general y para el hospedaje de familiares, visitas o accionistas del promotor, donde cada una de estas cabañas contará con un área de cerrada de 36.30 m², donde se establecerán dos recámaras, servicio sanitario completo, sala y cocina; y un área abierta de 47.46 m², para un área de terraza alrededor de la cabaña, donde el área total de cada cabaña es 83.76 m², para un subtotal de 167.52 m².

Al estar sobre mar, en la parte posterior de las estructuras (cabañas), se construirá un pasillo de madera en forma de “U” invertida, sobre postes de PVC de al menos de 8” rellenos de concreto, con una superficie total de pasillo/atracadero de 200.00 m². Esta estructura tendrá la función de conectar justo al frente con tierra en Isla Solarte; y servirá como pasillo y a la vez como atracadero

para pequeñas embarcaciones desde mar y conectarán a tierra, lo que ayudará a incrementar esta actividad entre los motoristas en general al llevar clientes, turistas y usuarios del proyecto.

Por lo antes descrito, el proyecto suma unos 367.52 m² de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada en mar de aproximadamente 2,343.557 m² solicitados en concesión al Estado, todo ello dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”** que se desea desarrollar en Isla Solarte (Bocas del Toro), propiedad de BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Donde el costo total del proyecto se estima en sesenta y cinco mil balboas o dólares americanos (B/. 65,000.00).

A continuación, se mencionan algunas notas generales que el proyecto (Anexo 1, Figura 5.1. y 5.2.) contempla como parte de su construcción y que forman parte de sus características:

- ✓ Todos los trabajos serán realizados por personal idóneos y deberán ajustarse a las normas vigentes establecidas por la oficina de seguridad del cuerpo de bomberos, a las del Departamento de Saneamiento Ambiental de MINSA, a las del Departamento de Ingeniería Municipal, al REP-2004 y otras entidades que intervienen en este proyecto.
- ✓ Cualquiera modificación deberá ser consultada y aprobada por sus diseñadores de lo contrario este quedará eximido de toda responsabilidad.
- ✓ Todos los materiales que se utilizarán serán nuevos y de buena calidad, según se requiera.
- ✓ Este proyecto contempla la construcción de dos cabañas, que se establecerán cada una sobre pilotes de concreto, revestido de tubo PVC, rellenas de hormigón, es decir, formaletas de PVC permanentes, fijas en cada una. Cabe resaltar que la construcción deberá basarse en los cálculos estructurales y de soporte, que realicen los profesionales correspondientes y especificados en los planos finales del proyecto.
- ✓ Las ventanas tendrán marco de madera y paleta de vidrio.
- ✓ El pasillo de madera o atracadero que conectará tierra con las cabañas será con postes de concreto revestido también de tubo PVC y diámetro acorde a cálculos y especificaciones de los planos finales.

- ✓ Las paredes de las cabañas serán de madera machimbrada, comprada localmente o importada.

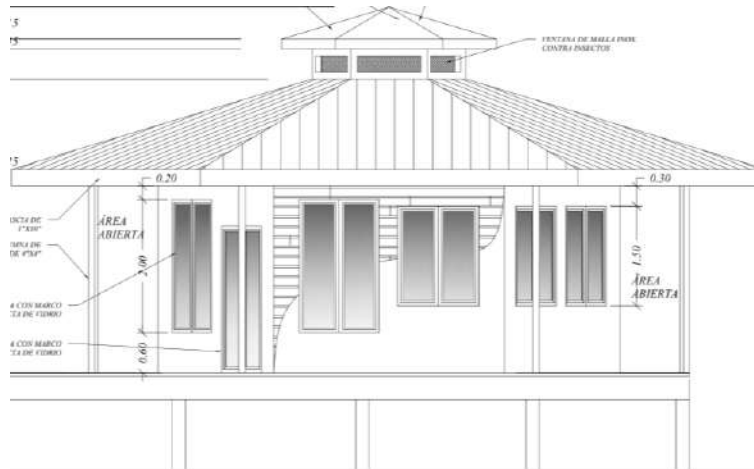


Figura 5.1. Vista de la elevación frontal de las cabañas del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, a desarrollarse en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito y provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. David Romeldo, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 1.

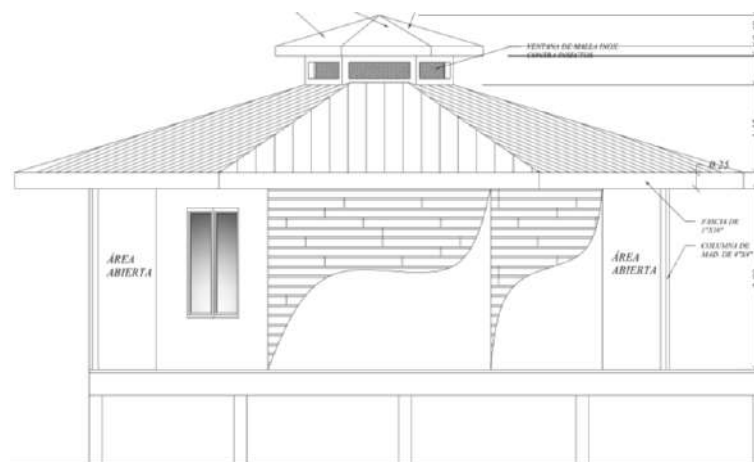


Figura 5.2. Vista de la elevación posterior de las cabañas del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, a desarrollarse en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito y provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. David Romeldo, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 1.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

El objetivo del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT es construir dos cabañas las cuales serán utilizadas por familiares, visitas o accionistas de la sociedad promotora del proyecto; además, para prestar un servicio de alojamiento y hospedaje a turistas y/o grupos familiares (nacionales y extranjeros) que deseen hospedarse en un ambiente sano y natural frente a esta parte de la costa en Isla Solarte, teniendo así, un momento de esparcimiento, relajación y tranquilidad alejado del estrés de la vida cotidiana, fomentando una interacción y cuidado del medio ambiente. Así como contribuir con la restauración y conservación del coral en la zona, y dentro se su proyecto.

Al encontrarse dichas cabañas sobre el mar, el pasillo que las une entre sí, con el área común y con la isla, también será utilizado como atracadero para pequeñas embarcaciones, que permitirá el acceso a los turistas desde el mar, pero también hacia y desde tierra.

Por otro lado, la ubicación del proyecto en Isla Solarte ejemplifica la importancia que tiene el desarrollar otras áreas o islas de Bocas del Toro, y que no se centren los proyectos en Isla Colón o Isla Bastimentos, para que de esta forma el turismo en general beneficie a comunidades que tradicionalmente han estado más apartadas y con menos impacto económico directo de este tipo de desarrollos turísticos.

De esta forma, el turista o usuarios en general, tendrán también la oportunidad de visitar las comunidades existentes en estas islas (Archipiélago de Bocas del Toro), y que ello puede generar más inversiones, empleos, entre otros beneficios directos e indirectos a los pobladores.

Adicionalmente, el proyecto podría propiciar la demanda de motoristas en general en Isla Solarte, que brindarán los servicios de transporte mediante pequeñas embarcaciones que puedan embarcar y desembarcar en el proyecto y así incrementar esta actividad económica con el turismo.

Definitivamente, que la actividad turística en Bocas del Toro sigue incrementándose, y ello trae consigo que muchos inversionistas conceptualicen la necesidad de proporcionar más y mejores proyectos turísticos con miras a suplir esa demanda creciente y que en muchos casos se orienta a la tercera edad; ello definitivamente, justifica el proyecto.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.

El proyecto se encuentra localizado en la región noroccidental de Panamá, dentro de la provincia de Bocas del Toro, en el distrito de Bocas del Toro, corregimiento de Bastimentos, específicamente en la Isla Solarte.

A continuación, se presentan las coordenadas correspondientes del polígono a concesionar al Estado, evaluado dentro del presente EsIA para uso de fondo de mar (2,343.557 m²):

ID	ESTE	NORTE
1	0367985.007	1030949.534
2	0368051.868	1030946.740
3	0368041.536	1030877.247
4	0368026.613	1030885.229
5	0368036.566	1030892.377
6	0368037.502	1030909.425

ID	ESTE	NORTE
7	0368030.458	1030919.562
8	0367995.965	1030921.459
9	0367993.949	1030888.104
10	0367991.964	1030888.354
11	0367994.068	1030921.633
12	0367980.190	1030923.019

Nota: Las coordenadas indican el polígono correspondiente al área a concesionar al Estado en cuanto a uso de fondo de mar. Todos los puntos fueron tomados con el sistema WGS84, con una Estación Total Northwest NTS02S y GPS Hi Target V90 Plus sistema GNSS RTK. Cada coordenada fue tomada a aproximadamente un metro sobre el nivel del mar para el atracadero (precisión aproximada de 1-2 m).

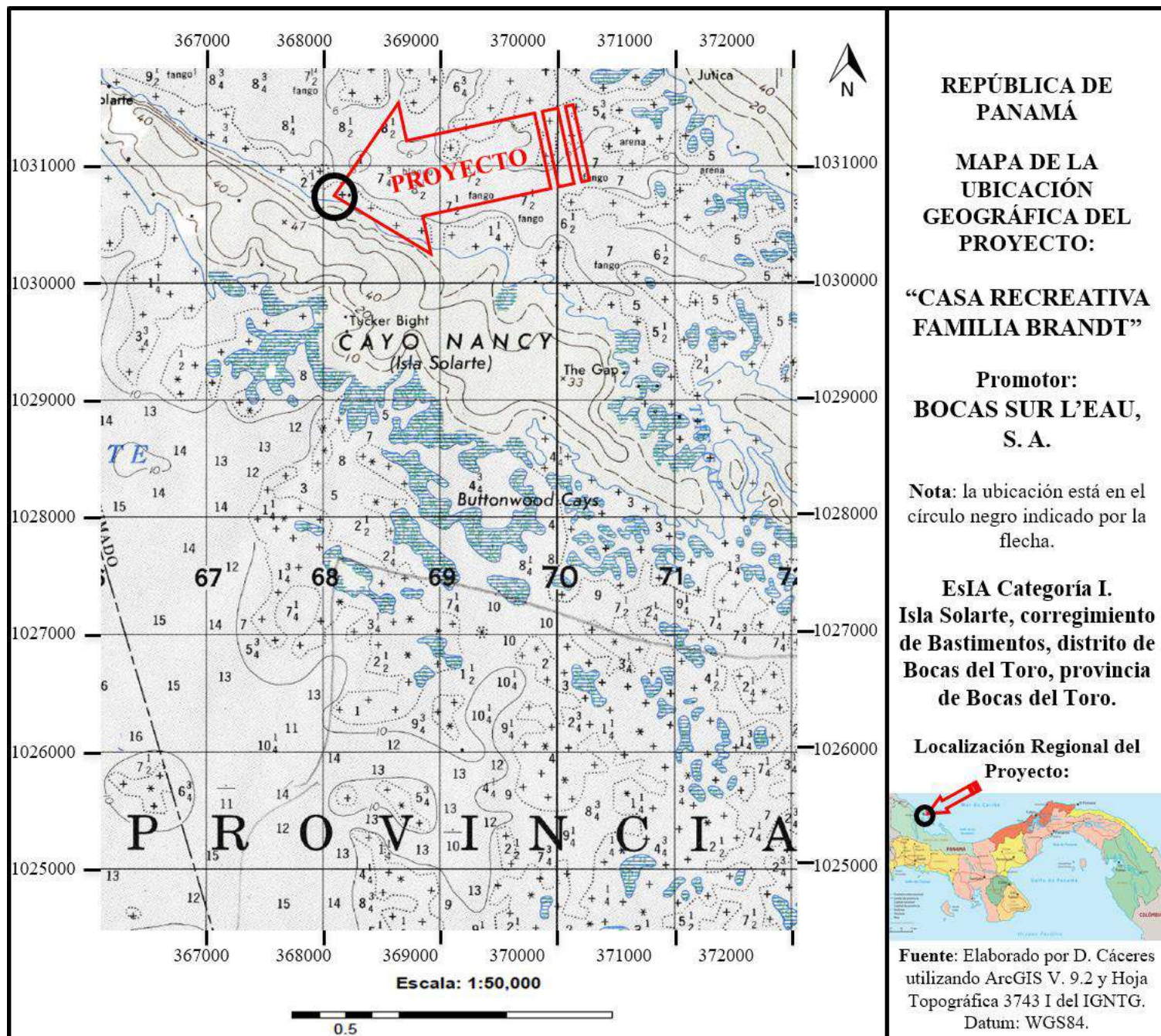


Figura 5.2.1. Ubicación geográfica del proyecto denominado CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT. Hoja topográfica Isla Popa 3743 I.

Fuente: Elaborado por D. Cáceres utilizando ArcGIS V. 9.2 y Hoja Topográfica Isla Popa 3743 I del IGNTG. Datum: WGS84. Mapa a Escala 1:50,000. La punta de la flecha indica que, dentro del círculo negro, está la ubicación aproximada del proyecto en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Enero, 2023.

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

- ANAM. 2002. Manual Operativo para Estudio de Impacto Ambiental. Panamá. 158p.
- Atlas Geográfico de la República de Panamá; Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” (IGNTG). Ministerio de Obras Públicas. 2007.
- Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. “Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
- Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009, por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.

- Ley 14 de 1982 -mayo 5-del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos Contra el Ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- Ley 8 del 14 de junio de 1994. Ley de incentivos a las actividades de Turismo en todo el territorio de la República de Panamá.
- Ley 304 del 31 de mayo de 2022. Que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociados en Panamá.
- Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente No. AG-0247-2005. Panamá, 28 de abril de 2005. “Por la cual se adoptan, de manera transitoria, las tarifas por el derecho de Uso de Aguas”.
- Resolución IA-407 del 11 de Diciembre de 2000, Requisitos de letrado de la ANAM (sujeta a variación).
- Reglamento Técnico No. DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- Resolución 277 de 26 de Diciembre de 1990, por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT -45-2000 Vibraciones en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Resolución No. 72 -2003 “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3^{ro}. de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio, de 3 de febrero de 1975”.
- Decreto Ejecutivo No. 34 del 26 de febrero de 2007, por la cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.

- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de infraestructuras.
- Decreto Ejecutivo 2 de 14 de enero de 2009, por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Capítulo IX (Gases Comprimidos), II (Licencias) y XIX (Extintores) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000: agua, usos y disposición final de lodos.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT** de **BOCAS SUR L’EAU, S. A.**, se desarrollará considerando principalmente tres fases (Planificación, Construcción y Operación), donde cada una de ellas se describe a continuación.

5.4.1. Etapa de Planificación.

Se resalta el hecho de que dentro del proceso de planificación del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT y por sugerencia realizada al Promotor por parte del consultor ambiental responsable de este EsIA, se realizó con el arquitecto un diseño preliminar o anteproyecto con la posible ubicación preliminar de las cabañas y pasillo de madera/atracadero, el cual fue modificado producto de los resultados de una Evaluación Ecológica Rápida (EER) que determinó realizar dicha modificación, en virtud de la presencia de algunos corales justo al frente del manglar, y por ello las cabañas se alejan del manglar, y los dos accesos (atracaderos) están uno en una boquilla en medio y el otro a un costado sin afectación alguna ni necesidad de cortar nada de mangle. Lo anterior fue determinante para su factibilidad ambiental, comprendió una de las primeras etapas del proyecto y fue parte fundamental de la planificación, que hasta el momento lleva varios meses. Una vez analizada su viabilidad ambiental, se procede al diseño de un nuevo anteproyecto, el levantamiento planimétrico del sitio, el análisis de suelo, diseños, desarrollo de planos técnicos de

construcción; donde todo ello fue fundamental para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental y para su categorización como I (primera).

Posteriormente, seguirá las vías correspondientes de aprobación de permisos requeridos por las autoridades (incluyendo EsIA), así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De forma adicional se han realizado las reuniones por parte de la consultoría ambiental a cargo del Consultor Ambiental con el Promotor, así como con otros profesionales, y ello ha tenido una duración aproximada de diez meses.

5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución.

El fundamento de esta etapa es la ejecución física de la obra, la cual se lleva a cabo teniendo presente el contar con todos los permisos previos a la construcción correspondientes, los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas, de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes. Esta etapa tendrá una duración aproximada de seis a diez meses, previo al trámite y obtención de permisos que deberán realizarse, mientras que en campo resulta imprescindible la demarcación o delimitación de los lugares específicos donde se construirá cada estructura. (Para mayor detalle, ver planos en Anexo). La descripción de las actividades más sobresalientes, y ejecutadas en esta etapa, es como sigue:

- ✓ **Establecimiento de bodega para depósito de materiales:** Cabe resaltar el hecho de que no será necesaria la construcción de un pequeño campamento o bodega para depósito, ya que el promotor actualmente cuenta con una pequeña bodega en tierra como parte de su futura residencia que construirá también en tierra (detacando que para ambos casos no se requiere de un EsIA, por lo que no fueron incluidas aquí); por lo que se utilizará dicha estructura para el depósito de equipos y materiales en general.
- ✓ **Construcción e instalación de pilotes:** Como parte de las primeras actividades durante la construcción de este proyecto, resulta fundamental el proceso de construcción e instalación de pilotes, los cuales serán soterrados en el fondo de mar. Para la construcción de estos

pilotes se utilizan tubos de PVC de al menos 8 pulgadas de diámetro, con una longitud acorde a planos y cálculos estructurales, que se construirán en forma de una cruz invertida que al soterrarse un extremo, quedará una “T” invertida sobre el fondo marino, que servirá de columna en el agua y en la superficie variará según la profundidad del fondo del mar, acorde a cálculos y sugerencia del ingeniero civil encargado o responsable de la construcción. Los pilotes con esta forma le darán una mayor estabilidad a la construcción, donde para el proceso de soterramiento se utilizará una bomba de presión de agua que remueve la arena del fondo y facilita el proceso de hinchamiento.

Una vez se tengan instalados todos los pilotes, éstos se conectan en la parte superior con una viga principal que constará de dos piezas de madera apernadas al pilote con pernos galvanizados, haciendo un saque al tamaño de la pieza para su colocación, lo cual permitirá estabilidad e interconexión entre los pilotes y a su vez interconectadas entre sí.

Posteriormente, se colocará el piso, las columnas, el resto de la infraestructura y la planta de techo, para el caso de las cabañas.

- ✓ **Construcción del pasillo de madera/atracadero:** Las cabañas estarán conectadas con tierra mediante una vereda de madera construida en la parte posterior de las estructuras, entre éstas y la línea de costa, y que servirá de atracadero para la llegada de pequeñas embarcaciones. Por ser en forma de “U” invertida, contará con dos conexiones en tierra en Isla Solarte, una de ellas pasará por un área abierta con arena y la otra entre una apertura ya existente entre el manglar y llega a un punto escarpado en tierra; por lo que no será necesario talar ni podar ningún mangle.
- ✓ **Construcción de la edificación:** dentro de las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:
 - a. Trámite y obtención de permisos preliminares
 - b. Demarcación/delimitación
 - c. Excavación para fundaciones
 - d. Cimiento corrido
 - e. Replanteo
 - f. Columnas
 - g. Ebanistería.

- h. Instalación de puertas y ventanas.
- i. Electricidad (paneles solares).
- j. Plomería.
- k. Acabados en (baños).
- l. Limpieza de toda el área de trabajo.
- m. Otros.

El control de calidad de esta obra estará bajo la responsabilidad del contratista, el cual debe ser idóneo (incluyendo y en caso tal las subcontrataciones que se lleguen a realizar), para la ejecución de cada una de estas fases del proyecto y considerando el sistema organizacional para construcciones que tenga el Promotor (BOCAS SUR L’EAU, S. A.).

5.4.3. Etapa de Operación.

Una vez haya terminado la construcción del proyecto *CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT*, éste será destinada para uso turístico-familiar y al encontrarse dichas estructuras sobre el mar, el pasillo o vereda que las une entre sí en la parte posterior y con la Isla Solarte, también será utilizada como atracadero para que pequeñas embarcaciones puedan embarcar y desembarcar en este lugar. Esta etapa tiene una duración indefinida y contempla actividades que no generan impactos significativos al ambiente, de forma inherente se contempla la generación de desechos orgánicos e inorgánicos que serán recolectados; siendo los primeros utilizados como compostaje, y los segundos trasladados a Isla Colón para posteriormente sean llevados al relleno sanitario del Municipio de Bocas del Toro.

Como parte de esta etapa se ha planificado la limpieza y mantenimiento de toda el área del proyecto, lo cual estará a cargo tanto del contratista y bajo la responsabilidad del Promotor. En cuanto a la generación de aguas residuales serán manejadas a través del sistema de compostaje en especial para eses y orina; mientras que las aguas grises se utilizará jabones biodegradables. Además se utilizará un sistema de captación de agua lluvia y almacenamiento de ésta para labores domésticas, donde para el consumo humano en primera instancia se traerá agua potable embotellada desde comercios en Isla Colón; todo ello hasta encontrar otra viabilidad dentro de la Isla Solarte y sobre fondo de mar. Aunque cabe resaltar que los promotores construirán en tierra

una residencia con su respectivo tanque séptico, el cual tendrá una capacidad suficiente por si en el futuro las cabañas sobre el agua, requieran cambiar de baño ecológico y conectarse a este sistema en tierra, con los cálculos de plomería requeridos en su momento.

Por su parte la electricidad será proporcionada mediante la instalación de paneles solares acorde a las necesidades de cada una de las estructuras, y sobre parte del techo de éstas.

El mantenimiento preventivo se encuentra como parte de actividades típicas requeridas en la fase de operación del proyecto, para el adecuado funcionamiento de los equipos y el cuidado de las instalaciones.

Las actividades de promoción del proyecto *CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT*, se darán mediante un sitio en agencias de viaje, revistas, página web, entre otras. Y aquí operativamente también se incluye el traslado de los huéspedes desde y hacia la Isla Colón, así como la logística relacionada a la compra de alimentos e insumos necesarios para la operación.

5.4.4. Etapa de Abandono.

Las utilidades y beneficios económicos que brinda este tipo de proyectos, por lo general son de manera permanente, por lo que no se prevé el abandono de este por parte del Promotor.

En el caso de que, por cualquier motivo, en el futuro se diera un abandono de las operaciones, dichas cabañas podrían ser utilizadas para desarrollar actividades similares, compatibles con el uso del suelo, según zonificación vigente al momento del abandono, cumpliendo con todas las medidas, permisos, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades; será responsabilidad del Promotor el velar por el saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, todo ello en caso de que llegue a darse esta etapa a futuro.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La infraestructura para el proyecto estará relacionada con la planta de cimientos, elevaciones, las plantas arquitectónicas, la instalación de sistema de descargas de aguas servidas, red sanitaria y pluvial, suministro de agua potable, acometida eléctrica, planta de piso, y otros.

Para la ejecución de la obra propiamente dicha, se pondrá en práctica una serie de metodologías y técnicas constructivas mediante el uso de maquinaria, herramientas y equipos que deberán ser operados por personal idóneo para tal fin, cuya responsabilidad será tanto del Promotor como del contratista del proyecto, en caso de que exista.

El cumplimiento de todas las normas, disposiciones y costumbres razonables en la industria de la construcción, lo determinarán las autoridades del Municipio del distrito de Bocas del Toro, a través del Dirección de Ingeniería de dicho Municipio, en conjunto con las entidades sectoriales como el IDAAN, MiAMBIENTE, MIVIOT, MINSA y otras, con las cuales se coordina la aprobación de planos, permisos de construcción y ocupación de obras nuevas.

Se deberá seguir y cumplir con todos los requerimientos exigidos por las diferentes instituciones que regulan las construcciones en Panamá. Para mayor entendimiento de la construcción de la obra propuesta, se presentan a continuación las principales características técnicas del proyecto, desde el punto de vista arquitectónico (para mayor detalle, ver planos en Anexo):

- ✓ **Fundaciones, columnas y vigas:** Sus dimensiones están sujetas a los cálculos estructurales, que a su efecto ha realizado el ingeniero estructural, según lo demanda el Código Estructural panameño vigente.
- ✓ **Cimientos:** El hormigón para los cimientos se diseñará con cemento resistente a sulfatos, según la norma ASTM y COPANIT-DGNTI.
- ✓ **Construcción e instalación de pilotes:** Como parte de las primeras actividades durante la construcción de este proyecto, resulta fundamental el proceso de construcción e instalación de pilotes, los cuales serán soterrados en el fondo de mar. Para la construcción de estos pilotes se utilizan tubos de PVC de al menos 8 pulgadas de diámetro, con una longitud acorde a planos y cálculos estructurales, que se construirán en forma de una cruz invertida que al soterrarse un extremo, quedará una “T” invertida sobre el fondo marino, que servirá de columna en el agua y en la superficie variará según la profundidad del fondo del mar, acorde a cálculos y sugerencia del ingeniero civil encargado o responsable de la construcción.

Los pilotes con esta forma le darán una mayor estabilidad a la construcción, donde para el proceso de soterramiento se utilizará una bomba de presión de agua que remueve la arena del fondo y facilita el proceso de hinchamiento.

Una vez se tengan instalados todos los pilotes, éstos se conectan en la parte superior con una viga principal que constará de dos piezas de madera apernadas al pilote con pernos galvanizados, haciendo un saque al tamaño de la pieza para su colocación, lo cual permitirá estabilidad e interconexión entre los pilotes y a su vez interconectadas entre sí y brindando estabilidad a las estructuras.

Posteriormente, se colocará el piso, las columnas, el resto de la infraestructura y la planta de techo, para el caso de las cabañas.

- ✓ **Techo:** alto, de tipo hexagonal. Cubierta de zinc esmaltado calibre 26 y fascia de 1” x 10”. La cumbrera de las cabañas estará a 5.48 m.
- ✓ **Paredes:** de madera machimbrada.
- ✓ **Pisos:** Mediante trabajo de ebanistería, se elaborará e instalará el piso que será de madera comprada localmente y de calidad que permita durabilidad y buen acabado.

En cuanto a el equipo que se utilizará, constará básicamente de: concreteras móviles, así como herramientas en general (carretillas, martillos, cascos de protección, máquina de soldar, llanas, palas, andamios, seguetas, escaleras, guantes, entre otros), todo el equipo de seguridad obligatorio y necesario de acuerdo con la legislación aplicable y considerando que en ocasiones se trabajará sobre el mar por lo que deberá contarse con equipo flotante como salvavidas/flotadores, entre otros. Adicionalmente, herramientas eléctricas (sierra de mano, cepillo eléctrico, sierra de mesa, lijadora, taladros, etc.), bomba de agua, generador eléctrico. Lancha con motor fuera borda para transporte de materiales y personal.

En la fase de operación del proyecto se contempla, la utilización de paneles solares, el equipo de bomba de presión de agua y tanques hidrostáticos en caso necesario, servicio de compostaje (aunque como los promotores construirán en tierra una residencia con su respectivo tanque séptico, éste tendrá capacidad suficiente por si en el futuro las cabañas sobre el agua, requieran cambiar de baño ecológico y conectarse a este sistema en tierra); además el proyecto sobre el mar contará con reserva de agua lluvia, entre otros.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Los materiales que se utilizarán durante la construcción serán de la mejor calidad como lo especifica los planos, y adquiridos en tiendas de la región principalmente.

Por ser un proyecto relativamente pequeño, los insumos a utilizar serán pocos en volumen, siendo los más relevantes: cemento, arena, gravilla, acero, madera, materiales de electricidad y plomería, láminas de zinc, fascia, agua, clavos, entre otros que serán adquiridos en las ferreterías ubicadas en el área.

Este tipo de proyecto, como cualquier otro proyecto, requiere algunos insumos básicos para el funcionamiento y mantenimiento tanto del interior como el exterior; donde es importante señalar que cualquier tipo de actividad que se ejerza deberá cumplir con los permisos correspondientes tramitados acorde a la actividad respectiva. Finalmente, se destaca la limpieza del área y entrega del proyecto al Promotor, una vez termine la construcción, por parte del Contratista.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

- ✓ **Transporte y vías de acceso:** El proyecto se localiza justo frente al Mar Caribe, donde se tiene acceso por medios de lanchas (taxis acuáticos) con motores fuera de borda u otro tipo ya sea desde Almirante, Changuinola, Isla Bastimentos, pero principalmente desde Isla Colón.
- ✓ **Sistema de abastecimiento de agua:** El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será un sistema de captación de agua lluvia y almacenamiento de ésta, para labores domésticas, mientras que para el consumo humano en primera instancia se traerá agua potable embotellada desde comercios en Isla Colón u otras partes; todo ello hasta encontrar otra viabilidad dentro de la Isla Solarte.

Dentro de lo acostumbrado en la industria de la construcción, el sistema de reparto interno será de PVC, según los diámetros y características indicadas en los diseños y cálculos de plomería que los especialistas han determinado en los planos correspondientes para esta actividad y proyecto.

- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** La generación de aguas residuales son manejadas a través un sistema de compostaje de marca reconocida (según elección del promotor). El agua de la ducha se reutilizará para las plantas ya que contendrán jabones biodegradables que no tendrán ninguna afectación sobre éstas ni sobre el agua de mar en caso tal. Aunque cabe resaltar que los promotores construirán en tierra una residencia con su respectivo tanque séptico, el cual tendrá una capacidad suficiente por si en el futuro las cabañas sobre el agua, requieran cambiar de baño ecológico y conectarse a este sistema en tierra, con los cálculos de plomería requeridos en su momento.
- ✓ **Suministro eléctrico:** La potencia a instalar será determinada por los cálculos del electricista con el sistema de paneles solares para las cabañas y la caseta para el resguardo de botes, considerando el techo para la instalación de éstos.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Siendo este un proyecto relativamente pequeño, para la ejecución de este se ha contemplado la contratación directa de aproximadamente ocho personas y de manera indirecta la contratación de otras cuatro personas. Es importante mencionar que el Promotor ha dado la construcción del proyecto a un contratista, el que ha tenido que acatar y cumplir con todas las recomendaciones, sugerencias y normas vigentes, quedando de manera muy subjetiva y a criterio de cada uno de ellos, el número de personas a contratar, entre personal calificado y no calificado, así como el tiempo estimado de construcción.

Durante la fase de construcción, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el personal asignado por el contratista, compuesto básicamente por:

Personal de Campo (albañiles, ebanista, ayudantes generales de construcción, electricista, plomero, otros). **Personal Técnico** (arquitecto, consultor ambiental, ingeniero civil, agrimensor, especialista en salud y seguridad ocupacional).

En esta fase de operación, por el tipo de proyecto se requerirá de acuerdo a la necesidad, al menos cuatro personas encargadas de la operación o funcionamiento.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos y gaseosos).

En el siguiente cuadro, se presenta el manejo y disposición de los desechos en todas las fases del proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**.

Cuadro 5.7.1. Manejo y disposición de desechos para el proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT** de **BOCAS SUR L’EAU, S. A.** Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos. Febrero, 2023.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
PLANIFICACIÓN	No generará.	No generará.	No generará.
CONSTRUCCIÓN	Los desechos de materiales de construcción, los cuales se acumularán en un lugar seleccionado dentro del proyecto para luego llevarlos a su disposición final. Se tiene previsto la utilización de bolsas negras y/o de tanques de 55 galones (con huecos al fondo para evitar acumulación de agua) para la recolección de los desechos generados por la presencia humana y actividades de construcción, para luego ser trasladados a la Isla Colón y posteriormente al relleno sanitario de la misma, establecido como sitio autorizado.	Se sugiere el alquiler de letrinas plástica portátiles (considerando aquí la orina) que cuenten con agua y jabón para lavado de manos. La administración y utilización de combustible dentro del proyecto, será solamente para utilizar en el funcionamiento del generador eléctrico, y se almacenará en tanques y envases especiales para tal fin. Se sugiere que el generador eléctrico	El equipo pesado a utilizar o cualquier maquinaria constará como mínimo de: concreteras, sierra eléctrica de mano, cepillo eléctrico, sierra eléctrica de mesa, lijadora, taladros, bomba de agua, generador eléctrico entre otros; donde sólo el generador podría producir emisiones gaseosas ya que se utilizará a base de combustible, pero sólo durante la construcción. Por lo que, para mitigar este

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
	<p>En cuanto a las excretas de los trabajadores durante la construcción, se deberán establecer baños portátiles (al menos uno) acorde a la necesidad que se requiera en cuanto a la cantidad de personal laborando. Los baños portátiles, serán contratados con empresas locales, quienes serán las encargadas de la limpieza y mantenimiento correspondiente.</p> <p>Si al momento de iniciar la construcción del proyecto que aquí se presenta dentro del EsIA, el promotor ya tiene en tierra su residencia con el sanitario y tanque séptico en funcionamiento, entonces los trabajadores podrían utilizar durante la construcción, los sanitarios de ésta, y así no se requerirá del alquiler de baños portátiles.</p>	<p>no se utilice en ninguna estructura sobre el mar, o en caso tal tomar las medidas preventivas en caso de derrame de combustible como norias y/o sobre embaces con arena, teniendo absorbentes en caso de algún derrame.</p> <p>Si al momento de iniciar la construcción del proyecto que aquí se presenta dentro del EsIA, el promotor ya tiene en tierra su residencia con el sanitario y tanque séptico en funcionamiento, entonces los trabajadores podrían utilizar durante la construcción, los sanitarios de ésta, y</p>	<p>efecto negativo, el Promotor y el contratista se comprometen al revisado continuo del equipo, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones. Mientras que para evitar derrames, se deberá colocar siempre dentro de una superficie cubierta de arena o aserrín que mitigue cualquier posible escape.</p> <p>No se contempla la generación de partículas de polvo, por la localización y tipo de proyecto (fondo de mar).</p> <p>Se recalca el hecho de que es un proyecto pequeño, donde la generación de gases es mínima y sólo por el</p>

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
		así no se requerirá del alquiler de baños portátiles.	tiempo que durará la construcción.
OPERACIÓN	<p>Durante la operación del proyecto, los desechos que se generen procederán básicamente de los desechos corrientes que generen los huéspedes en las cabañas, los cuales serán recolectados en envases separados y trasladados en lancha a Isla Colón para que posteriormente sean llevados al relleno sanitario del Municipio de Bocas del Toro.</p> <p>Se contempla la recolección de la basura dentro de las cabañas del proyecto y el traslado a Isla Colón, al menos dos veces por semana.</p>	<p>Los desechos líquidos serán manejados a través del sistema de compostaje.</p> <p>Aunque cabe resaltar que los promotores construirán en tierra una residencia con su respectivo tanque séptico, el cual tendrá una capacidad suficiente por si en el futuro las cabañas sobre el agua, requieran cambiar de baño ecológico de compostaje y conectarse a este sistema en tierra, con los cálculos de plomería requeridos en su momento.</p>	<p>La generación será mínima, y principalmente se basará en dióxido de carbono producto de la combustión de los motores fuera de borda, de usuarios de dicho proyecto.</p>

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
		De manera adicional se procurará la implementación de biodegradables durante el mantenimiento y operación de las cabañas, o de productos ecológicos que maximicen la eficiencia del sistema.	
ABANDONO	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.		

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

5.8. Concordancia con el plan de uso del suelo.

El proyecto denominado CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, se construirá sobre fondo de mar que será solicitados en concesión al Estado. Cabe señalar que el área corresponde al sector insular del Archipiélago de Bocas del Toro, el cual fue declarado como Zona de Desarrollo turístico de interés nacional, denominada “Zona 2 Bastimentos”, por medio del Resolución de Gabinete N° 41 de 13 de febrero de 1996, por tal razón el presente proyecto le dará un uso al suelo en concordancia con el “Plan de Uso de Suelos” para la región, dentro de la actividad turística, que permite en definitiva la congruencia del proyecto con el uso del suelo del área.

La ley 2 de enero de 2006 acerca del Régimen de Concesiones para la Inversión Turística y la enajenación del territorio Insular determina en su artículo 1: “*aquellas tierras insulares, zonas costeras y tierras de propiedad del Estado las cuales podrán ser usufructuadas hasta por 40 años prorrogables por 30 años más*”.

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, está ocupada por algunos pequeños proyectos turísticos y de residencias sobre el mar, y se tiene conocimiento de otros que están en proceso de realización en la zona.

5.9. Monto global de la inversión.

Este proyecto se considera relativamente pequeño, el promotor tiene calculado un costo aproximado de construcción de B/. 65,000.00 (sesenta y cinco mil balboas o dólares americanos).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En esta parte del EsIA se describen los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

6.3. Caracterización del suelo.

El Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), actualmente utiliza la clasificación de suelos generada por Jaramillo (1991), en donde los suelos se basan en los siguientes órdenes: Inceptisoles y Entisoles. Los Inceptisoles son aquellos suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y

sedimentaria. Son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada. Mientras que los Entisoles, como el terreno donde se desarrollará el proyecto, son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable y generalmente ácidos, de acuerdo con la Base de Datos de Fertilidad de Suelo del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.

De forma específica, bajo fondo de mar, donde se desarrollará el proyecto, existe un suelo arenoso y cierta presencia de lama con algunos orales pequeños aislados no afectados por el proyecto, así como ciertas rocas pequeñas y presencia de pasto marino de forma aislada.

6.3.1. La descripción del uso de suelo.

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016), con referencia al uso actual del suelo en el área del proyecto, el lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, según la capacidad arable del suelo corresponde a la Clase IV (arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas).

Según el mapa de fertilidad basado en análisis de muestras de suelo del IDIAP, en esta región los niveles de fósforo son altos, alta cantidad de materia orgánica, la textura es franca y buena presencia de NaCl, principalmente por encontrarse en las inmediaciones de un área de manglar con influencia de agua salada a salobre.

El uso del suelo dentro del área del proyecto (fondo de mar), se observa la presencia de un suelo arenoso bastante suelto a semipastoso, con escasa presencia de pasto marino. Considerando que en tierra existe un uso residencial del suelo con presencia de algunas especies de plantas nativas y frente a la propiedad una franja de manglar con dos puntos que carecen de ellos, y será justo donde irán los accesos de tierra a las cabañas.

Destacando que en tierra, actualmente el promotor cuenta actualmente con un pequeño depósito que formará parte estratégica para construcción de una residencia también en tierra, y que ambas estructuras no requieren de un EsIA de acuerdo a la normativa correspondiente.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

El proyecto denominado proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT de BOCAS SUR L’EAU, S. A., se construirá frente a Isla Solarte dentro de un área evaluada sobre fonde de mar de aproximadamente 2,343.577 m² solicitados en concesión a el Estado. El área sobre fondo de mar está localizada en la provincia y distrito de Bocas del Toro, corregimiento de Bastimentos, específicamente en la Isla Solarte (área también conocida como Cayo Nancy o Cayo Solarte).

6.4. Topografía.

El área donde se piensa construir este proyecto presenta una elevación aproximada de casi 1 m s.n.m. en el extremo en tierra del atracadero, aproximadamente. Es importante señalar que el fondo de mar está máximo a – 2.50 m b.n.m.), dato tomado con un GPS Garmin Etrex 30 (precisión aprox. 3-4 m) y profundidad basada en la Batimetría llevada a cabo en el área del proyecto (ver plano en anexo 1). Dando un aspecto bajo el mar de una pendiente de máximo 2% desde la línea de marea hasta donde se solicitará en concesión que ha sido evaluada dentro del presente estudio.

6.6. Hidrología.

No se observan dentro del área del proyecto cuerpos de agua dulce, afloramiento de mantos freáticos, o algún cuerpo de agua permanente o intermitente. Se señala el hecho que el proyecto se encuentra sobre fondo de mar, por lo que colinda por todos sus linderos con el Mar Caribe. Donde la profundidad a lo largo de esta colindancia y hasta donde se ha evaluado para este estudio y para la concesión, oscila entre 0.01 a orilla del mar/tierra y a –2.50 m b.n.m. (a lo cual influye el estado de ascenso o descenso de la marea).

6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

El área del proyecto se localiza sobre fondo marino, o sea en contacto con el agua de mar por medio de 367.52 m². La calidad del agua superficial se presenta limpia con buena visibilidad, libre de sedimentos suspendidos.

El proyecto *CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT* es relativamente pequeño, y no pretende emitir líquidos contaminantes o afectaciones mayores a la calidad del agua del Mar (ni en construcción ni operación), por lo que no se considera relevante realizar un análisis químico de la calidad del agua de mar. Por lo que en este sentido se puede agregar que las especies de flora marina registrada en el inventario de este estudio (principalmente *Thalassia testudinum*) son indicadoras de una buena calidad del agua de Mar, aunque se presenta de manera aislada y la superficie no cubre mayor al veinte por ciento del fondo del mar.

6.7. Calidad del aire.

No se realizó el monitoreo de la calidad del aire, pues se considera que la mayor afectación que tiene por el momento es sólo la presencia de hidrocarburos producto de la combustión de motores fuera de borda que transitan por el área del proyecto. El proyecto denominado CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT es pequeño, y no pretende emitir gases o afectaciones mayores a la calidad del aire.

Por parte del proyecto, las afectaciones que podrían darse a la calidad del aire sería producto de las actividades de transporte de trabajadores y materiales a la isla (piedra, madera, equipo, cemento y otros), que conlleva la combustión de hidrocarburos producto de motores fuera de borda que llegarán con botes tanto en la construcción, como en la operación. Pero en ambos casos (construcción y operación), será de manera puntual, por lo que para mitigar este efecto se considerarán las medidas correspondientes. Se recalca el hecho de que se trata de un proyecto sumamente pequeño que no pretende emitir gases o afectaciones mayores a la calidad del aire.

6.7.1. Ruido.

En la zona del proyecto el ruido más frecuente que se percibe es por los motores fuera de borda que pasan cerca del área del proyecto en esta parte de la Isla Solarte, y en la isla en general, son de frecuencia moderadamente irregular.

6.7.2. Olores.

En este proyecto no se generarán olores que perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción.

Durante la operación, se contempla el manejo y disposición de desechos orgánicos e inorgánicos que serán recolectados y trasladados (bolsas) a Isla Colón para posteriormente sean llevados al relleno sanitario del Municipio de Bocas del Toro. También se contempla que los desechos orgánicos sean tratados como compostaje y utilizados para abonar plantas ornamentales, por lo que no se generarán olores molestos de ningún tipo.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

En este capítulo, se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área del proyecto.

Los resultados del presente estudio indican que el área donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida por la actividad antrópica, producto de la existencia de algunas viviendas y ciertos proyectos en los alrededores desde hace décadas, tanto sobre el mar, como en tierra ya que se encuentra en un punto de gran potencial para el desarrollo de este tipo de proyectos.

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida según Holdrige (1967), Panamá posee un total de 12 zonas vida. En el área próxima del proyecto en Bocas del Toro (isla Solarte), es posible encontrar una zona de vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical, y de forma específica donde se llevará el proyecto se encuentra sobre fondo de mar Caribe, por lo que allí no existe ningún tipo de cobertura boscosa.

7.1. Características de la flora.

A continuación, se enuncian los objetivos, metodología y resultados de la flora identificada para el levantamiento de este componente del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT.

Objetivos

- Identificar las especies de la flora terrestre y marina presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.
- Prevenir o predecir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje y el componente florístico en esta zona.

Metodología

Mediante recorrido por toda el área del proyecto y para el trabajo de campo (10.03.22, 13.11.22 y 09.12.22), se tomaron datos sobre la flora presente sobre fondo de mar y ribera (manglar) y se logró la identificación de especies *in situ*. Por lo que no fue necesaria la toma de muestras; sin embargo, se consultaron algunas fuentes bibliográficas como: Woodson & Schery (1943-1981); De Souza, Gerrit *et al.* (1994 y 1995); Henderson *et al.* (1995); Keller (1996); y otros.

Después de las consultas bibliográficas y del trabajo realizado en campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el siguiente listado las especies identificadas por familia y género.

Resultados

Considerando las características de la vegetación existente, los objetivos contemplados en este estudio, y con base en la metodología utilizada, ello permite obtener resultados fidedignos y representativos de una alta proporción de las especies allí existentes.

En el área donde se construirán las cabañas se registraron tres especies de plantas vasculares, con presencia de pasto marino (principalmente *Thalassia testudinum*), pero predominan los claros de fondo arenoso y lama, sin afectación alguna sobre dicha vegetación. Por lo que en este sentido se puede agregar que las especies de flora marina registrada en el inventario de este estudio son presencia aislada y poco frecuente que no cubre más de veinte por ciento de la superficie del fondo marino sobre el cual se desarrollará el proyecto.

Por su parte de manera colindante al proyecto, específicamente a los lados de los futuros accesos (atracaderos) y en la parte posterior de las futuras cabañas, se identificó *Rizophora mangle* (mangle rojo), con presencia de individuos paralelos a la costa que no sobrepasan los ocho metros de altura y con buena salud aparente, y que en sus raíces presentan algas del género *Udotea* sp. Por lo que cabe señalar que ninguna de estas especies ni individuos serán afectados por el proyecto, ya que están fuera del área donde se construirán las cabañas e incluso los accesos, ya que estos fueron ubicados en zonas ya con aberturas naturales en el mangle (boquilla y playita con arena), por lo que no habrá mayor afectación sobre este hábitat por parte del proyecto.

- **Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción**

De manera colindante al área del proyecto, se registró una especie que está listada en la Resolución DM 0657-2016, por la cual se reglamenta lo relativo a categorías de conservación a nivel nacional.

Considerando esta resolución y el inventario realizado aquí, la especie es considerada como en peligro (EN, *Rhizophora mangle*) según DM 0657-2016 y como vulnerable (VU) de acuerdo a la UICN. Cabe resaltar el hecho de que el diseño del proyecto, específicamente los accesos o entradas a tierra desde las cabañas ha sido conceptualizado para ser establecido en una entrada a tierra que cuenta con un área libre de manglar (por lo tanto, no se requerirá talar ningún individuo de esta especie, ni para los accesos ni para las cabañas).

Tanto el Promotor del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT como el Contratista, están conscientes de la importancia de conservar y no alterar el manglar, tanto por la protección que tienen, como por la importancia de este ecosistema para el mismo proyecto. En vista de ello tampoco se considera necesario realizar un plan de rescate y reubicación de la flora.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

La inspección a campo para el levantamiento de este ítem se realizó el 17.11.22, pero como las cabañas y demás estructuras se construirán sobre el mar, no afectarán especies arbóreas en tierra, y sobre fondo de mar los accesos serán en medio de claros del manglar, por lo que no fue necesario aplicar ninguna metodología ni obtener resultados dentro de este componente, al no observarse ninguna especie ni individuo que fuese a ser talado ni afectado dentro del área de construcción del proyecto ni del área a solicitar en concesión.

A modo descriptivo, se identificó *Rizophora mangle* (mangle rojo), con presencia de individuos paralelos a la costa que no sobrepasan los ocho metros de altura y con buena salud aparente, y que en sus raíces presentan algas del género *Udotea* sp. Por lo que cabe señalar que ninguna de estas especies ni individuos serán afectados por el proyecto, ya que están fuera del área donde se construirán las cabañas e incluso los accesos, ya que estos fueron ubicados en zonas ya con aberturas naturales en el mangle (boquilla y playita con arena), por lo que no habrá mayor afectación sobre este hábitat por parte del proyecto ni se requiere realizar un inventario forestal.

7.2. Características de la Fauna.

En el Archipiélago de Bocas del Toro, dos de los ecosistemas dominantes son los bosques de manglar y los pastos marinos, que cubren vastas extensiones de líneas costeras y rodean casi todas las islas. Ambos se encuentran en constante amenaza debido a las actividades antropogénicas que se desarrollan en sus alrededores y prácticas comerciales que no compaginan muchas veces con las necesidades de conservación de estos ecosistemas (Guzman *et al.* 2005). Sin embargo, al momento de desarrollar un proyecto se deben considerar protocolos ambientales que aseguren la presencia de estas especies a largo plazo.

METODOLOGÍA

El área de estudio se ubicó en Isla Solarte Bocas del Toro, alrededor de las coordenadas UTM (Datum WGS84) 17 P 1030888 m N 0367991 m E (a modo de referencia). La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante las 9:00 AM y las 10:00 AM del día cuatro de diciembre de 2022 y el veintiuno de marzo de 2023. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el área de impacto directo en el margen subacuático, litoral y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT y las áreas circundantes (Fig. 7.2.1.). En peces se realizaron observaciones directas con máscara de buceo y tubo respirador, las especies observadas fueron fotografiadas con cámaras sumergibles; y en la identificación de las especies se utilizó la guía fotográfica de Humann & DeLoach (2013a, 2013b, 2014) y en arrecifes la guía de Collin *et al.* (2005).



Figura 7.2.1. Área de estudio y muestreo en isla Solarte, para proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT. Se observa en ambas imágenes del área subacuática evaluada para EsIA del proyecto, en búsqueda de las especies en la zona de impacto directo. © A. Batista, Dic., 2022.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron un total de 12 especies (7 spp. dentro del área del proyecto y 5 spp. en los alrededores fuera del proyecto). En el hábitat subacuático en donde se contruirá el proyecto se observaron ocho especies, además algunos alevines sin identificar, y peces como el pez cerdo *Anisotremus virginicus*, el pargo *Lutjanus apodus*, común en zona de manglar, juveniles de *Haemulon macrostomum*, *Stegastes diencaeus*, sargento mayor (*Abudefduf saxatilis*) pez ronco *Haemulon bonariense*, la mantarraya del atlántico (*Dasyatis sabina*) y la morena *Gymnothorax funebris*. En el área donde se construirán las cabañas predominan claros de fondo arenoso, sin afectación alguna sobre el pastio marino circundante. En caso de encontrarse alguna especie de animal al momento de la construcción como erizos de mar o estrellas de mar deberán ser reubicados.

Entre las raíces de mangle (colindantes al proyecto o área de influencia indirecta) se observaron algunos corales de *Siderastrea siderea* y del género *Agaricia* sp., cubiertos de algunos gusanos plumero *Anamobaea oerstedii*, *Tedania ignis* y esponjas *Haliclona vermeuleni*. La mayoría de las especies reportadas en este estudio, fueron observadas en el área de manglar o entre sus raíces y frente a éstos algunos corales, pero no se profundizó porque **no se verán afectadas por la construcción ni de las cabañas, ni atracadero** del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, ya que se registraron de forma colindante o de influencia indirecta.

En tierra firme, donde termina el atracadero, no se observaron especies de fauna.



Figura 7.2.2. Especies registradas en el área del proyecto y alrededores del manglar: A la izquierda raíz de mangle cubierto de algas y esponjas (*Tedania ignis*) fuera del área del proyecto; y a la derecha juvenil de pez cerdo *Anisotremus virginicus*.

Debido a las características del proyecto y su diseño, no se espera afectación significativa sobre las especies registradas en este estudio. El área del proyecto es una zona para fines turísticos y las

especies observadas en los alrededores son generalistas y probablemente también utilizan otras áreas como fuentes de recurso para sobrevivir.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este punto, se describen las principales características sociales y económicas de las comunidades adyacentes al área del proyecto. El estudio toma en cuenta variables como nivel educativo de la población, uso de la tierra, ocupación, infraestructura, servicios básicos, otros; y sobre todo toma en consideración la percepción que tienen los vecinos con relación al futuro proyecto a desarrollar.

La principal fuente de información se obtuvo de los participantes mediante la entrevista ciudadana. Las fuentes secundarias de información se obtuvieron mediante revisión bibliográfica del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 y del Censo Nacional Agropecuario de 2011, del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República de Panamá.

Se realizó un recorrido por la comunidad colindante con el área de proyecto (09 y 10.12.22) mediante trabajo de campo. Esto con la finalidad de informar a la población mediante abordaje verbal y escrito (volantes informativas), aspectos relacionados al proyecto en sí: breve descripción de la naturaleza del proyecto, necesidad de su desarrollo, beneficios para la comunidad, entre otros, e inmediatamente se aplicó una entrevista semi-estructurada a personas que fueran mayores de 18 años que residan o trabajen cerca del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, tomando como muestra un total de 20 personas.

Objetivos

General:

- Propiciar adecuados canales de comunicación entre el Promotor del proyecto “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”, y moradores de los alrededores para que conozcan del mismo.

Específicos:

- Conocer el grado de aceptación de los entrevistados con relación al proyecto a construir.

- Implementar los Mecanismos de Participación Ciudadana que exige el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Identificar los aspectos socioeconómicos y organizacionales de la comunidad.

Fundamento legal

El Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, establece los diferentes mecanismos de participación ciudadana, dentro de los Estudios de Impacto Ambiental, en el cual se define el término de participación ciudadana como: *“Acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen pero que no se limitan, a la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa en instancias institucionales estatales o semi-estatales, al acceso a la información, la acción judicial, la denuncia ante autoridad competente, vigilancia ciudadana, sugerencias y la representación indirecta en instancias públicas”*.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

El distrito de Bocas del Toro es una de las divisiones que conforma la provincia de Bocas del Toro, situado en la República de Panamá. El distrito abarca una zona insular (Archipiélago de Bocas del Toro) y en una zona continental que abarca la península Aguacate. Está conformado por seis corregimientos: Bastimentos, Bocas del Toro, Boca del Drago, Punta Laurel, Tierra Oscura, y San Cristóbal. Ocupa una superficie de 430.7 km² y cuenta con una población aproximada de 16,135 habitantes, distribuidos a razón de 37,46 habitantes por kilómetros cuadrado (censo 2010).
https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Bocas_del_Toro

Bastimentos ubicada en una de las islas que incluye el mismo nombre, y el corregimiento ubicado en el distrito de Bocas del Toro en el archipiélago de Bocas del Toro, al noroeste del país centroamericano de Panamá. La isla es de aproximadamente 52 km², lo que la hace una de las más grandes en Panamá. Cuenta con una población total de 1,954 habitantes (2010).

Se localiza al sur de la isla Colón, al este de Isla Solarte e Isla San Cristóbal y al norte de Isla Popa, Cayo Agua y los Cayos de Zapatilla, en el mar Caribe.

El Parque nacional Isla Bastimentos abarca una gran parte de la isla Bastimentos, los Cayos Zapatilla, además de las aguas y los manglares que rodean a la isla. https://es.wikipedia.org/wiki/Isla_Bastimentos

Isla Solarte (también conocida como Cayo Nancy o Cayo Solarte) es una isla de 8 kilómetros cuadrados situada a sólo 1 milla al este de Bocas del Toro, en la provincia de Bocas del Toro, Panamá. La comunidad de Ngöbe Buglé compuesta por pescadores vive en la isla sin electricidad o teléfonos, obteniendo el agua de un pozo.

Un centro médico, más tarde conocido como Punta Hospital fue construido sobre una colina en el extremo occidental de la isla por la empresa estadounidense *United Fruit Company* para el tratamiento de pacientes con fiebre amarilla y la malaria en el año de 1899 pero fue cerrado y se trasladó a la localidad de Almirante en 1920. https://es.wikipedia.org/wiki/Isla_Solarte

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).

La participación ciudadana constituye una construcción social y un proceso público dinámico, que tiene como una de sus premisas dar a conocer a los moradores de las comunidades aledañas al área de influencia del proyecto; en qué consiste éste, cuáles son sus posibles impactos, beneficios, y repercusiones.

Es un espacio que se utiliza para el intercambio de opiniones, sugerencias o recomendaciones; y mediante el cual el Promotor del proyecto tiene la oportunidad de establecer un canal de comunicación con la población involucrada directa o indirectamente. Apegándose al marco jurídico que reglamenta o regula los mecanismos de participación ciudadana, dicho acercamiento le permite al Promotor (BOCAS SUR L’EAU, S. A.) obtener una percepción local más completa con la finalidad de hacer mejor el proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana aquí elaborado, consta de lo siguiente:

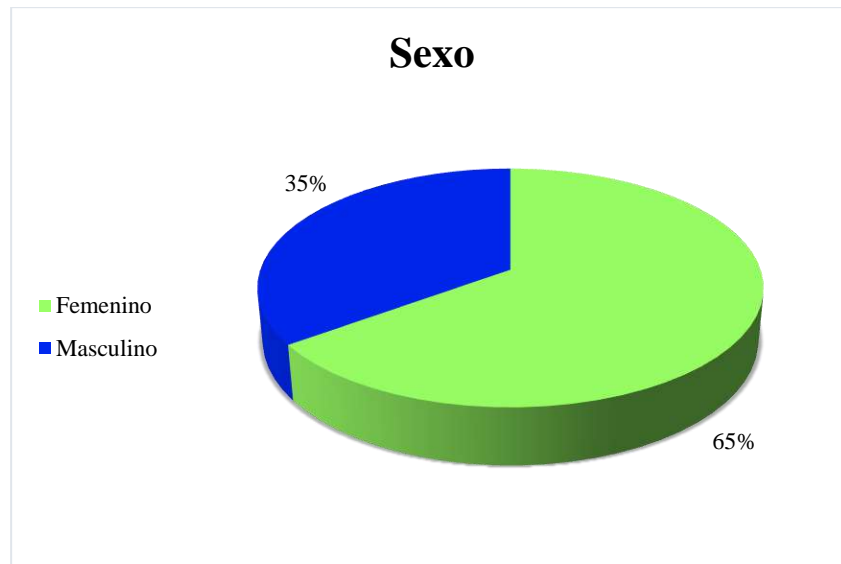
- ✓ Visita a Residencias y/o Comercios que se encuentran en el área de proyecto,
- ✓ Entrega de volante informativa,
- ✓ Aplicación de Entrevista Semi-estructurada.

Cabe destacar que al momento de aplicar dichas entrevistas (09 y 10.12.22), la mayoría de los entrevistados colaboraron con el proceso de consulta. Entre los entrevistados se identificaron personas con diferentes profesiones y puntos de vista ante el proyecto.

Metodología implementada para el plan de participación ciudadana:

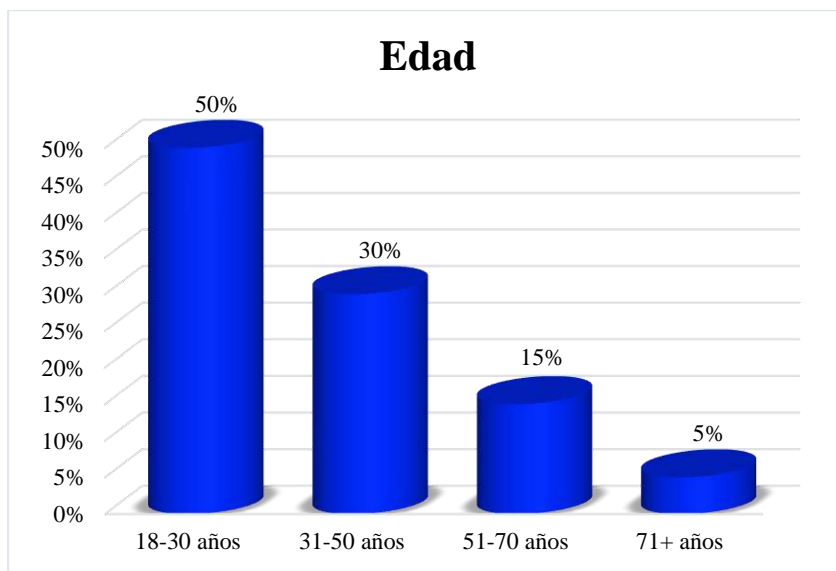
- ❖ Aplicación de entrevista semi-estructurada: La muestra seleccionada fue de 20 personas, escogidas aleatoriamente, dentro del rango de influencia del proyecto y de diferentes edades, sexo, ocupación, etnia, entre otras características. Se les entregó una volante informativa con las características del proyecto e impactos del mismo (Ver Anexo 3). La entrevista realizada (09 y 10.12.22) contenía preguntas abiertas y cerradas (Ver Anexo 4), entre las que se incluye un ítem de recomendaciones a realizar al Promotor.
- ❖ Resultados: Cada gráfico contiene su respectivo comentario o explicación, y son producto de los datos de campo, que a continuación se presentan en detalle acorde a las entrevistas realizadas para el proyecto.

Gráfica 8.3.1. Distribución porcentual de la muestra según el sexo.



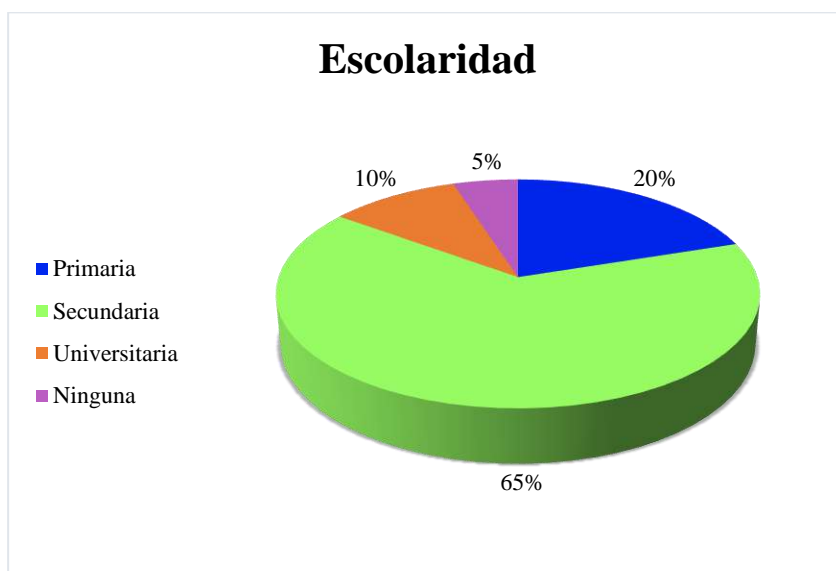
De las 20 personas entrevistadas encontramos 7 hombres, representando el 35% y 13 mujeres, representando el 65%.

Gráfica 8.3.2. Distribución porcentual de la muestra según la edad



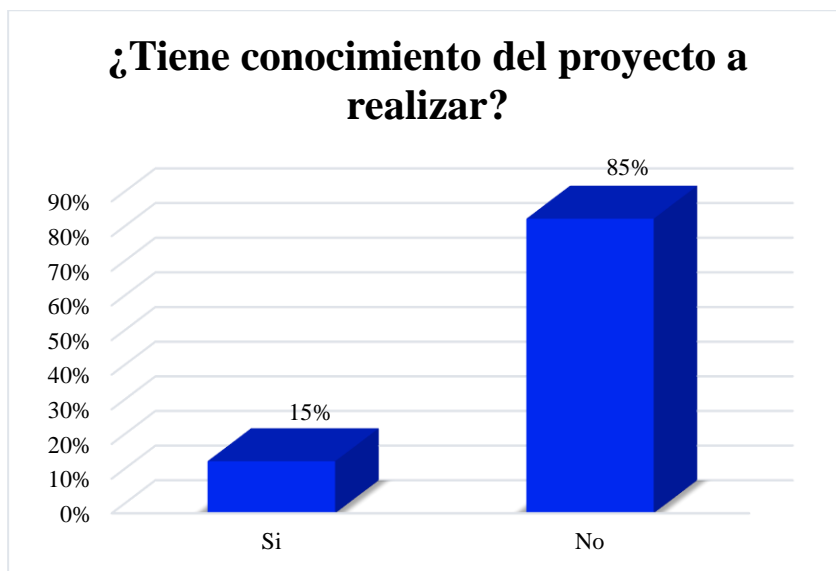
En tanto a la edad del grupo de personas entrevistadas, el 50% se encuentran entre los 18 y 30 años; el 30% entre los 31 y 50 años; el 15% entre los 51 y 70 años; y un 5% es mayor de 71 años.

Gráfica 8.3.3. Distribución de la muestra según la escolaridad.



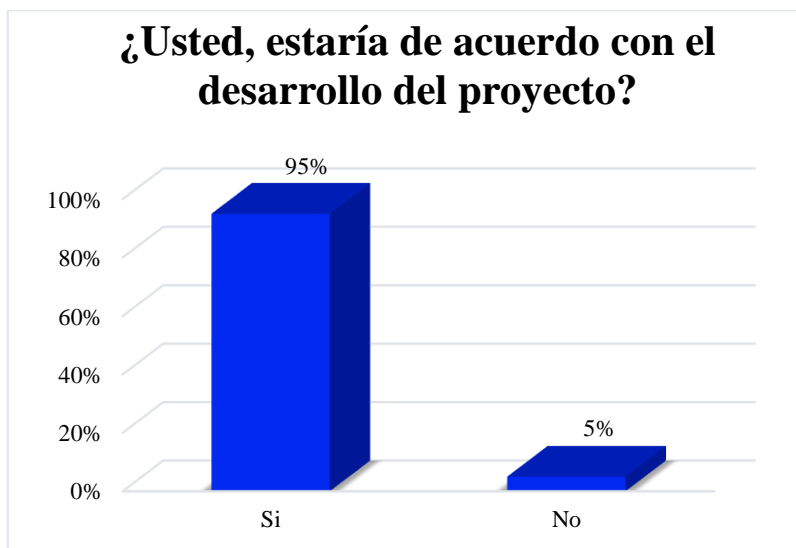
En cuanto al nivel educativo de los participantes entrevistados, el 20% posee una educación primaria, el 65% posee una educación secundaria; y el 10%, educación universitaria. En tanto, un 5% no posee ninguna educación.

Gráfica 8.3.4. Grado de conocimiento de los entrevistados acerca del proyecto a construir.



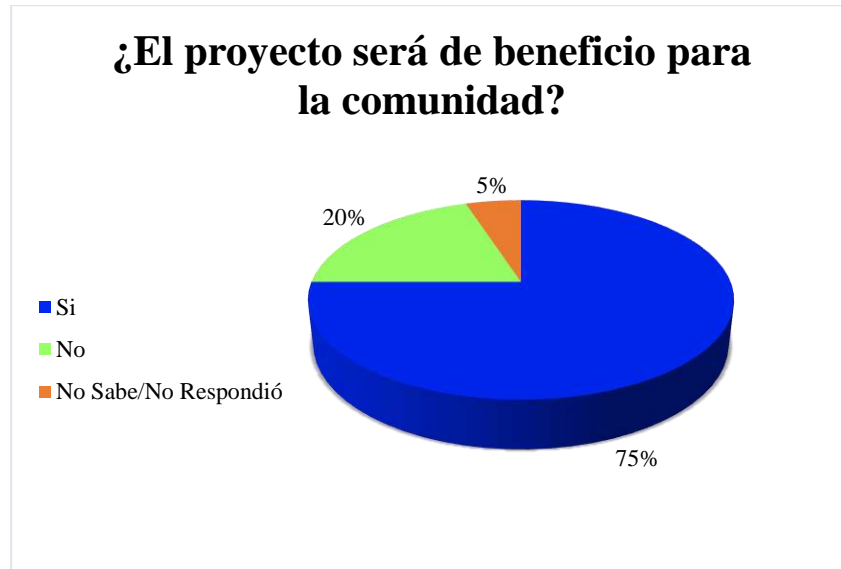
El 85% de los entrevistados manifiesta no tener conocimiento del proyecto; mientras que un 15% manifestó tener conocimiento mediante comentarios de personas de la comunidad.

Gráfica 8.3.5. Grado de aceptación de la construcción del proyecto.



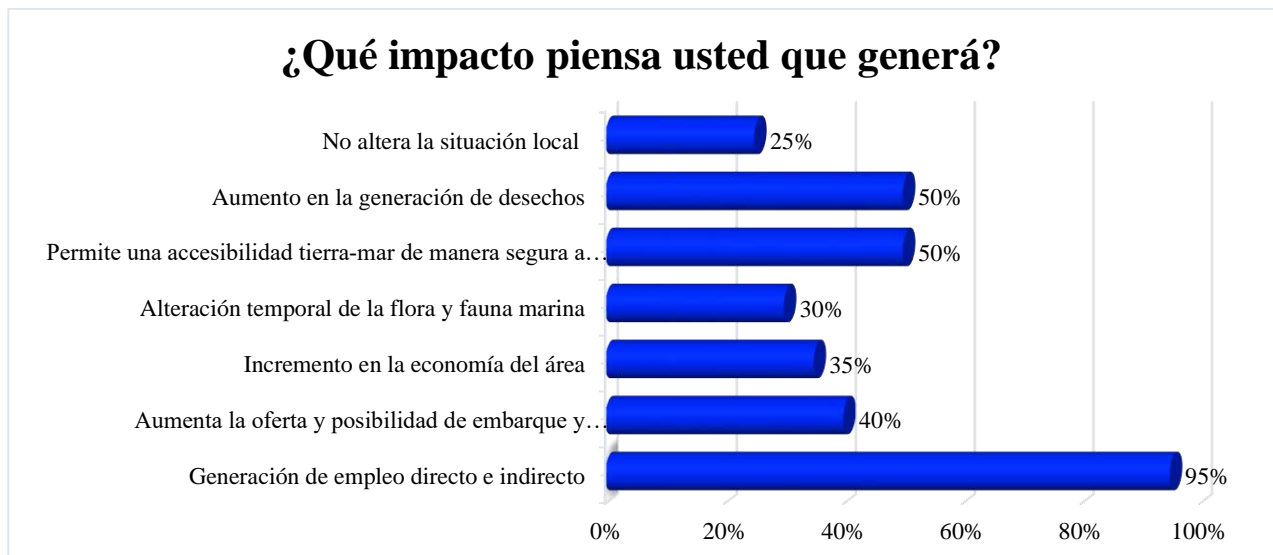
Entre los entrevistados, el 95% asegura estar de acuerdo con la construcción del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, y no encuentran ningún tipo de objeción en cuanto al desarrollo de este; y un 5% se mostró en desacuerdo.

Gráfica 8.3.6. Grado de consideración de que el proyecto será beneficioso para la comunidad.



El 75% de los participantes consideran que el proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT puede ser de beneficio para la comunidad; y un 20% opina que no será de beneficio. El 5% de los participantes no sabe o no quiso responder esta interrogante.

Gráfica 8.3.7. Percepción de la población encuestada acerca de los impactos que podría generar el proyecto.



En cuanto a los impactos que puede generar el proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, un 95% considera que habrá generación de empleo directo e indirecto; el 50% considera que permitirá una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios; el 50% manifiesta que podría aumentar la generación de desechos; el 40% considera que aumentará la oferta y posibilidad de embarque y desembarque para usuarios y motoristas; el 35% consideran que habrá un incremento en la economía del área; un 30% opina que aumentará la generación de desechos; y el 25% opina que no alterará la situación local. (Para mayor detalle ver todas las entrevistas en Anexo).

Finalmente, las recomendaciones brindadas por las personas entrevistadas hacen referencia principalmente a tomar en consideración a los residentes de la comunidad para brindar plazas de trabajo. Adicionalmente, recomiendan que apoye a la comunidad y a la escuela en lo que pueda.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el área donde se está desarrollando el proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural, ni declarado.

8.5. Descripción del paisaje.

En cuanto a la descripción del paisaje donde se desarrolla el proyecto denominado CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, se evidencia en los alrededores la existencia principalmente de algunos proyectos turísticos en operación o en construcción, así como ciertas residencias, entre otros. Mientras que específicamente en el área donde se pretende construir el proyecto se encuentra actualmente impactada desde el punto de vista antropogénico, producto de la existencia de un pequeño depósito en tierra.

En Isla Solarte, el área más poblada y la comunidad de mismo nombre que la isla, se encuentra algo alejada del proyecto (cerca de 3 km de distancia); y en dicha comunidad se pueden encontrar ciertos servicios básicos como agua potable, teléfono, escuela, aceras, entre otros.

Mientras que en la misma área donde se construirá el proyecto, no existe ni electricidad ni agua potable, por lo que se utilizarán paneles y captación de agua lluvia en la operación del proyecto.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

En este capítulo, se presentan los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, y la caracterización de estos, para su valoración.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Aquí se identifican los impactos positivos y negativos, que para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones *in situ*, investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar o estar causando las actividades que se ejecutan en las diferentes etapas del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT.

Las principales actividades asociadas con el proyecto son las que usualmente se llevan a cabo durante la construcción de una estructura, que en este caso difiere el hecho que gran parte de ella se encuentra sobre el mar. Al identificarse estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conlleva cada una de ellas, lo cual a su vez facilita el reconocimiento del tipo de impacto que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo Número 123 del 14 de agosto de 2009, en lo concerniente al análisis de los Criterios de Protección Ambiental y los contenidos y términos de referencias generales a desarrollar en los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

En el siguiente cuadro, se identifican y describen las principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto, para las etapas de construcción y operación.

Cuadro 9.2.1. Principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto para las etapas de construcción y operación. Proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**. Promotor BOCAS SUR L’EAU, S. A., localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos. Marzo, 2023.

			CONSTRUCCIÓN							I	OPERACIÓN							I
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	C	P	O	E	D	R			C	P	O	E	D	R		
Físico	Ruido	Incremento en los niveles de ruido.	-	2	1	1	1	1	-6	-	-	1	1	1	1	1	-5	
	Aire	Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión).	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Suelo	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo marino.	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Erosión y producción de sedimentos en el suelo marino.	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Agua (Mar)	Alteración de la calidad del agua de Mar (superficial) colindante.	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	
Biológico	Flora	Alteración de cobertura vegetal acuática.	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fauna	Perturbación y dispersión de la fauna acuática existente.	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	
Socio-económico	Social	Generación de desechos sólidos.	-	2	1	1	1	1	-6	-	-	2	1	1	1	1	-6	
		Generación de desechos líquidos y riesgo de derrame de éstos.	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	1	1	1	1	1	-5	
		Riesgos de accidentes laborales.	-	3	1	1	1	1	-7	-	-	1	1	1	1	1	-5	
		Riesgos de accidentes por inmersión.	-	2	1	1	2	1	-7	-	-	1	1	1	1	1	-5	

			CONSTRUCCIÓN						I	OPERACIÓN						I
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	C	P	O	E	D	R		C	P	O	E	D	R	
	Economía	Generación de empleos.	+	2	3	2	1	1	+9	+	1	1	1	1	1	+5
		Incremento de la economía en el área	+	1	1	2	1	1	+6	+	1	2	2	4	2	+11
Perceptual	Paisaje	Modificación del entorno o alteración del paisaje.	-	1	1	1	2	2	-7	-	1	1	1	1	1	-5
Significado de la nomenclatura utilizada y valores:																
C:	Carácter: positivo: +1, negativos -1.															
P:	Grado de perturbación: mínima= 1-3, media= 4-6, alta= 7-9, total= 10-12															
O:	Riesgo de ocurrencia: discontinuo= 1, irregular= 2, continuo= 4.															
E:	Extensión del área: puntual= 1, parcial= 2, extensa= 4, Total= 8.															
D:	Duración: inmediata= 1, temporal= 2, permanente= 4.															
R:	Reversibilidad: corto plazo=1, mediano plazo=2, largo plazo= 3, irreversible															
I:	Importancia Ambiental= (C) x (P+O+E+D+R).															

Fuente: Elaborado por los consultores.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

El desarrollo del proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, conlleva beneficios tanto directos como indirectos, entre los que se pueden mencionar:

- ✓ Incremento de la economía en el área.
- ✓ Generación de empleos de manera directa e indirecta en la Isla.
- ✓ El área donde se construirá el proyecto cuenta con fácil acceso a transporte (lanchas).
- ✓ Otros.

Para un análisis más detallado de los impactos sociales y económicos, se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro de “**Rangos del Valor de la Importancia**” de este numeral, para la valorización de la importancia de los impactos, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental (I).

Cuadro 9.4.1. Rangos de Valor de la Importancia.

Rango	Importancia
0-9	Impacto no significativo
10-19	Impacto significativo
20 a +	Impacto altamente significativo

En cuanto a la evaluación de impactos, se ha desarrollado una matriz sobre la base de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. Dicha matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo con los criterios de evaluación y clasificación.

En la matriz antes enunciada, se listan catorce impactos ambientales (Cuadro 9.2.1.), de éstos (durante la construcción), doce son impactos negativos no significativos; y dos son impactos positivos no significativo, los cuales hacen referencia a la generación de empleo, incremento de la

economía en el área por el proyecto. Dentro de estos impactos ambientales no significativos, se han considerado aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas o complicadas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles, máxime en este caso que se trata de un proyecto pequeño sin alterar ni talar manglar, y en fondo de mar compuesto de arena y lama principalmente.

La cuantificación con valores numéricos permite obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, mediante el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos sobre el ambiente en general. Es por ello que la inserción de un proyecto en un área específica representa impactos tanto sociales como económicos a la comunidad, cuya valorización por parte de la comunidad, está muy asociada a la percepción que ésta tiene de los beneficios o amenazas que el futuro desarrollo del mismo puede traerles, sean éstos en el plano individual o de forma mancomunada a la población local.

Los impactos socio-económicos asociados al proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, son positivos y representan una pequeña fuente de empleo en todas sus etapas, aumenta la demanda de algunos servicios básicos que serán autoabastecidos por el mismo proyecto en su mayor proporción.

Todo ello, puede repercutir a una pequeña escala en el nivel de ingresos de la comunidad y en el valor de la tierra en el área, o inclusive hasta en proyectar el desarrollo de más proyectos de similar connotación en esta parte de Isla Solarte y del Archipiélago de Bocas del Toro.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Aquí se ha contemplado el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación.

Se incluyen también, medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

Para la selección de las medidas señaladas, se consideraron ciertos criterios, como lo son los de carácter económico, técnicos y legales; de forma que las medidas sean viables en aplicación.

La ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si se producen, estén dentro de los límites admisibles.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Las medidas por impacto ambiental negativo son consideradas en este apartado, y se listan acciones tendientes a potenciar los impactos positivos, tratando de garantizar una gestión ambiental integral del proyecto y en cada una de sus etapas. Es por ello que en el cuadro 10.1.1. se establecen las medidas y el cronograma de aplicación o ejecución para cada una de ellas, y que deberán ser de estricto cumplimiento por parte del Promotor y del Contratista en caso tal.

Cuadro 10.1.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas por impacto para el proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**. Localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos. Marzo, 2023.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
<p>Generación de desechos líquidos y riesgo de derrame de éstos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre fuentes de aguas o al suelo. ➤ Contar con paños y material absorbente para ser utilizado en caso de derrame de sustancias derivadas de hidrocarburos. ➤ Durante todo el desarrollo de la obra el Promotor por medio del contratista, deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el área de trabajo/campamento o bodega, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra correspondiente. ➤ El Promotor por medio del contratista, deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos antes mencionados sean almacenados correctamente. Además, los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas). ➤ Implementar cursos de capacitación a todas las personas que participan directa o indirectamente de las tareas de construcción del proyecto. Estos cursos deben ser realizados antes del inicio de las obras e incluir obligatoriamente las siguientes temáticas: higiene y seguridad en el trabajo, seguridad industrial, técnicas de protección y manejo ambiental. Todos podrían enmarcarse bajo un esquema de Educación Ambiental. ➤ Adecuado manejo de combustibles y lubricantes a través de: inspección periódica de filtraciones y pérdidas en equipos de provisión. ➤ Disponibilidad <i>in situ</i> de suficiente cantidad de material absorbente para su utilización en episodios de posibles derrames (sobre todo al trabajar sobre el mar). Considerando que deberá capacitarse al personal en referencia a este tema. ➤ Realizar la limpieza de las letrinas que se requieran en los frentes de trabajo y mantener registro de las mismas. Además, mantener evidencia documentada de que la empresa 	<p>Durante toda la etapa de construcción (Abr.- Sep. 2023) del proyecto.</p>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	contratada para esta actividad cuenta con las autorizaciones correspondientes para el sitio de disposición final de estos desechos.	
Generación de desechos sólidos y alteración del paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Contratista/Promotor deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra (tierra y mar). ➤ No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos. ➤ Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos como envases y restos de comida y bebidas, para evitar la presencia de roedores y moscas, que pueden ser vectores de enfermedades. ➤ Recoger los sobrantes diarios y validar ambientalmente su reutilización o disposición final. ➤ Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos. ➤ Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos. ➤ Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado. ➤ No permitir la disposición de restos de concreto por cualquier lado, ni hacia el mar. ➤ Disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, y en la operación. ➤ Procurar que el diseño final, el acabado y los materiales con los que se construya el proyecto, sean de la mejor calidad posible y a tono con el medio ambiente natural y la arquitectura paisajística en la que se construirá. ➤ Evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento. Recoger los sobrantes diarios, maderas y plásticos de manera de mantener prolijidad en el desarrollo y finalización de obra. 	Durante toda la etapa de construcción (Abr.-Sep. 2023) y operación (Sep. 2023) del proyecto.
Incremento en los niveles de ruido.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dar mantenimiento periódico a todos los equipos generadores de ruido. Para ello, se debe identificar los equipos y en base a las especificaciones o señalamientos del fabricante realizar el mantenimiento, y documentarlos de ser posible. ➤ Se efectuará una revisión de los equipos de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto, y documentarlos de ser posible. 	Durante toda la fase de construcción (Abr.-Sep. 2023) y operación

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El contratista deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido (ambiental) aplicables y en materia de construcción salud y seguridad ocupacional (principalmente, al trabajar en contacto de agua y/o sobre ésta, o sea el mar). ➤ Se evitará en lo posible la utilización simultánea de equipos que generen ruido, si no es necesario. 	(Sep. 2023) del proyecto.
Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No almacenar pilas de materiales (tierra, arena, cemento o cualquier otro material sólido) susceptibles al viento o arrastre de lluvia, sin la cobertura apropiada. ➤ No serán permitidas las quemas dentro de los predios del Proyecto. ➤ Almacenar en una bodega todo el material y herramienta, mientras no esté en uso. ➤ Cuando se vaya a preparar concreto, colocar mallas en la dirección del viento para que la misma actúe como filtro y evitar la dispersión (en caso necesario). ➤ Utilizar equipos y maquinarias en óptimas condiciones de operación y rendimiento, contar con evidencia del mantenimiento periódico. ➤ Mantener apagados todos los equipos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica y atmosférica. 	Durante las obras de construcción (Abr.- Sep. 2023) del proyecto.
Alteración de la calidad del agua de mar (superficial) colindante y suelo marino.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, en especial, durante la época de lluvia para evitar la escorrentía y aporte de sedimentos al mar. ➤ Evitar que se realicen actividades de mantenimiento de motores fuera de borda o la planta generadora de electricidad, sobre el mar, para prevenir fugas y/o derrames accidentales de materiales peligrosos. ➤ En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones y remoción de suelo terrestre y marino siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores. ➤ No remover más suelo del que sea necesario en las excavaciones (tierra y mar), señalizando y marcando los huecos para evitar accidentes (tratando de limitar el tiempo en que los huecos estén descubiertos, así como la sedimentación o turbiedad innecesaria). ➤ No dejar el suelo expuesto. 	Durante toda la etapa de construcción (Abr.- Sep. 2023) del proyecto.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No trabajar en apertura de huecos ni instalación de pilotes, si existen corrientes marinas fuertes, o mareas altas con vientos que aumenten la turbiedad o sedimentación. ➤ Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas podrían producir daños al hábitat, e incrementar procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo o turbiedad. 	
Perturbación y dispersión de la fauna terrestre y acuática existente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La colocación de las estructuras se realizará con la presencia regular y dentro de lo posible de un biólogo o responsable ambiental, para prevenir la presencia de cualquier animal de lento desplazamiento que pudiera observarse (estrellas de mar, gusanos marinos y pepinos de mar) dentro del proyecto durante su construcción. ➤ Cabe resaltar de que especies marinas identificadas dentro del área de influencia del proyecto, tienden a adaptarse a estos ligeros cambios producto de la presencia de una estructura (que en estos casos básicamente son los pilotes inmersos), y se han podido observar en otros proyectos ya en operación, por lo tanto, es cuestión de tiempo para su adaptación y que en muchos casos es bastante rápido. Tal y como se señala en publicaciones e investigaciones: “todas las especies observadas son comunes en el área del archipiélago de Bocas del Toro” (Collin <i>et al.</i> 2005). ➤ Prohibición de actividades depredativas sobre la fauna y la flora (terrestre y marina), durante todas las fases del proyecto. ➤ Se sugiere contar con la presencia de un responsable ambiental o biólogo, al menos durante el establecimiento de los pilotes que se requerirán en la construcción del proyecto. 	Durante toda la etapa de construcción (Abr.- Sep. 2023) del proyecto.
Riesgos de accidentes laborales y por inmersión.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar al menos una charla de inducción previa al inicio de la jornada de trabajo, haciendo énfasis en el trabajo a altura y sobre agua (mar). ➤ Contar con botiquines completos de primeros auxilios. Proveer al personal con los equipos de protección adecuados y necesarios y verificar que sean diariamente utilizados (incluyendo equipo flotante o salvavidas cuando se trabaje sobre el mar o se viaje en lancha sobre éste). ➤ Mantener la señalización adecuada en cuanto dimensiones, distancia, colores y altura (Entrada/Salida de camiones, velocidad de los camiones, etc., de ser necesario). 	Durante toda la etapa de construcción (Abr.- Sep. 2023) del proyecto.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Notificar a SINAPROC y el Servicio de urgencias del Hospital más cercano o el Centro de Salud en Isla Solarte, a fin de contar con su apoyo en caso de algún accidente de trabajo. ➤ Evitar el ingreso o tránsito de personas ajenas al proyecto, en las áreas de trabajo. ➤ 	

Fuente: Elaborado por los consultores. Mar., 2023.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I será el Promotor del proyecto (BOCAS SUR L’EAU, S. A.), durante todas las etapas de desarrollo del mismo.

En caso de existir la figura de un Contratista, los mismos deben conocer el PMA y éstos serán solidariamente responsables con el Promotor, en caso de darse un daño ambiental.

10.3. Monitoreo.

El monitoreo establece el seguimiento de algunas variables que permiten verificar la efectividad de las medidas de control ambiental implementadas; así como verificar el cumplimiento de las normas. De igual forma éste ayuda a detectar oportunamente fallas en el sistema o problemas que puedan llevar al incumplimiento de algunas normas, lo cual a su vez es importante, para realizar las correcciones necesarias y garantizar la viabilidad ambiental del proyecto en todas sus fases.

Cuadro 10.3.1. Parámetros a seguir para el monitoreo del Proyecto CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT. Isla Solarte, Bocas del Toro. Marzo, 2023.

PLAN DE MONITOREO					
Parámetro	Método	Norma a evaluar	Sitio de Muestreo	Frecuencia	Costo estimado
Ruido ambiental	ISO+1996-2007.	DE No. 1-2004.	Casa más cercana al proyecto (un punto).	Una vez cada seis meses, mientras dure la construcción.	B/. 600.00 por punto.

El monitoreo conlleva a la realización de inspecciones en las actividades de construcción y la medición de parámetros asociados a las normas aplicables al proyecto, en sus diversas etapas.

10.4. Cronograma de ejecución.

El cronograma de ejecución del Monitoreo está descrito dentro del cuadro presentado anteriormente (Cuadro 10.3.1.).

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No se amerita el desarrollo de este apartado como tal, pero se sugiere contar con la presencia de un responsable ambiental o biólogo, al menos durante el establecimiento de los pilotes que se requerirán en la construcción del proyecto.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

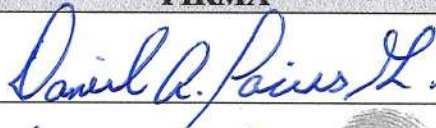

Con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes enunciados anteriormente, han sido realizadas las estimaciones de costos de la gestión ambiental. En el siguiente cuadro, se observan los costos contemplados.

Cuadro 10.11.1. Costos de la Gestión Ambiental para el proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**, de BOCAS SUR L’EAU, S. A. Isla Solarte, Bastimentos. Marzo, 2023.

GESTIÓN AMBIENTAL PROPUESTA	COSTO ESTIMADO (EN DÓLARES)	OBSERVACIÓN
Permisos ambientales	7,000.00	Trámite, elaboración y proceso de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante la consultoría y el Ministerio de Ambiente.
Medidas de mitigación	3,000.00	Medidas de control ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, su implementación pudiera generar una inversión adicional a las aquí estimadas para el proyecto.
Monitoreo	1,200.00 (año uno de construcción y operación)	Para ruido ambiental y considerando dos muestreos anuales, y a una tarifa aproximada de laboratorios.
COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN (año 1)	11,200.00	Incluye medidas de las etapas de construcción (año 1); sin embargo, se debe tener presente que los costos de monitoreo deben ser incorporados en el presupuesto anual por ser medidas sugeridas de carácter permanente.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.

12.1. Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE	FIRMA
Daniel A. Cáceres G.	
Abel A. Batista R.	

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que ante mi compareció(eron) personalmente: Daniel
Abel A. Cáceres G. González Caceres
4-710-475

y firmó (aron) el presente documento, de lo cual doy fe
David 14 de Septiembre de 2022
Glendy Castillo de Osigian
Testigo _____ Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera Testigo _____



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que ante mi compareció(eron) personalmente: Abel Antonio
Batista Rodríguez, cédula 4-714-
241.

y firmó (aron) el presente documento, de lo cual doy fe
David 15 de Septiembre de 2022
Glendy Castillo de Osigian
Testigo _____ Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera Testigo _____



NOTARIA TERCERA
Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte,
en cuanto al contenido del documento.



12.2. Número de registro de consultor(es).

NOMBRE	Nº REGISTRO DE CONSULTOR	PROFESIÓN	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA
Daniel A. Cáceres G.	*IRC 050-02 ^CTNA 5,046-04 *CTCB-0346-2014	Licdo. En Recursos Naturales, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental responsable, medio físico-biótico, inventario de flora, Plan de Manejo Ambiental, edición, y otros.
Abel A. Batista R.	*IRC 097-08	Licdo. En Biología, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental, medio biótico, PMA, inventario de fauna.
COLABORADORES			
Katherina Del C. Correa R.	^CTNA 9,470-18	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Medio físico, edición, PMA, participación ciudadana, tabulación de datos.
Madian Miranda		Licda. En Biología	Medio biótico, PMA, inventario de fauna.

* IRC: Registro de Consultor Ambiental ante el Ministerio de Ambiente (antes ANAM).

^ CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura (número de idoneidad).

*CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas de Panamá (número de idoneidad).

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto *CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT*, se ajusta a la normativa ambiental y no produce impactos ambientales negativos o significativamente adversos, ni genera riesgos ambientales significativos, ante lo cual se justifica su categorización como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El proyecto, es percibido como positivo por gran parte de la población vecina entrevistada dentro de la comunidad de Isla Solarte, tal y como se ha manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó dentro del Estudio de Impacto Ambiental, donde el 95% de los entrevistados se mostró de acuerdo con la construcción y desarrollo del proyecto, y un 5% se mostró en desacuerdo.

De suma importancia es el hecho de que la población vecina perciba este tipo de inversión como positiva, y ello hasta cierto punto está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde un alto porcentaje de los entrevistados ven como positivo este proyecto.

A partir de algunos aspectos señalados anteriormente, se recomienda:

- ❖ Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos (electricidad, plomería, estructurales, etc.) así como las normas que regulan cada una de estas profesiones, especialmente las normas y sugerencias del Cuerpo de Bomberos cuando se realicen las inspecciones.
- ❖ Tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar el vertido de combustibles al océano. Los combustibles deben estar almacenados en recipientes adecuados, y evitar almacenar algún tipo de combustible en las cabañas.
- ❖ Procurar estrictamente evitar verter desechos sólidos o líquidos directamente al mar si su debido manejo ambiental, en cualquiera de las etapas del proyecto.
- ❖ Se recomienda que la colocación de las estructuras se realice con la presencia de un biólogo para prevenir la presencia de cualquier animal de lento desplazamiento (estrellas de mar, gusanos marinos y pepinos de mar) dentro del proyecto durante su construcción.

- ❖ Mantener la construcción y diseño sobre el área evaluada para este EsIA, puesto que en dicha área evaluada no existen corales, ni afectaría al manglar.
- ❖ El Promotor debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- ❖ Cumplir con la Resolución y recomendaciones emitidas por el Ministerio de Ambiente al momento de que el presente Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.
- ❖ El encargado del seguimiento ambiental inspeccionará la obra regularmente para verificar todas las medidas de mitigación y cualquier irregularidad del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario, con el objetivo en todo momento de minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ ANAM. 2009. Decreto Ejecutivo 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 y se deroga el Decreto 209 de 2006.
- ✓ ANAM. 2011. Decreto Ejecutivo 155, que modifica el DE 123 de 2009 sobre el “Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- ✓ ANAM. 2000. Resolución 49. Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- ✓ Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- ✓ Collin, R., Díaz, M. C., Norenburg, J., Rocha, R. D., Sánchez, J. A., Schulze, A., ... & Valdés, A. (2005). Photographic identification guide to some common marine invertebrates of Bocas Del Toro, Panama. Caribbean Journal of Science, 41 (3), 638-707.
- ✓ Constitución, Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, Constitución por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- ✓ Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) 2010. “Censos Nacionales de Población y Vivienda, año 2010”.
- ✓ Correa, M. 2004. Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá. 600 p.
- ✓ Dominici-Arosemena, A., & Wolff, M. (2005). Reef fish community structure in Bocas del Toro (Caribbean, Panama): gradients in habitat complexity and exposure. Caribbean Journal of Science, 41 (3), 613-637.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 1 (del 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- ✓ Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen, M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol. 2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- ✓ Guzman, H. M., Barnes, P. A., Lovelock, C. E., & Feller, I. C. (2005). A site description of the CARICOMP mangrove, seagrass and coral reef sites in Bocas del Toro, Panama. Caribbean Journal of Science, 41(3), 430-440.

- ✓ Humann, P., & De Loach, N. (1989). Reef fish identification: Florida, Caribbean, Bahamas. Jacksonville, Fla.: New World Publications.
- ✓ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). 2007. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.
- ✓ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). 1993. “Hoja Topográfica Bocas del Toro” 3744II, 1:50000. Edición 2.
- ✓ Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos contra el ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- ✓ Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley 14 de 1982 – mayo 5 – del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley 42, del 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- ✓ Ley 304 del 31 de mayo de 2022. Que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociados en Panamá.
- ✓ Reid, F. A. 2009. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. 2 ed. Oxford University Uress. New York
- ✓ Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del proyecto.
- ✓ Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

Referencia electrónica:

www.cites.org/eng/resourses/species.html

www.contraloria.gob.pa

<https://es.wikipedia.org>

www.anywhere.com

www.tropicos.org

www.miambiente.gob.pa

<http://www.iucnredlist.org>

Otros.

15. ANEXOS.

Anexo 1. Plano del Proyecto de Concesión.

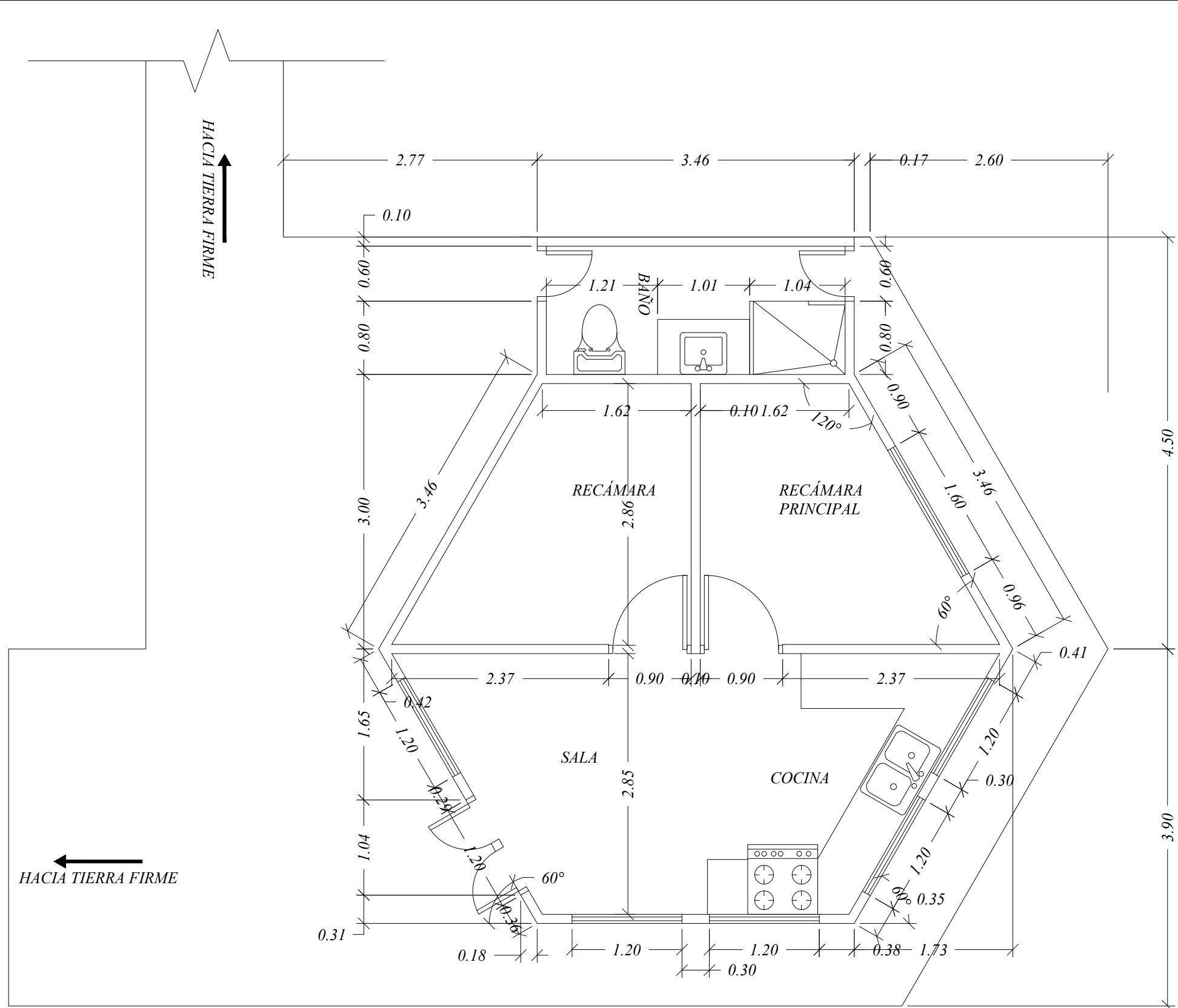
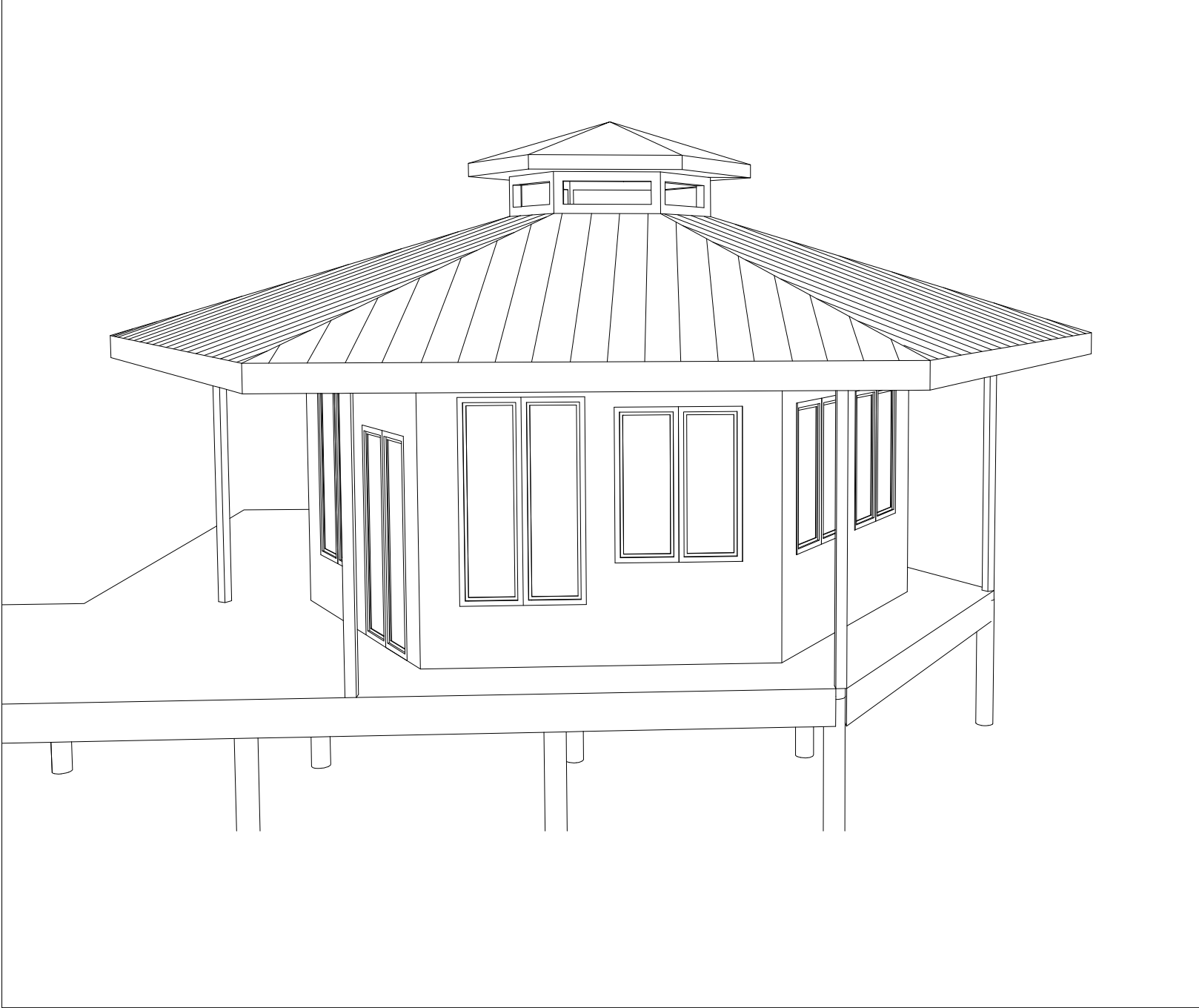
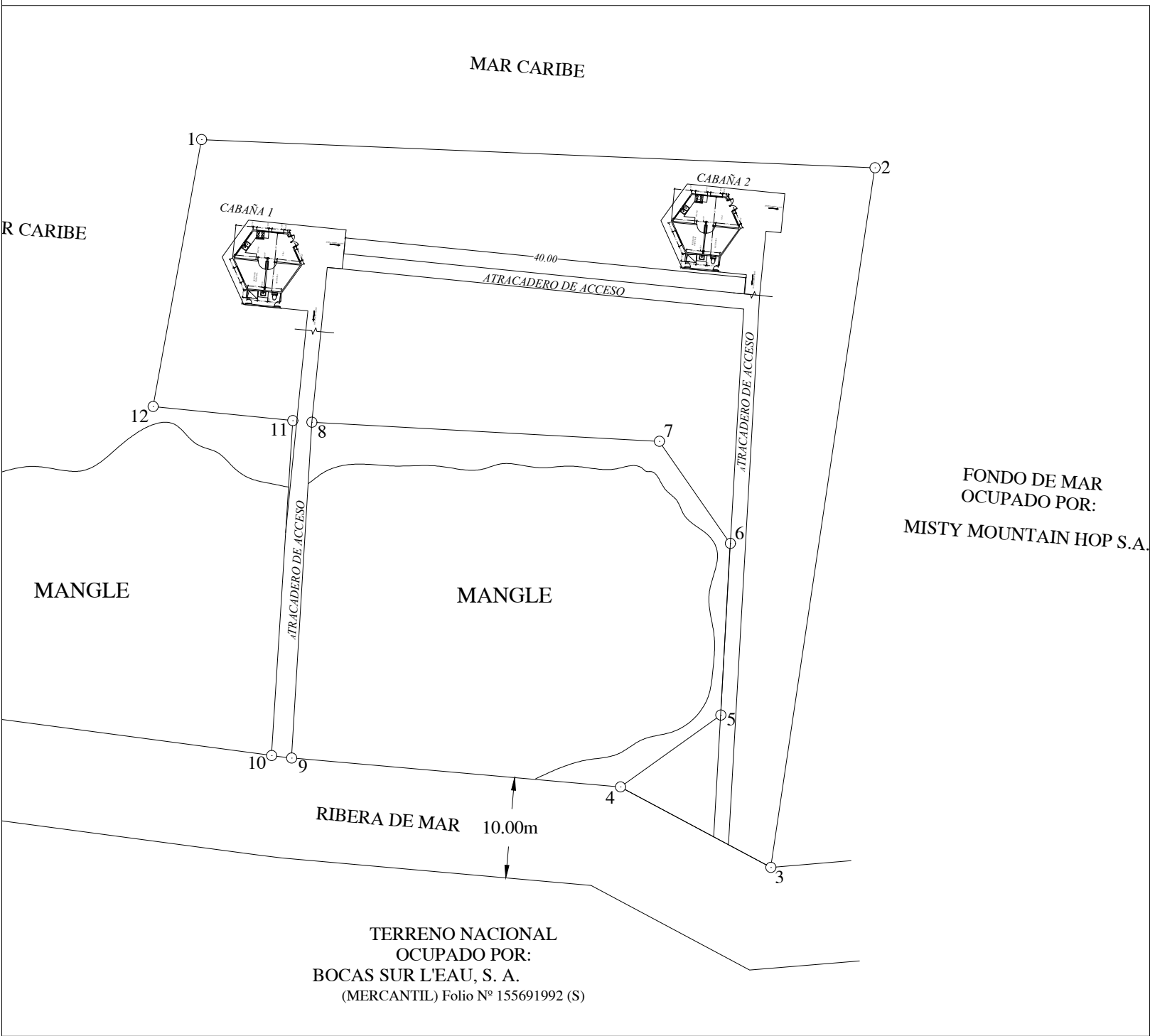
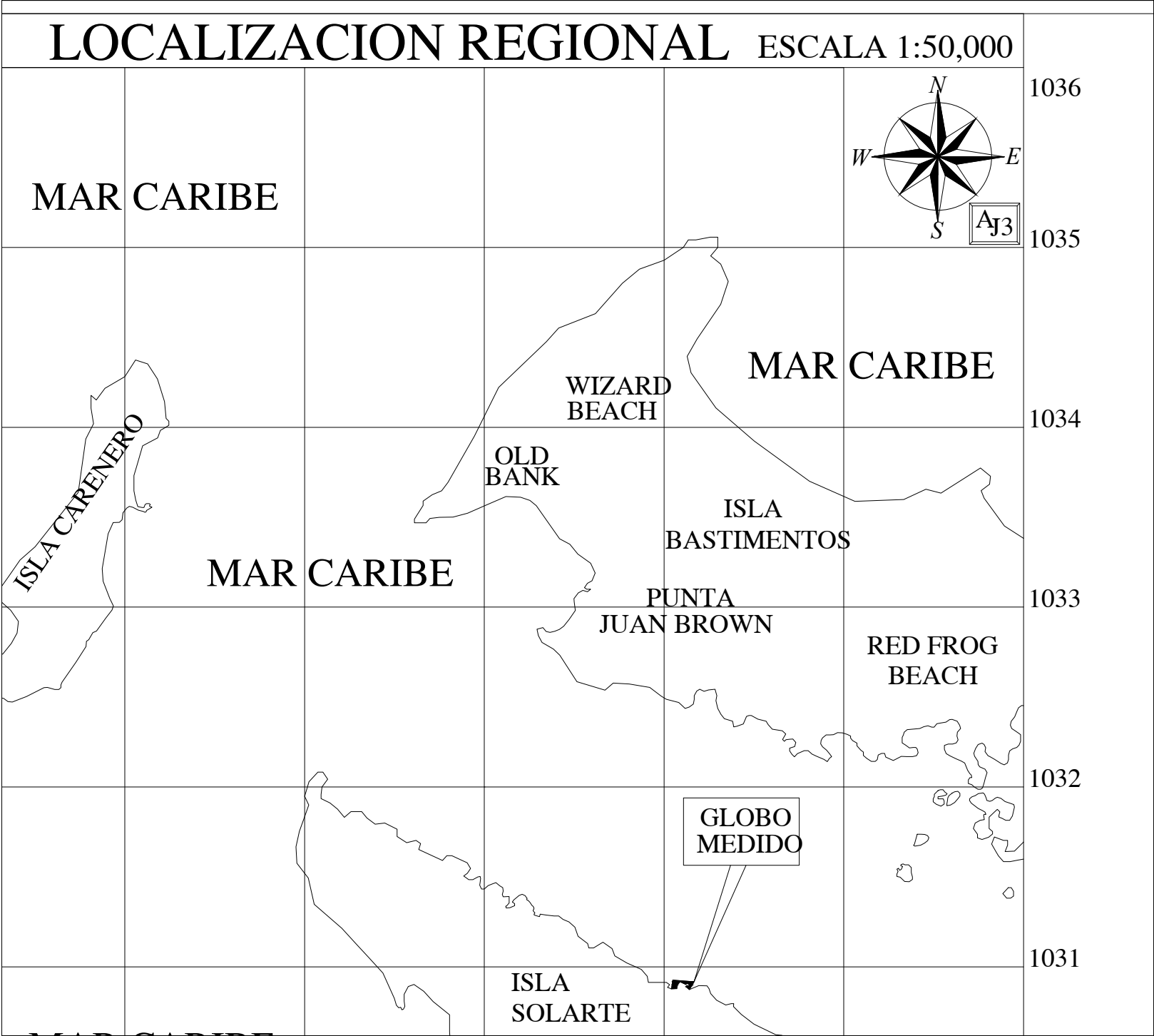
Anexo 2. Fotografías del área del Proyecto y de la constancia de participación ciudadana.

Anexo 3. Volante informativa del Proyecto.

Anexo 4. Participación Ciudadana mediante entrevistas realizadas (constancia).

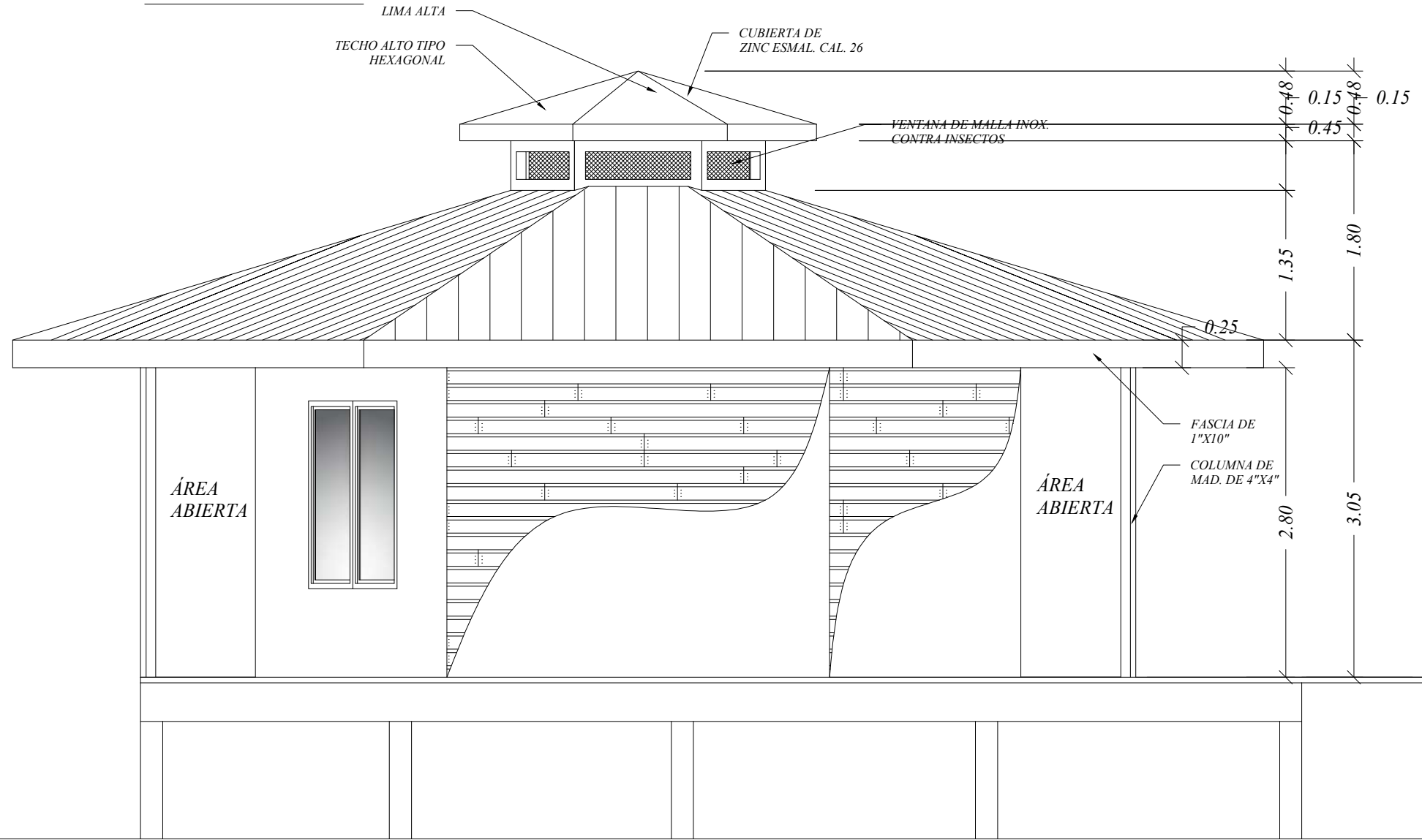
Documentos legales originales anexos al EsIA por separado de este documento físico.

- Paz y salvo del Promotor ante el Ministerio de Ambiente.
- Solicitud Notariada de Evaluación del EsIA.
- Declaración Jurada Notariada del Promotor.
- Copia del pasaporte Notariado de la Rep. Legal del Promotor del proyecto.
- Certificado Original del Registro Público de la Sociedad Anónima
- Recibo de pago por evaluación EsIA Cat. I al Ministerio de Ambiente.



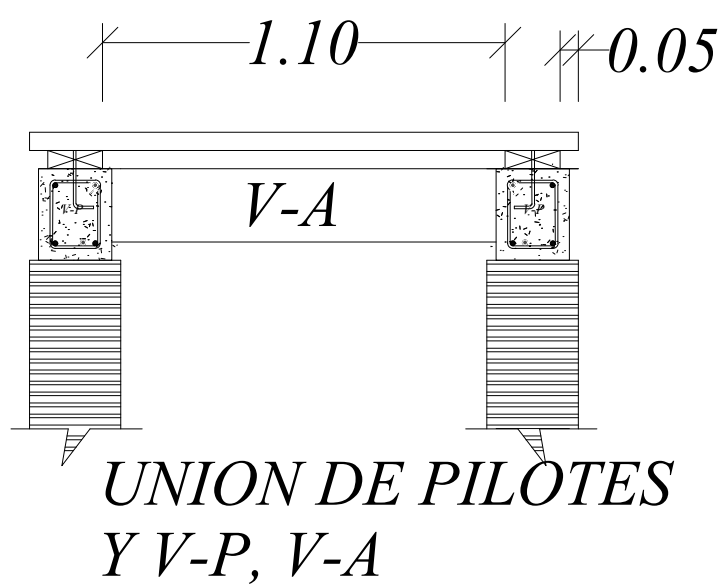
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC: 1/75



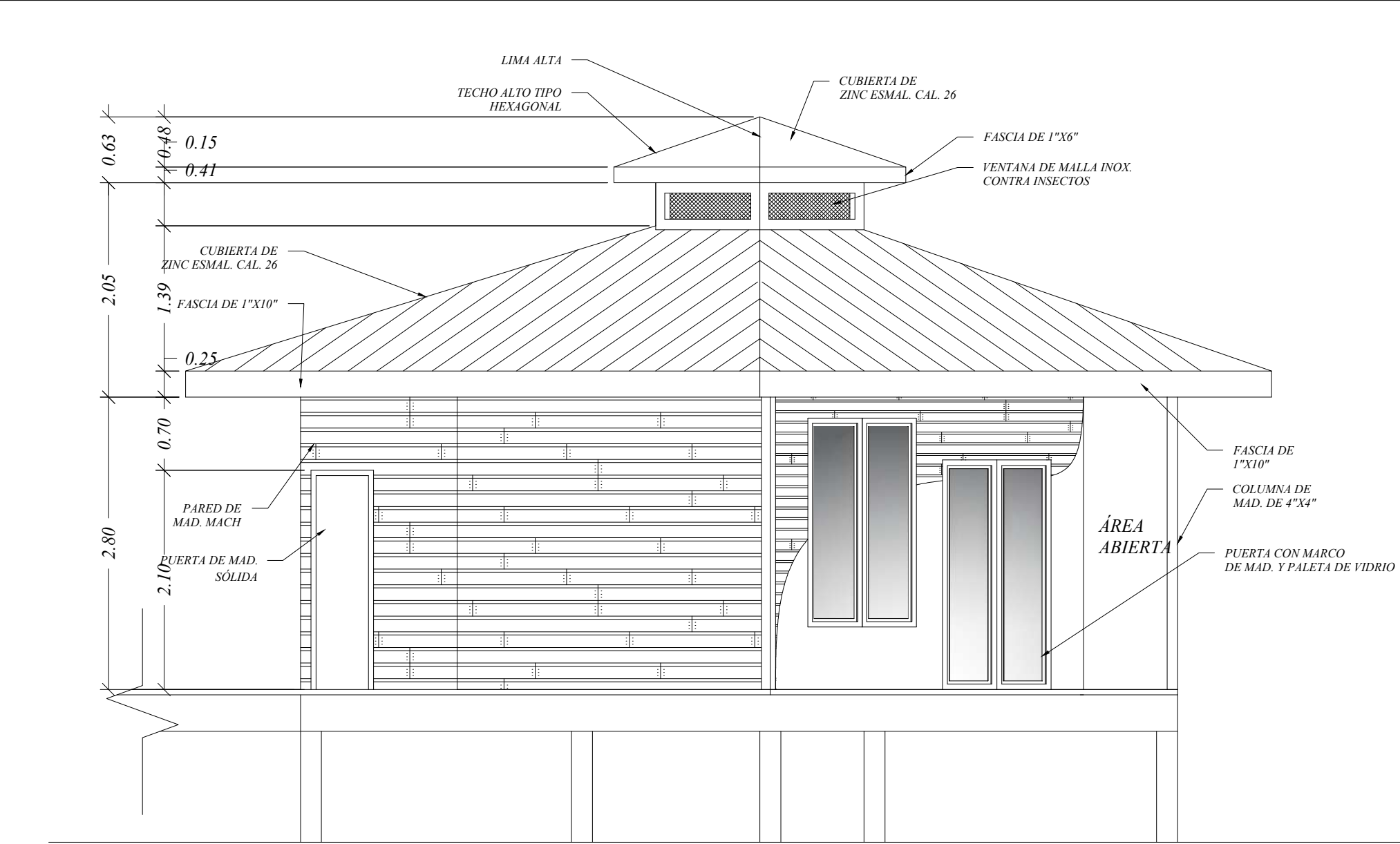
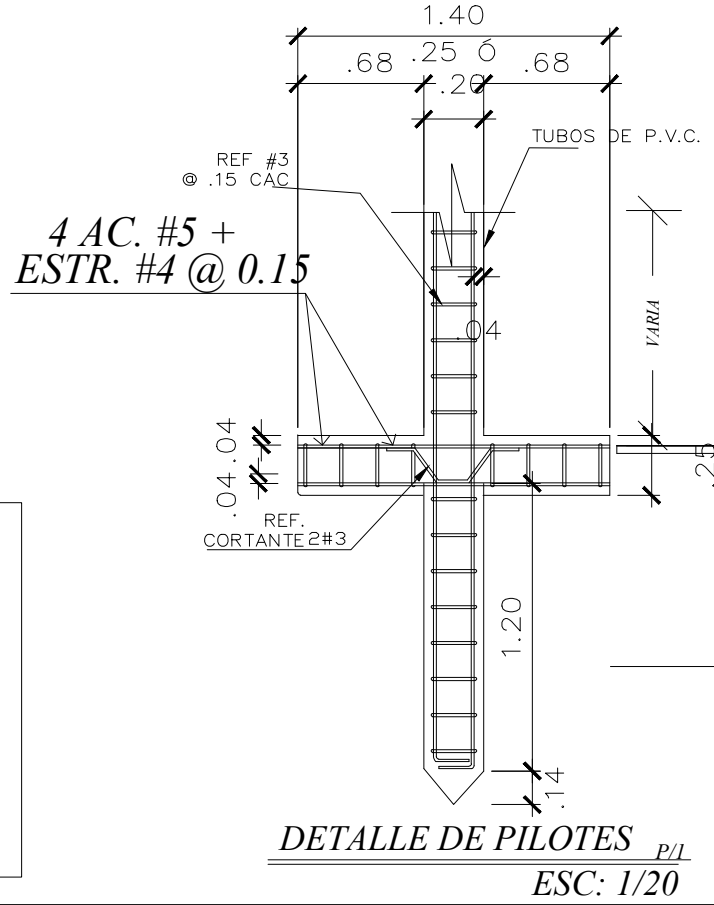
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESC: 1/75



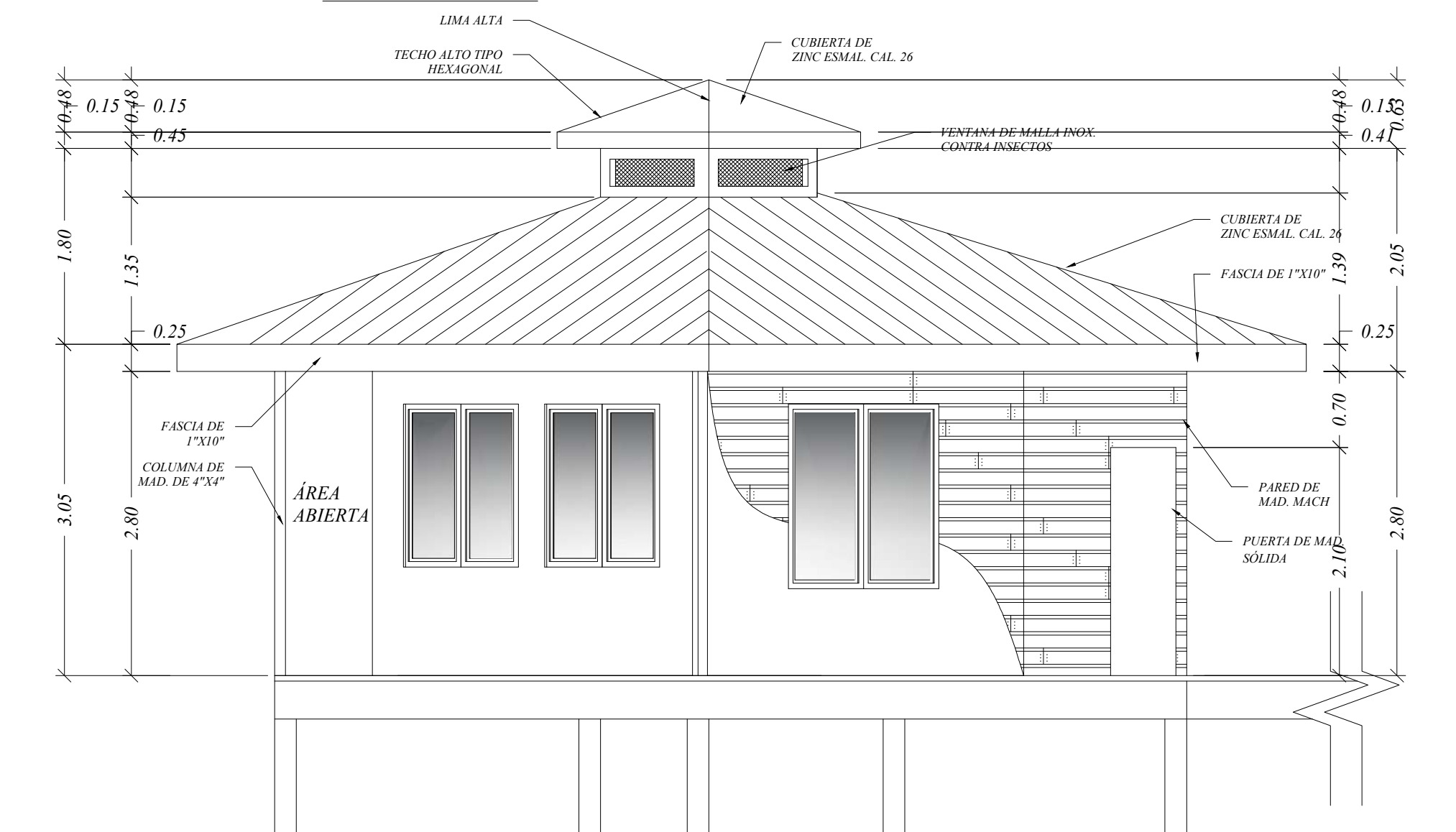
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE CADA CABAÑA	
ÁREA DE CASA	
ÁREA ABIERTA	47.46 M2
ÁREA CERRADA	36.30 M2
ÁREA TOTAL	83.76 M2

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN ATRACADERO	
ÁREA DE CASA	
ÁREA ABIERTA	200.00 M2
ÁREA CERRADA	0.00 M2
ÁREA TOTAL	200.00 M2



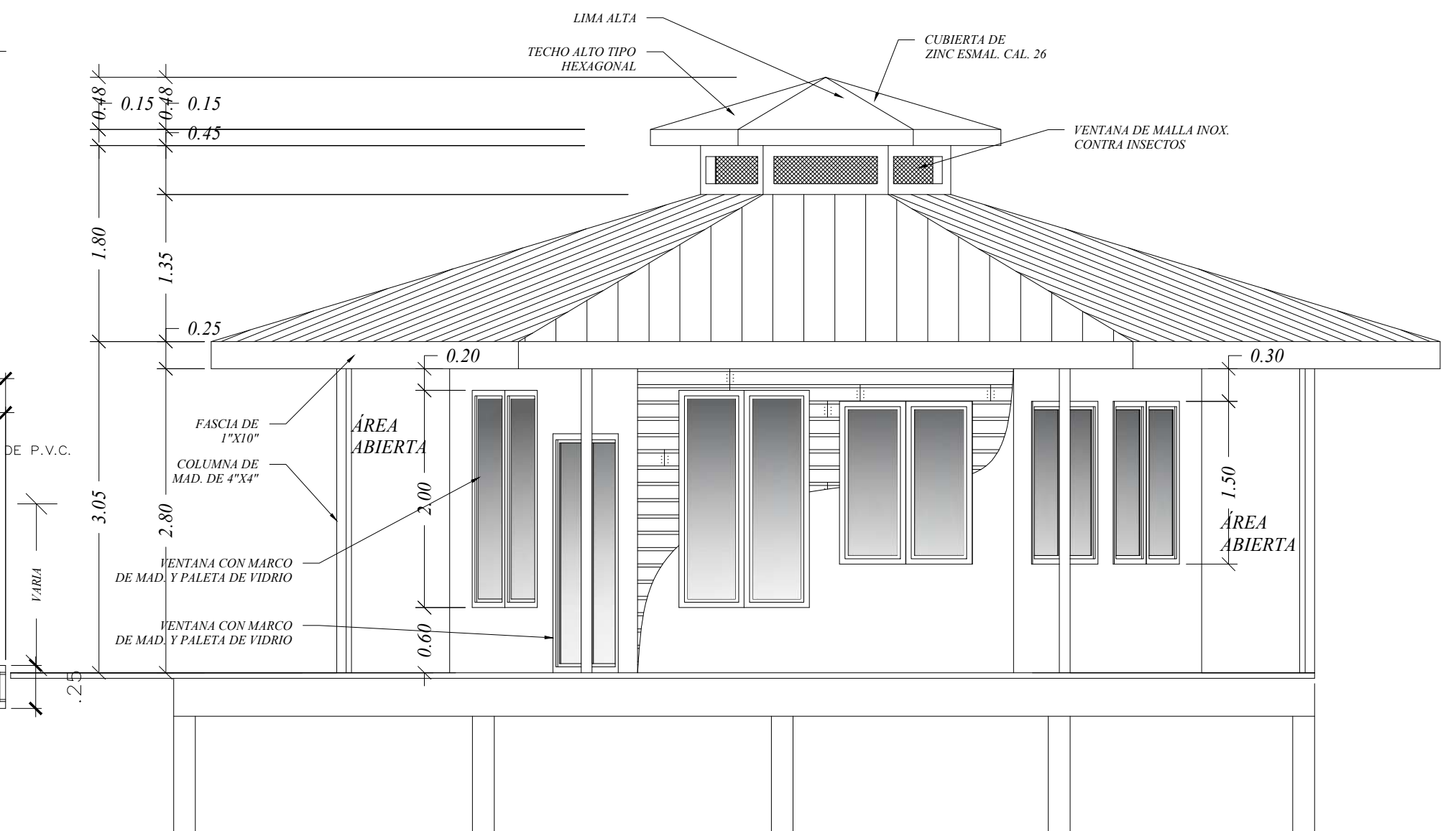
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDO

ESC: 1/75



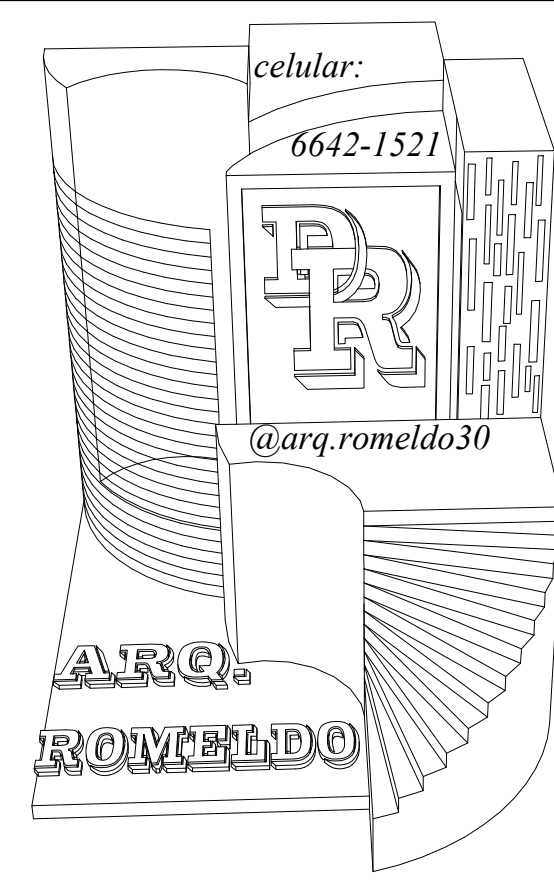
ELEVACIÓN LATERAL DERECHO

ESC: 1/75



ELEVACIÓN FRONTAL

ESC: 1/75



NOTA:
SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE
ESTE PLANO SIN LA DEBIDA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO
DEL ARQUITECTO DISEÑADOR.
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1956

ARQ. DAVID ROMELDO

PROYECTO:
"CASA RECREATIVA
FAMILIA BRANDT"

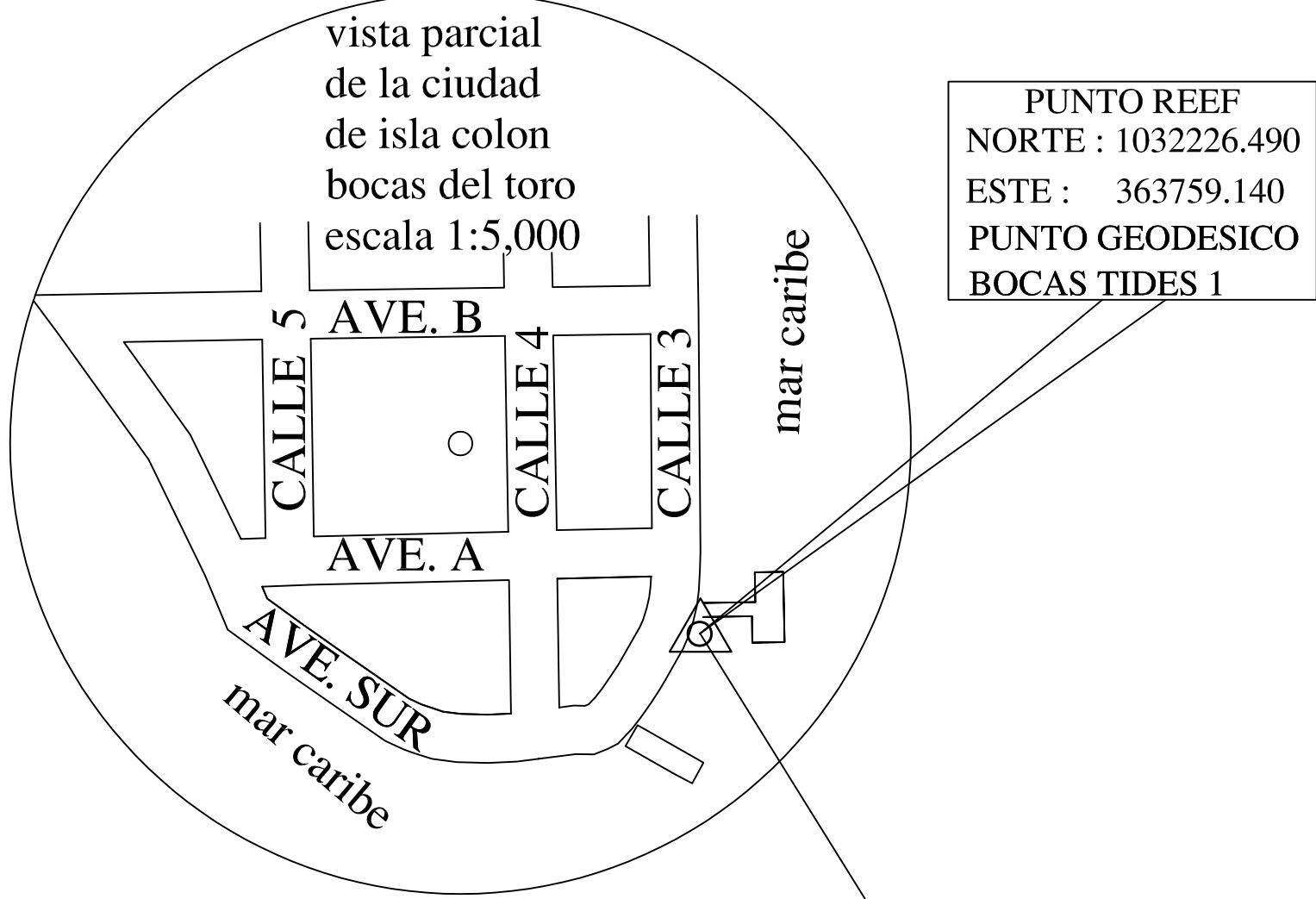
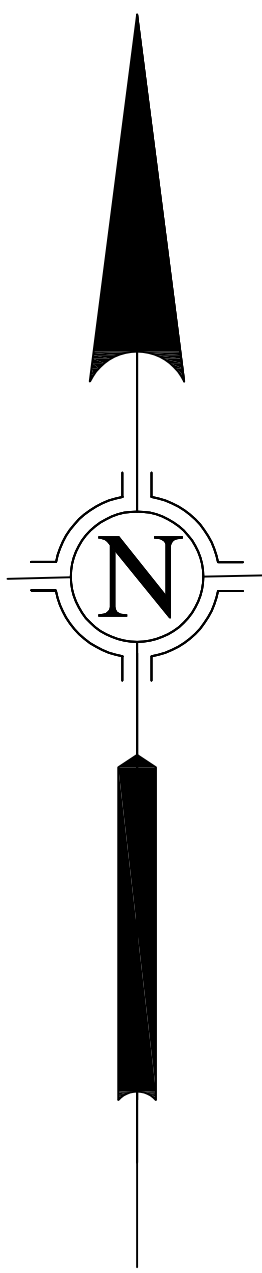
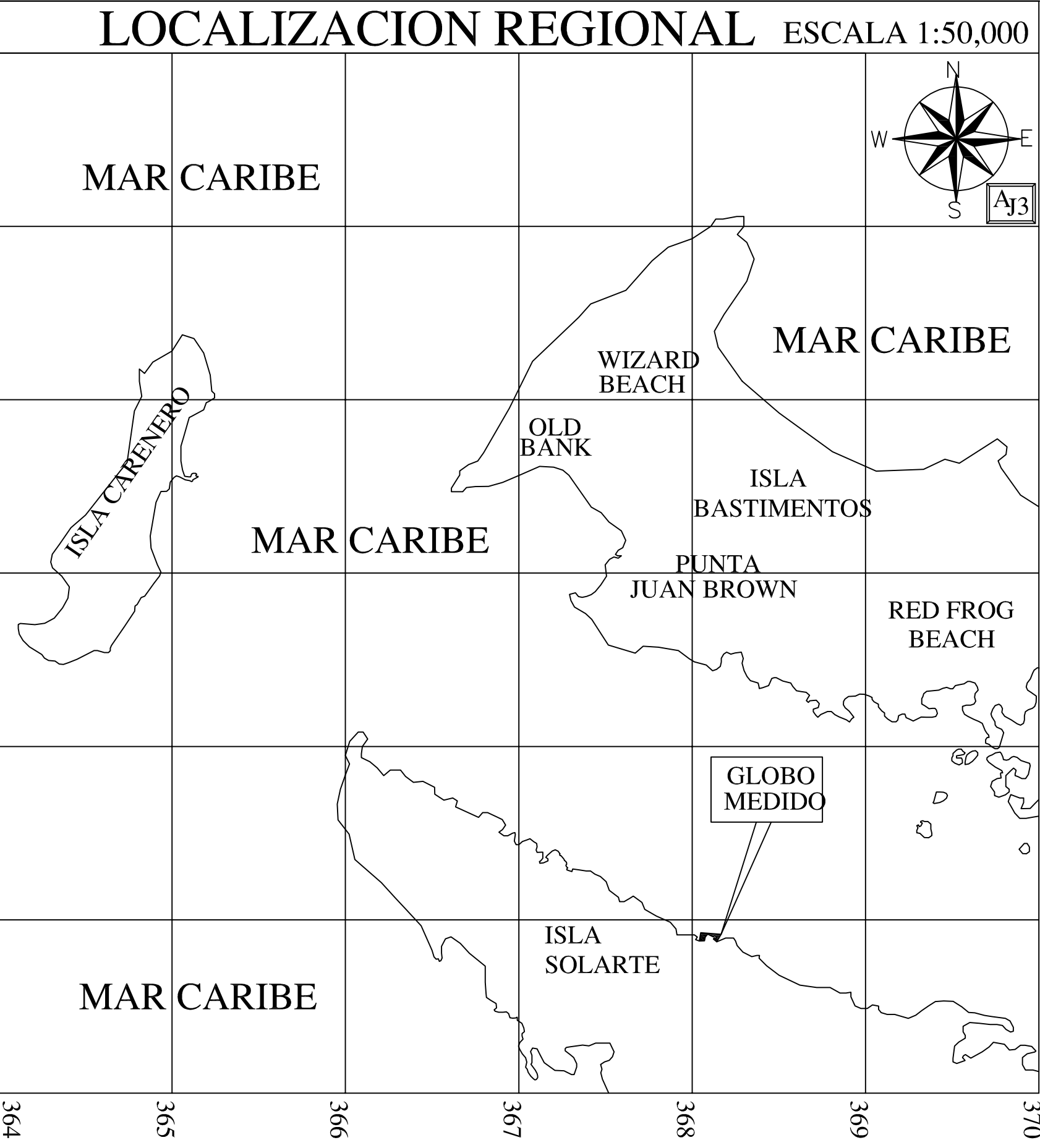
PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU S.A

UBICACIÓN: BOCAS DEL TORO
DISTRITO: BOCAS DEL TORO
CORREGIMIENTO: BASTIMENTO
LUGAR: BASTIMENTO

ARQUITECTO
DAVID ROMELDO CAITO

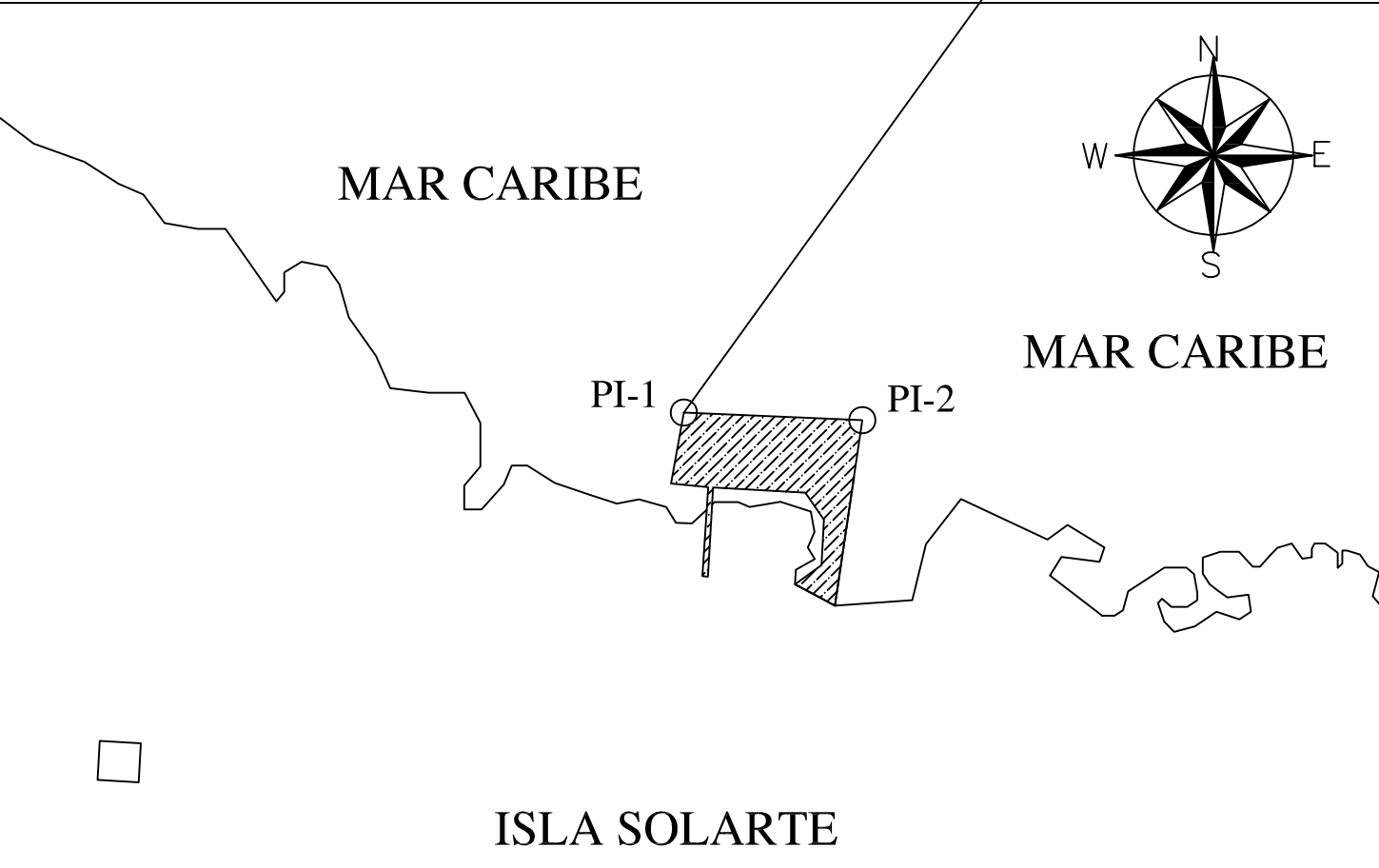
DISEÑO: DAVID ROMELDO
DIBUJO: DAVID ROMELDO
REVISADO: DAVID ROMELDO

FECHA: MARZO 2023
ESCALA: INDICADA
HOJA: 1 / 1

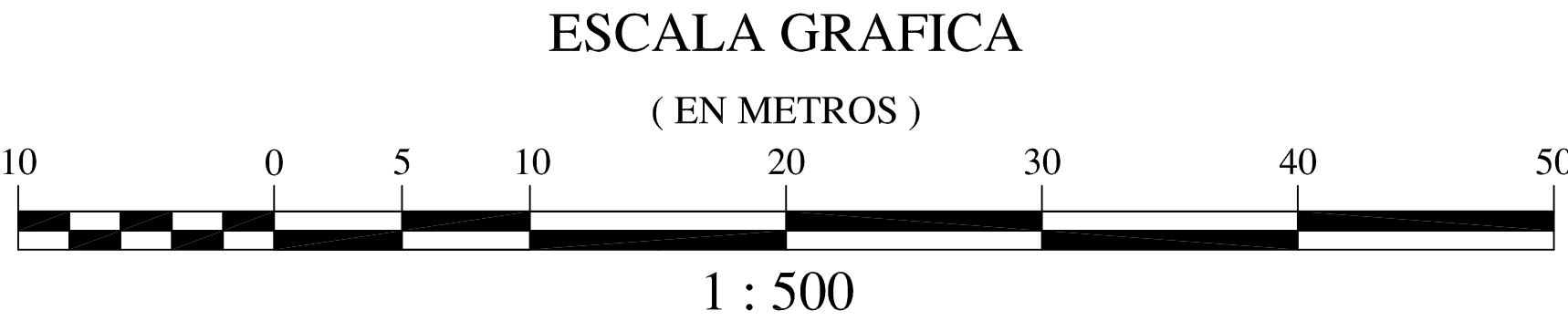
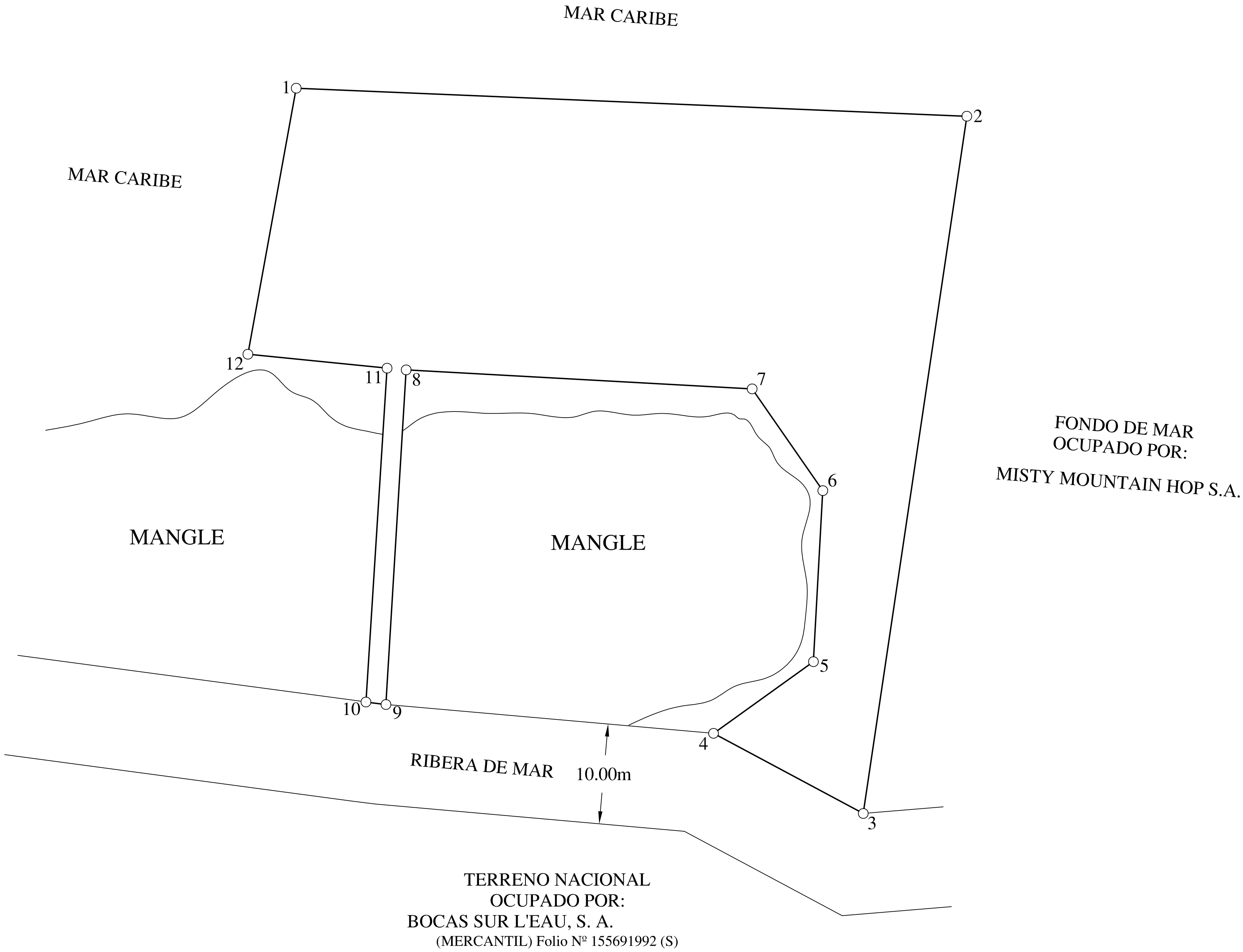


PUNTO REEF
NORTE : 1032226.490
ESTE : 363759.140
PUNTO GEODESICO
BOCAS TIDES 1

S73° 11' 11"E
4 Km + 414.585 m



DATOS DE CAMPO			DETALLE DE AMARRE	
EST	DIST	RUMBO	COORDENADAS U.T.M. WGS-84	
			NORTE	ESTE
REFF			1032226.490	363759.140
1	4414.585	S73° 11' 11"E	1030949.534	367985.007
2	66.919	S87° 36' 26"E	1030946.740	368051.868



DATOS DE CAMPO				
EST.	DIST.	RUMBOS	COORDENADAS U.T.M. WGS-84	
			NORTE	ESTE
1			1030949.534	367985.007
2	66.919	S87° 36' 26"E	1030946.740	368051.868
3	70.257	S8° 27' 21"W	1030877.247	368041.536
4	16.924	N61° 51' 34"W	1030885.229	368026.613
5	12.253	N54° 19' 05"E	1030892.377	368036.566
6	17.075	N3° 08' 41"E	1030909.425	368037.502
7	12.344	N34° 47' 39"W	1030919.562	368030.458
8	34.546	N86° 51' 11"W	1030921.459	367995.965
9	33.416	S3° 27' 30"W	1030888.104	367993.949
10	2.001	N82° 50' 05"W	1030888.354	367991.964
11	33.345	N3° 37' 03"E	1030921.633	367994.068
12	13.947	N84° 17' 42"W	1030923.019	367980.190
1	26.949	N10° 17' 45"E	1030949.534	367985.007

NOTAS:

- 1 - EL NORTE USADO: CUADRICULA
- 2 - PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFIA N° 3742 - I DEL INSTITUTO DE GEOGRAFIA NACIONAL TOMMY GUARDIA.
- 3 - COORDENADAS UTM WGS 84.
- 4 - EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
- 5 - SE COLOCARON PVC DE 1 ½" EN TODOS LOS VERTICES.
- 6 - EQUIPO UTILIZADO : ESTACION TOTAL NORTHWEST NTS02S. GPS HI - TARGET V90 PLUS SISTEMA GNSS RTK.
- 7 - SE UTILIZO EL PUNTO GEODESICO INTERAMERICANO "THE REEF" PARA EL DETALLE DE AMARRE
NORTE: 1032226.490 ESTE: 363759.140

REPUBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA: BOCAS DEL TORO	CORREGIMIENTO: BASTIMENTOS
DISTRITO: BOCAS DEL TORO	LUGAR: ISLA SOLARTE

AREA FONDO DE MAR SOLICITADO EN CONCESION ADMINISTRATIVA A LA AUTORIDAD NACIONAL DE AMINISTRACION DE TIERRAS (A.N.A.T.I.) POR :
BOCAS SUR L'EAU, S. A. (MERCANTIL.) Folio N° 155691992 (S)

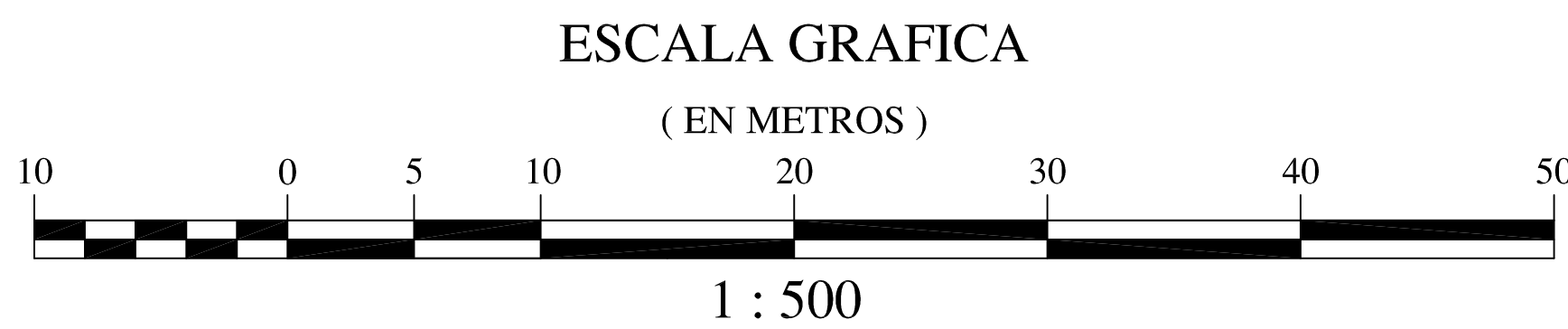
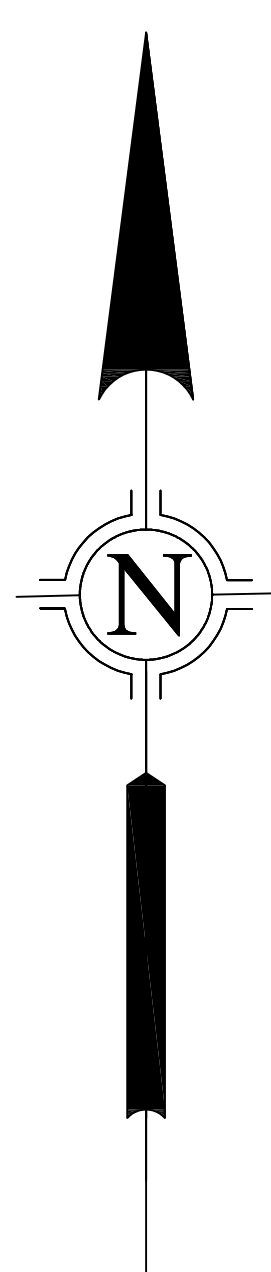
PROFESIONAL REPONSABLE
NELSON MARTINEZ C.
LICENCIA N° 2010 - 304 - 024

SUPERFICIE:
0 has. + 2,343.557m2

ESCALA:
1:500

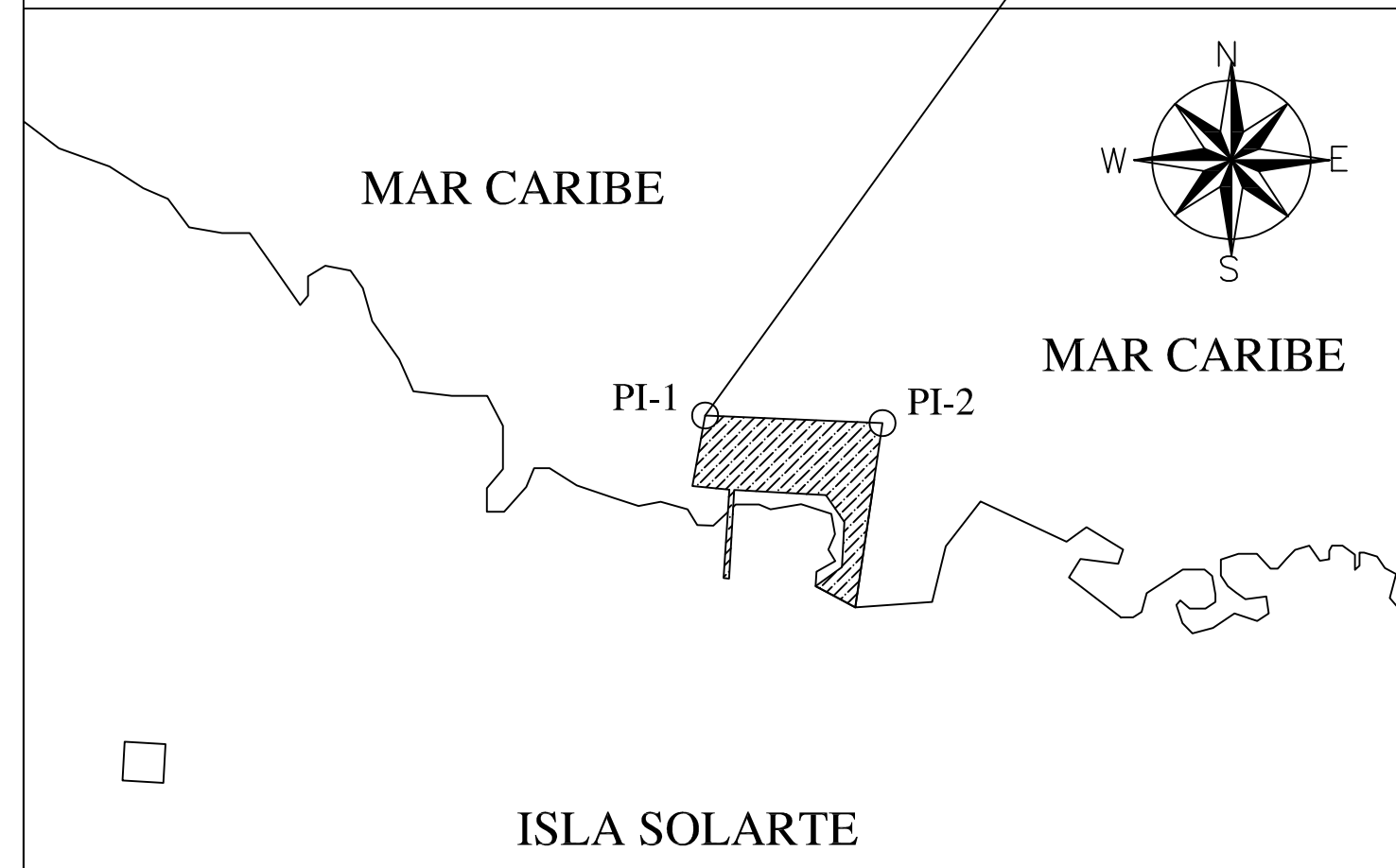
FECHA:
06 MARZO 2023

RYAN WAYNE BRANDT PASAPORTE 548394710
REPRESENTANTE LEGAL DE
BOCAS SUR L'EAU, S. A.
(MERCANTIL.) Folio N° 155691992 (S)



NOTAS:

- 1 - EL NORTE USADO: CUADRICULA
- 2 - PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFIA N° 3742 - I DEL INSTITUTO DE GEOGRAFIA NACIONAL TOMMY GUARDIA.
- 3 - COORDENADAS UTM WGS 84.
- 4 - EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
- 5 - SE COLOCARON PVC DE 1 ½" EN TODOS LOS VERTICES.
- 6 - EQUIPO UTILIZADO : ESTACION TOTAL NORTHWEST NTS02S GPS HI - TARGET V90 PLUS SISTEMA GNSS RTK.
- 7 - SE UTILIZO EL PUNTO GEODESICO INTERAMERICANO "THE REEF" PARA EL DETALLE DE AMARRE
NORTE: 1032226.490 ESTE: 363759.140



DETALLE DE AMARRE ESCALA 1:5,000

RYAN WAYNE BRANDT PASAPORTE 548394710
REPRESENTANTE LEGAL DE
BOCAS SUR L'EAU, S. A.
(MERCANTIL) Folio N° 155691992 (S)

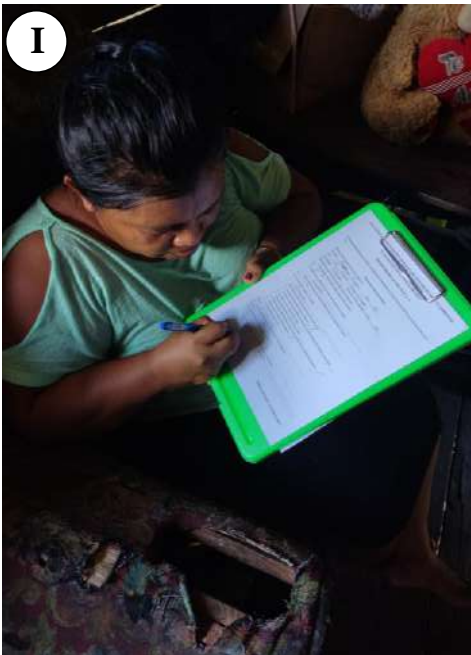
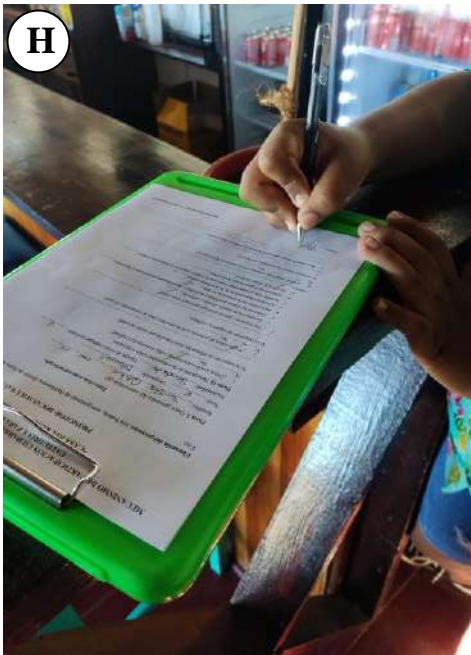
<div> <div>REPUBLICA DE PANAMÁ</div> </div>	
<div> <div>PROVINCIA: BOCAS DEL TORO</div> </div>	<div> <div>CORREGIMIENTO: BASTIMENTOS</div> </div>
<div> <div>DISTRITO: BOCAS DEL TORO</div> </div>	<div> <div>LUGAR: ISLA SOLARTE</div> </div>
<div> <div>PLANO DEMOSTRATIVO DE LA BATIMETRIA AREA DE FONDO DE MAR</div> <div>SOLICITADO EN CONCESION ADMINISTRATIVA A LA AUTORIDAD</div> <div>NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS (A.N.A.TI) POR:</div> <div>BOCAS SUR L'EAU, S. A. (MERCANTIL) Folio N° 155691992 (S)</div> </div>	
<div> <div>PROFESIONAL REPOSABLE</div> <div>NELSON MARTINEZ C.</div> <div>LICENCIA N° 2010 - 304 - 024</div> </div>	
<div> <div>SUPERFICIE:</div> <div>0 has. + 2,343.557m2</div> </div>	
<div> <div>ESCALA:</div> <div>1:500</div> </div>	
<div> <div>FECHA:</div> <div>06 MARZO 2023</div> </div>	

Anexo 2. Reportaje Fotográfico para el EsIA Categoría I del proyecto “**CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**”. Localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Las siguientes fotografías, realizadas entre noviembre y diciembre de 2022 muestran:

Vista del área a concesionar sobre fondo de mar, donde se realizará la construcción de las cabañas y el pasillo de madera en forma de “U” invertida (**A-C**). Donde se observa la ubicación aproximada de las estructuras a construir. En la fotografía (**B**) se observa una de las conexiones que tendrá el atracadero con tierra en Isla Solarte, Bastimentos, Bocas del Toro. Nov.-Dic., 2022 © D. Cáceres.



Constancia de la entrega de volante informativa y aplicación de entrevistas (D-O) como parte del proceso de Participación Ciudadana para el EsIA del proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**. Isla Solarte, Bastimentos, Bocas del Toro. Dic., 2022 © D. Cáceres.





Recopilación de datos de campo: muestreo subacuático en el área de influencia directa del proyecto (O-P).
Proyecto **CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT**. Isla Solarte, Bastimentos, Bocas del Toro. Nov., 2022
© D. Cáceres.



Volante informativa del proyecto: “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Descripción del proyecto: El proyecto denominado “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT” que se pretende construir en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, pertenece a BOCAS SUR L’EAU, S. A. quien es el ente promotor, cuyo representante legal es el Sr. Ryan Wayne Brandt. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas sobre fondo del Mar para el hospedaje de huéspedes con un área de unos 83.76 m² cada una, donde se establecerán dos recámaras, servicio sanitario completo, sala, cocina, y un área de terraza alrededor de cada cabaña. Al estar sobre mar, en la parte posterior de ambas cabañas, se construirá un pasillo de madera de unos 200.00 m², en forma de “U” invertida sobre postes de concreto cubiertos de PVC, que tendrá la función de conectar justo al frente con tierra, y también servirá como atracadero de pequeñas embarcaciones, que ayudará a incrementar esta actividad entre los motoristas en general. El proyecto suma aprox. 367.52 m² de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área a solicitar en concesión al Estado de aproximadamente 2,343.557 m² en Isla Solarte, Bocas del Toro.

Posibles impactos que generará el proyecto:

- + Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas.
 - + Generación de empleo directo e indirecto.
 - + Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios.
 - - Aumento en la generación de desechos.
 - - Alteración temporal de la flora y fauna marina.
- +/- Otros.

Gracias por su colaboración!!!

Volante informativa del proyecto: “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

Promotor: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Descripción del proyecto: El proyecto denominado “CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT” que se pretende construir en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, pertenece a BOCAS SUR L’EAU, S. A. quien es el ente promotor, cuyo representante legal es el Sr. Ryan Wayne Brandt. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas sobre fondo del Mar para el hospedaje de huéspedes con un área de unos 83.76 m² cada una, donde se establecerán dos recámaras, servicio sanitario completo, sala, cocina, y un área de terraza alrededor de cada cabaña. Al estar sobre mar, en la parte posterior de ambas cabañas, se construirá un pasillo de madera de unos 200.00 m², en forma de “U” invertida sobre postes de concreto cubiertos de PVC, que tendrá la función de conectar justo al frente con tierra, y también servirá como atracadero de pequeñas embarcaciones, que ayudará a incrementar esta actividad entre los motoristas en general. El proyecto suma aprox. 367.52 m² de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área a solicitar en concesión al Estado de aproximadamente 2,343.557 m² en Isla Solarte, Bocas del Toro.

Posibles impactos que generará el proyecto:

- + Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas.
 - + Generación de empleo directo e indirecto.
 - + Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios.
 - - Aumento en la generación de desechos.
 - - Alteración temporal de la flora y fauna marina.
- +/- Otros.

Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Leiny Santo Edad: 35
Sexo: F Ocupación: Ama de casa
Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: +10

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

Beneficio para el dueño

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que se tome en cuenta la población de Isla Solarte porque tenemos personas profesionales dentro de la comunidad.

Firma

Leiny Santos

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Maritza Sergio Edad: 45
Sexo: F Ocupación: Ama de casa
Escolaridad: Primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 45

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ☒ No ☐

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

Cementarios

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ☐ No ☐

Si su respuesta es negativa, explique.

Depende

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ☒
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ☐
- ✓ Incremento en la economía del área ☐
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ☐
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ☒
- ✓ Aumento en la generación de desechos ☒
- ✓ No altera la situación local ☐

Otro(s) ☐

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ☒ No ☐

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que contraten gente de aquí mismo

Firma maritza Sergio

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Alfonso Smith Edad: 65

Sexo: M Ocupación: Pastor

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 22

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que emplee mano de obra de la Isla y no de afuera

Firma

Alfonso Smith

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Cedano Shuito Edad: 39
Sexo: F Ocupación: Ama de casa
Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 5

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?
Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?
Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Cedano Shuito

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: José Simón Edad: 72

Isla Solarte

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Ninguna Tiempo de vivir o trabajar en el área: +65

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma No Firma

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Jeanellys Trostman Edad: 24

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 4

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ☒ No ☐

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

Comentarios

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ☒ No ☐

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ☒
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ☒
- ✓ Incremento en la economía del área ☒
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ☒
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ☒
- ✓ Aumento en la generación de desechos ☒
- ✓ No altera la situación local ☒

Otro(s) ☐

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ☒ No ☐

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Jeanellys Trostman

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Jason Castillo Edad: 27

Sexo: M Ocupación: Fronterizo

Escolaridad: Universitaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 27

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

Dueno

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Jason Castillo

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Maura Ellen Edad: 54
Sexo: F Ocupación: Independiente - Ex Representante.
Escolaridad: Universitaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 54

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

Para el dueño

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

Beneficio solo para el dueño

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que ayude a la comunidad y a la escuela en lo que pueda.

Firma Maura Ellen

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Anelys Shuito Edad: 25

Sexo: F Ocupación: Amo de casa

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 25

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que empleen a gente de la isla

Firma Anelys Shuito

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Lourdes Villagrá Edad: 18

Isla Solarte

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 8

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Lourdes Villagrá

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Eleuterio Morales Edad: 47
Sexo: M Ocupación: De todo
Escolaridad: Primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 13

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que me den empleo

Firma Eleuterio Morales

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Carmen Shuito Edad: 29

Sexo: F Ocupación: Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 29

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Carmen Shuito

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Isla Solarte

Nombre: Keyla Morales Edad: 23

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Primario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 23

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓

✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓

✓ Incremento en la economía del área ✓

✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓

✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓

✓ Aumento en la generación de desechos ✓

✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma No quiso firmar

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Graciela Surjeon Edad: 38

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: _____

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí _____ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área _____
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina _____
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) _____

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Que me den empleo

Firma

Graciela Surjeon

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Yahaira Morales Edad: 29

Sexo: F Ocupación: atmósfera de hotel

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 29

Isla Solarte

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí ☒ No ☐

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

Comentarios

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ☒ No ☐

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ☒
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ☒
- ✓ Incremento en la economía del área ☒
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ☒
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ☒
- ✓ Aumento en la generación de desechos ☒
- ✓ No altera la situación local ☐

Otro(s) ☐

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ☒ No ☐

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Yahaira Morales

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L’EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Isla Bastimentos

Nombre: Yamirka Quintero Edad: 21

Sexo: F Ocupación: Solonera

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 4

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Yamirka Quintero.

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Isla Bastimentos

Nombre: Javier Christopher Edad: 59

Sexo: M Ocupación: Xenhero

Escolaridad: Primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 59

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Si ✓ No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Si ✓ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique.

Promotor

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios ✓
- ✓ Aumento en la generación de desechos ✓
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) ✓

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si ✓ No ✓

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma

J Christopher

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Isla Bastimentos

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Nahir Gómez Edad: 24
Sexo: M Ocupación: Aeroneval
Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1 a

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Nahir Gómez

Muchas gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:**

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Edardo Santamaría Edad: 28

Sexo: M Ocupación: Aeronaval

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 12.

Isla Bastimentos

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas
- ✓ Incremento en la economía del área
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma Edardo Santamaría

Muchas gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO:

“CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT”

PROMOTOR: BOCAS SUR L'EAU, S. A.

Ubicación del proyecto: Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Isla Bastimentos

Nombre: Karin Quintero Edad: 34

Sexo: M Ocupación: Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 16

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto a realizar?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa mencione por qué medio se enteró

2. ¿Según usted, el proyecto será de beneficio para la comunidad o el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique.

3. ¿Qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo directo e indirecto ✓
- ✓ Aumenta la oferta y posibilidad embarque y desembarque para usuarios y motoristas ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna marina ✓
- ✓ Permite una accesibilidad tierra-mar de manera segura a su propietario/usuarios
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local

Otro(s)

4. ¿Usted, estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al promotor del proyecto:

Firma 162 CP

Muchas gracias por su colaboración!!!

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 216185

Fecha de Emisión:

14	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

BOCAS SUR L EAU, S.A

Representante Legal:

RYAN WAYNE BRANDT

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155691992		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Juanes Battistini
Director Regional





Panamá, 17 de enero de 2023.

Ingeniero **Milciades Concepción**

Ministro del Ministerio de Ambiente.

E. S. D.

Respetado Ministro Concepción:

Yo, Ryan Wayne Brandt, varón, mayor de edad, de nacionalidad estadounidense, con pasaporte N° 548394710, con domicilio en Isla Colón, Bocas del Toro, en calidad de Representante Legal de **BOCAS SUR L'EAU, S. A.**, número de teléfono 6635-8649 para ser localizado, correo electrónico consultoria.caceres1@gmail.com y brandtbuilders360@gmail.com para notificación, sin apartado postal; hago entrega para Evaluación el presente **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** del proyecto denominado **"CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT"**, a desarrollarse sobre fondo de mar solicitado en concesión al Estado, localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 como parte del sector de la construcción; el mencionado documento cuenta con un total de 108 hojas y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor Principal: Dr. Daniel Cáceres

Consultor: Dr. Abel Batista

N° de registro: IRC- 050-02.

N° de registro: IRC-097-08.

Email: consultoria.caceres@gmail.com

E-mail: abelbatista@hotmail.com

Teléfono: 6635-8649

Teléfono: 6969-4974

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente sesenta y cinco mil balboas o dólares americanos (B/. 65,000.00).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, y sus modificaciones.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original y copia impresa, además de copias digitales (2 CDs).

Documentos originales en sobre sellado: Solicitud Notaria de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, copia del pasaporte notariado del promotor, Declaración Jurada Notariada, Recibo original de pago por los servicios de evaluación con valor de B/. 350.00, y el Certificado de Paz y Salvo de B/. 3.00 ante el Ministerio de Ambiente.

Atentamente,

Sr. Ryan Wayne Brandt

Pasaporte N° 548394710

Representante Legal de BOCAS SUR L'EAU, S.A. compareció(eron) personalmente:

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Wayne Brandt en parte 548394710

y firme(aron) el presente documento, de lo cual doy fe
David

Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ



DECLARACIÓN JURADA

NOTARIAL

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los **veintiuno (21)** días del mes de **enero** del año **dos mil veintitres (2023)**, ante mí, Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro - setecientos veintiocho - dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), compareció personalmente: **RYAN WAYNE BRANDT**, varón, mayor de edad, de nacionalidad estadounidense, casado, independiente, con pasaporte Número **CINCO CUATRO OCHO TRES NUEVE CUATRO SIETE UNO CERO (548394710)**, quien habla, lee, y entiende el idioma español y por tal motivo no necesita interprete, con domicilio en Isla Colon, Provincia de Bocas del Toro, República de Panamá, en calidad de Representante Legal de **BOCAS SUR L'EAU, S. A.**, sociedad anónima registrada en el Folio N° **Uno Cinco Cinco Seis Nueve Uno Nueve Nueve Dos (155691992)**, desde el seis (06) de marzo de dos mil veinte (2020), Sección Mercantil del Registro Público, promotora del proyecto denominado **"CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT"**, a desarrollar en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, Distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, sobre un área solicitada en concesión al Estado, por lo antes expuesto:-----

PRIMERO: Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información expresada en el correspondiente **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y sus modificaciones, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998-----

SEGUNDO: Que rindo la presente declaración jurada para que surta los efectos



legales correspondientes, ante las oficinas legales y autoridades correspondientes. --

Para constancia firmo presente declaración, junto con los testigos que suscriben, en la ciudad David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los **veintiún (21)** días del mes de **enero** año **dos mil veintitres (2023)**. -----

Ryan Wayne Brandt
RYAN WAYNE BRANDT

21/1/23



Pasp: 548394710

Promotor

La Suscrita GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedulada 4-728-2468, **CERTIFICA:-** Que ante mí, compareció y firmó: **RYAN WAYNE BRANDT** con pasaporte Número **CINCO CUATRO OCHO TRES NUEVE CUATRO SIETE UNO CERO (548394710)**, en presencia de los testigos que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SANCHEZ y STHEFFANY SUCETH RODRIGUEZ CANDANEDO**, mujeres, mayores de edad, panameñas, soltera y casada, hábiles de este circuito, ceduladas bajo los números con cédula **CUATRO-DOSCIENTOS DOCE-SETECIENTOS TRES (4-212-703) (Y) CUATRO-SETECIENTOS OCHENTA Y DOS-DOS MIL CIENTO NOVENTA Y TRES (4-782-2193)**, respectivamente, de lo cual doy fe. - David, veintiún (21) de **enero** de dos mil veintitres (2023). -----

Glendy Lorena Castillo Lopez de Osigian
Licda. Glendy Lorena Castillo Lopez de Osigian
Notaria Pública Tercera

Lourdes Ibeth Murgas Sanchez
LOURDES IBETH MURGAS SANCHEZ
TESTIGO

Stheffany Suceth Rodriguez Candanedo
STHEFFANY SUCETH RODRIGUEZ CANDANEDO
TESTIGO





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.01.19 13:33:51 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

24231/2023 (0) DE FECHA 19/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

BOCAS SUR L'EAU, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155691992 DESDE EL VIERNES, 6 DE MARZO DE 2020

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: SEIDA MARIA RECORD JESSE

SUSCRIPTOR: JOSELYN ELIZABETH PINEDA

DIRECTOR: HAREL CALDERON

DIRECTOR: BENEDICTE BOLON

DIRECTOR: JUAN IGLESIAS RIVERA

PRESIDENTE: RYAN WAYNE BRANDT

SECRETARIO: CARLOS EDGARDO ORTIZ CAMPANA

TESORERO: RYAN WAYNE BRANDT

AGENTE RESIDENTE: CARLOS EDGARDO ORTIZ CAMPANA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y EN SU DEFECTO LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL ES DE DIEZ MIL DÓLARES (\$10,000.00) DIVIDIDO EN 100 ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DÓLARES (\$100.00) CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO BOCAS DEL TORO, PROVINCIA BOCAS DEL TORO

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 19 DE ENERO DE 2023 A LAS 12:30 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403878050



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 98C89F7D-242D-43AE-8B96-65B1ECCF450F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4043008

Información General

Hemos Recibido De BOCAS SUR L EAU, S.A / FOLIO 155691992 **Fecha del Recibo** 2023-2-6

Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprov.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Slip de deposito No. B/. 350.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 **B/. 350.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00

Monto Total B/. 350.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO CASA RECREATIVA FAMILIA BRANDT, R/L RYAN WAYNE BRANDT.

Día	Mes	Año	Hora
06	02	2023	04:15:50 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ	
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	
RECIBO DE COBRO	
FECHA: 02-2-23	HORA: 4:15
Sello	

IMP 1