

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORÍA I**

**PROYECTO: “HOSPEDAJES RESIDENCIALES”**

**PROMOTOR: PALMA BONITA, S. A.**

**CONSULTOR: DANIEL A. CÁCERES G.**

**IRC: 050-02**

**ISLA SOLARTE, BOCAS DEL TORO.**

**AGOSTO, 2019.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:**  
**“HOSPEDAJES RESIDENCIALES”**

**DATOS DE INTERÉS PARA EL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE).**

**PROMOTOR: PALMA BONITA, S. A.**

**REPRESENTANTE LEGAL: ANDREW WILLIAM BERGER**

**PASAPORTE N° 566170482.**

**DIRECCIÓN: ISLA SOLARTE, CORREGIMIENTO DE BASTIMENTOS, 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-080-2019.**

**TELÉFONO: 6635-8649**

**EMAIL: [consultoria.caceres@gmail.com](mailto:consultoria.caceres@gmail.com)**

## 1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....	2
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. ....	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7
3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado. 8	
3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	9
4. INFORMACIÓN GENERAL .....	13
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. ....	13
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 trámites de evaluación. ....	13
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	14
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. ....	17
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto. ....	18
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	21
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad. ....	23
5.4.1. Etapa de Planificación.....	23
5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución. ....	24
5.4.3. Etapa de Operación. ....	26
5.4.4. Etapa de Abandono. ....	27
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	27
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	30
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	30

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	31
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos y gaseosos).....	32
5.7.1. Sólidos .....	32
5.7.2. Líquidos .....	32
5.7.3. Gaseosos .....	32
5.8. Concordancia con el plan de uso del suelo.....	35
5.9. Monto global de la inversión .....	35
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	35
6.3. Caracterización del suelo.....	36
6.3.1. La descripción del uso de suelo. ....	36
6.3.2. Deslinde de la propiedad.....	36
6.4. Topografía. ....	37
6.6. Hidrología.....	37
6.6.1. Calidad de aguas superficiales. ....	37
6.7. Calidad del aire.....	38
6.7.1. Ruido.....	38
6.7.2. Olores.....	38
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	39
7.1. Características de la flora. ....	39
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	43
7.2. Características de la Fauna. ....	43
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) .....	60
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. ....	67
10.3. Monitoreo. ....	67
10.4. Cronograma de ejecución. ....	67
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. ....	68
10.11. Costos de la Gestión Ambiental.....	68
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES. ....	69
12.1. Firmas debidamente notariadas. ....	69
12.2. Número de registro de consultor(es). ....	69
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
14. BIBLIOGRAFÍA.....	73
15. ANEXOS.....	75

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto denominado HOSPEDAJES RESIDENCIALES, se pretende construir en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, pertenece al PALMA BONITA, S. A., quien es el ente Promotor. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas turísticas sobre fondo del Mar con un área de 72.10 m<sup>2</sup> cada una. Además, se construirá un área social de dos niveles, también sobre fondo del Mar de 173.92 m<sup>2</sup> (con una bodega, un área para lanchas, escaleras para acceso al segundo nivel, una cocina y un área de uso común).

Al estar sobre mar, en la parte posterior de cada estructura, se construirá un pasillo de madera sobre postes de PVC llenos de concreto con una longitud de 53.32 m y ancho de 2 m (106.64 m<sup>2</sup>), y que se conectarán a un atracadero existente (27 m x 1.2 m) que se remodelará con la función de conectar con tierra (isla Solarte); y también servirá como atracadero de pequeñas embarcaciones, que ayudará a incrementar esta actividad entre los motoristas en general.

Además, se construirá un tanque séptico como sistema de tratamiento de aguas residuales, a establecerse en tierra sobre la Isla Solarte; cumpliendo con todas las especificaciones técnicas correspondientes y acorde al diseño de planos.

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 80% de los entrevistados se mostró de acuerdo con el desarrollo del proyecto y el 15% en contra de la construcción del mismo. Mientras que el 5% no respondió esta interrogante.

Para el inventario de la flora en el área de influencia del proyecto, al momento de realizar las inspecciones en campo se registraron diecisiete especies de flora, de las cuales una spp. es marina. Por su parte en la fauna terrestre, se identificó 1 especie de ave, y no se registraron anfibios, ni reptiles, ni mamíferos en el área del proyecto; por otro lado, en el hábitat subacuático se identificaron diez especies. Cabe resaltar que todas las especies observadas son comunes en el área del archipiélago de Bocas del Toro.

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 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 *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*, 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 PALMA BONITA, S. A., cuyo representante legal es el Señor Andrew William Berger, con pasaporte N° 566170482. A continuación, son enunciados los datos de la persona a contactar:

- a. Persona a contactar: Andrew William Berger
- b. Números de teléfonos: 6635-8649
- c. Correo electrónico: [tami.haenz@gmx.net](mailto:tami.haenz@gmx.net)
- 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.**

La empresa PALMA BONITA, S. A., como Promotor, ha designado y confiado ante un equipo de profesionales, la realización del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**”, 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.

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 el proceso de planificación del proyecto, ha permitido que el diseño del actual proyecto “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**”, 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 tres cabañas sobre fondo del Mar, dos de ellas para el hospedaje de huéspedes y una con razón de uso social y administrativo que tendrá dos niveles.

Adicionalmente, al estar sobre mar, en la parte posterior de cada estructura, se construirá un pasillo de madera sobre postes de concreto cubertos de PVC, que se unirá a un atracadero existente y en mal estado que será reconstruido también como parte del proyecto. Cabe resaltar que por debajo de dicho pasillos, irá la tubería hacia tierra (Isla Solarte) en donde se establecerá el tanque séptico acorde al diseño de planos dentro de propiedad del Promotor.

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.

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 PALMA BONITA, 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 *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*. Promotor: PALMA BONITA, S. A.

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
<b>Criterio 1.</b>  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.		✓

	<b>d.</b> Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		✓
	<b>e.</b> Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas.		✓
	<b>f.</b> Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
<b>Criterio 2.</b>  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.	<b>a.</b> Alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	<b>b.</b> Alteración de suelos frágiles.		✓
	<b>c.</b> Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓
	<b>d.</b> Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.		✓
	<b>e.</b> Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.		✓
	<b>f.</b> Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.		✓
	<b>g.</b> Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.		✓
	<b>h.</b> Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	<b>i.</b> Introducción de flora y fauna exótica.		✓
	<b>j.</b> Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.		✓
	<b>k.</b> Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		✓

	<b>I.</b> Inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	<b>m.</b> Remplazo de especies endémicas.		✓
	<b>n.</b> Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	<b>o.</b> Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	<b>p.</b> Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		✓
	<b>q.</b> Efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	<b>r.</b> Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	<b>s.</b> Modificación de los usos actuales del agua.		✓
	<b>t.</b> Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	<b>u.</b> Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	<b>v.</b> Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
<b>Criterio 3.</b>  Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	<b>a.</b> Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	<b>b.</b> Generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	<b>c.</b> Modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
	<b>d.</b> Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
	<b>e.</b> Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓

	<b>f.</b> Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		✓
	<b>g.</b> Modificación en la composición del paisaje.		✓
	<b>h.</b> Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		✓
	<b>a.</b> Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
<b>Criterio 4.</b>  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.	<b>b.</b> Afectación de grupos humanos protegidos.		✓
	<b>c.</b> Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		✓
	<b>d.</b> Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		✓
	<b>e.</b> Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓
	<b>f.</b> Cambios en las estructuras demográficas locales.		✓
	<b>g.</b> Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
	<b>h.</b> Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		✓
<b>Criterio 5.</b>  Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico,	<b>a.</b> Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
	<b>b.</b> Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor		✓

arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.	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 **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**, 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.

#### **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, PALMA BONITA, S. A., actuando como sociedad anónima (mercantil), se encuentra registrada en el Folio N° 493376 (S) del Registro Público, desde el miércoles 15 de junio de 2005. Ejerciendo como Representante Legal el Señor Andrew William Berger; es posible localizarlo al igual que la empresa en Isla Solarte, provincia de Bocas del Toro.

El proyecto **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**, estará sobre fondo de mar a solicitar en Concesión a el Estado, y tan sólo el tanque séptico estará en tierra (finca propiedad del promotor) 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 trámites de evaluación.**

El paz y salvo acompaña los documentos legales del Promotor del proyecto. (Ver anexo).

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto denominado “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**” que se desea desarrollar en Isla Solarte (Bocas del Toro), es propiedad de PALMA BONITA, S. A., quien es el Promotor, cuyo Representante Legal el Señor Andrew William Berger. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas turísticas sobre fondo del Mar para el hospedaje de clientes y turistas en general, cada una de ellas contará con un área de cerrada de 40.00 m<sup>2</sup>, donde se establecerá una recámara, sala, y un servicio sanitario con su respectivo lavamanos y ducha; y un área abierta de 31.10 m<sup>2</sup>, para una terraza en el área frontal (el área total de cada cabaña es 71.10 m<sup>2</sup>, para un subtotal de 142.2 m<sup>2</sup>). (Ver detalle en plano anexo).

Además, se construirá una tercera cabaña también sobre fondo de mar, que será utilizada como un área social del proyecto, de dos niveles. Donde el primer nivel o huella de la cabaña cubrirá un área total de 88.00 m<sup>2</sup> (aprox. 18.98 m<sup>2</sup> de área cerrada y 69.02 m<sup>2</sup> de área abierta) donde se establecerá una bodega, un área para lanchas y escaleras para acceso al segundo nivel de superficie similar al primero y que contendrá una cocina con mesas como área de uso común. (Ver plano anexo).

Al estar sobre mar, en la parte posterior de cada estructura (cabañas), se construirá un pasillo de madera de madera sobre postes de PVC llenados de concreto, que suman una longitud de 53.32 m y ancho de 2 m (para 106.64 m<sup>2</sup> de pasillo), y que se conectará hacia un extremo a un atracadero existente (30 m x 1.2 m, para un área de 36.0 m<sup>2</sup>) que se remodelará también con madera y los postes de concreto cubiertos de PVC, teniendo la función de conectar justo al frente con tierra en la finca propiedad del promotor en isla Solarte. Por lo que tanto la estructura nueva a construirse (106.64 m<sup>2</sup>) así como la que se reconstruirá (36.0 m<sup>2</sup>), sumán en total 142.64 m<sup>2</sup> que servirán como pasillo y a la vez como atracadero de 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.

Hasta aquí el proyecto suma unos 372.84 m<sup>2</sup> de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada en mar de aproximadamente 4,600.00 m<sup>2</sup> solicitados en concesión a el Estado (incluyendo aquí el área a solicitar en concesión del atracadero existente), todo ello dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**” que se desea desarrollar en Isla Solarte (Bocas del Toro), propiedad de PALMA BONITA, S. A.

Por su parte, en tierra y sobre la Isla Solarte, se establecerá y construirá un tanque séptico para el proyecto, como sistema de tratamiento de aguas residuales; cumpliendo con todas las especificaciones técnicas correspondientes y acorde al diseño de planos.

La construcción del tanque séptico ocupará un área aproximada de 40.00 m<sup>2</sup>, además del establecimiento de una pequeña bodega temporal de zinc de 36.00 m<sup>2</sup> a utilizarse durante la construcción; donde ambas estructuras suman 76.00 m<sup>2</sup> evaluados dentro del presente EsIA y que estarán en un área totalmente abierta sin árboles y dentro de la finca de 6,265.69 m<sup>2</sup> con Código de Ubicación 1003, Folio Real N° 30282964 propiedad de PALMA BONITA, S. A.

El área total efectiva de construcción del proyecto “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**” incluyendo en mar (372.84 m<sup>2</sup>) y tierra (76.00 m<sup>2</sup>), será de 448.84 m<sup>2</sup>.

Donde el costo total del proyecto se estima en ciento cuarenta mil balboas o dólares americanos (B/. 140,000.00).

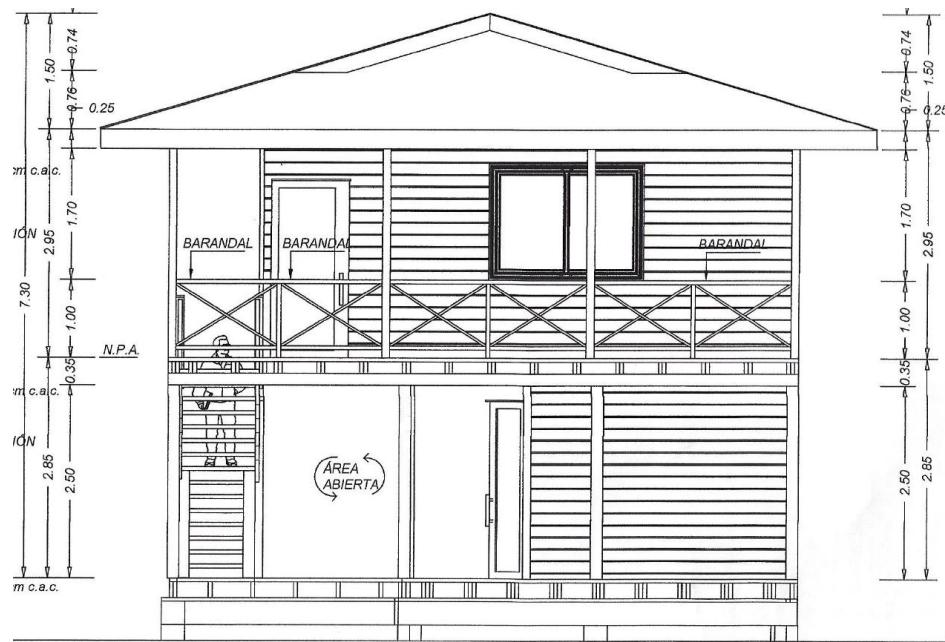
A continuación, se mencionan algunas notas generales que el proyecto (Anexo 1, Figura 5.1. y 5.2.) contempla como parte de su construcción y que forman parte de sus características:

- ✓ 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 a utilizar serán nuevos y de buena calidad, según se requiera en la obra.
- ✓ Este proyecto contempla la construcción de dos cabañas, que se establecerán cada una sobre pilotes de concreto, revestido de tubo PVC, llenas de hormigón de 3000 lbs/p<sup>2</sup>, 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 vigas de carga y amarre serán de madera, así como gran parte de la estructura vertical y piso.
- ✓ En cuanto a la estructura de techo para las cabañas, serán de madera con cubierta de penca artificial.
- ✓ 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 o forros de las cabañas serán de madera tratada, preferiblemente de tipo pino, comprada localmente o importada.



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



**Figura 5.2.** Vista de la elevación frontal del modelo del área de uso común, del proyecto HOSPEDAJES RESIDENCIALES, a desarrollarse en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito y provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. David Romeldo Caito, 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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES es construir cabañas las cuales prestarán 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.

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.

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.

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. Así el turista tendrá también la oportunidad de visitar las comunidades existentes en estas islas, 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.

## **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:

ID	ESTE	NORTE
1	0366044	1031401
2	0366002	1031374
3	0366014	1031352
4	0366029	1031330
5	0366062	1031298
6	0366096	1031331
7	0366088	1031339
8	0366072	1031342
9	0366056	1031367

10	0366081	1031378
11	0366075	1031391
12	0366055	1031383

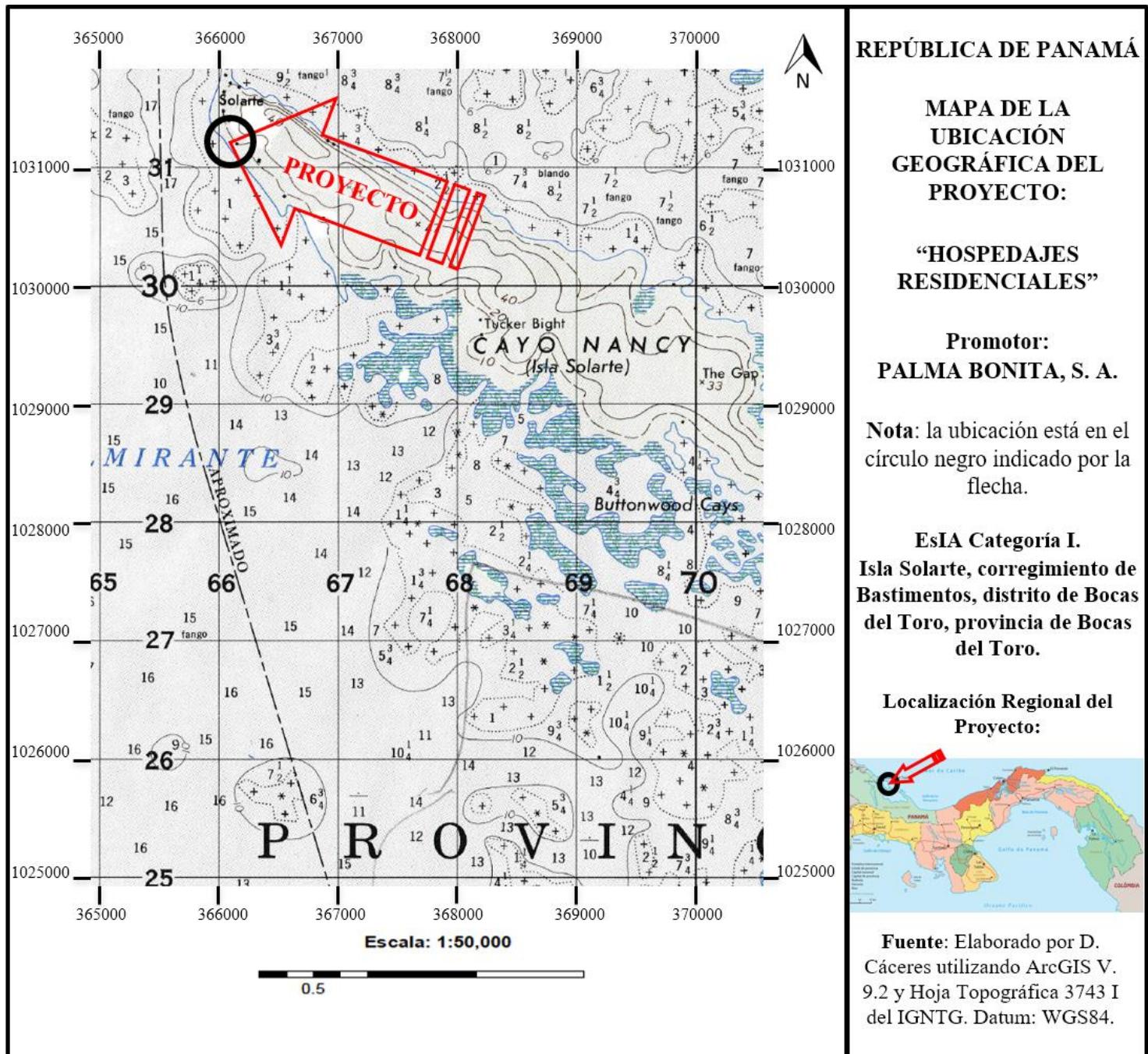
Por su parte, las siguientes coordenadas, muestran la ubicación del tanque séptico (ts) a construirse en tierra, dentro de la finca propiedad del Promotor.

ID (ts)	ESTE	NORTE
1	0366097	1031381
2	0366094	1031387
3	0366088	1031385
4	0366091	1031379

Mientras que las siguientes coordenadas, muestran la ubicación de la bodega (b) a construir en tierra, dentro de la finca propiedad del Promotor.

ID (b)	ESTE	NORTE
1	0366088	1031385
2	0366091	1031379
3	0366087	1031377
4	0366083	1031383

**Nota:** Las coordenadas indican el polígono correspondiente al área a concesionar al Estado en cuanto a uso de fondo de mar, o a construir en tierra sobre finca del Promotor. Todos los puntos fueron tomados con un GPS Garmin Etrex 30, con el sistema WGS84. Cada coordenada fue tomada a aproximadamente un metro sobre el nivel del mar para el atracadero (precisión aproximada del GPS de 3-6 m).



**Figura 5.2.1.** Ubicación geográfica del proyecto denominado HOSPEDAJES RESIDENCIALES. 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. Agosto, 2019.

### **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.
- 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 letrero 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<sup>ro</sup>. 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 **HOSPEDAJES RESIDENCIALES** de **PALMA BONITA, 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 **HOSPEDAJES RESIDENCIALES** y por sugerencia realizada al Promotor por parte del consultor ambiental responsable de este EsIA, se analizó con el arquitecto un diseño preliminar o anteproyecto con la posible ubicación preliminar de las cabañas, el cual fue ligeramente modificado para hacer más viable ambientalmente el proyecto y la actual localización señala. 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 años. 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 seis 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 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 será necesaria la construcción de un pequeño campamento o bodega para depósito, para el inicio de la construcción del proyecto y que se estima en unos treinta y seis metros cuadrados, y se ubicará temporalmente al lado de donde se construirá el tanque séptico que ocupará unos cuarenta metros cuadrados.
- ❖ **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 aproximadamente 12 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 (enterrado unos 1.40 m, la estructura transversal de 0.25 m de espesor y 1.50 m de largo, y lo 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 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 que también serán de madera, para el caso de las cabañas.

- ❖ **Construcción del pasillo de madera/atracadero:** Las cabañas estarán conectadas entre sí, con el área de uso común y éstos 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.

Esta vereda a su vez conectará con tierra en la Isla Solarte, y dicha conexión mediante la remodelación de un actual atracadero entre una apertura ya existente en la costa y con cierta playa con arena frente a la finca del promotor, por lo que no será necesario talar ni podar ningún mangle.

- ❖ **Construcción de Pilotes:** Para la construcción y establecimiento de estos pilotes de concreto revestidos de PVC con diámetro según cálculos y planos, de longitud variable y acorde a la inclinación que permita la conexión a tierra desde las cabañas y acorde a los planos.

Podría oscilar entre 2.00 a 3.00 m cada uno, que en el caso de concreto, se construirán en forma de una cruz invertida que al soterrarse un extremo, quedará una T invertida sobre el fondo marino. Los pilotes con esta forma le darán una mayor estabilidad a la construcción, y sobre éste se colocarán las vigas que unirán los pilotes y sobre éstas el piso que también será de madera, lo cual conformará el atracadero y a la vez la vereda de interconexión desde tierra (Isla) hasta cada cabaña y área de uso común.

- ❖ **Otras actividades durante la construcción:** dentro de las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:

- a. Instalación de puertas y ventanas.

- b. Electricidad (paneles solares).
- c. Ebanistería.
- d. Plomería.
- e. Acabados en (baños).
- f. Limpieza de toda el área de trabajo.
- g. 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 (PALMA BONITA, S. A.).

#### **5.4.3. Etapa de Operación.**

Una vez haya terminado la construcción del proyecto *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*, 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 de la fosa séptica contemplada en los planos, todo ello considerando los cálculos de plomería e isométricos correspondientes. Mientras que se utilizará 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; todo ello hasta encontrar otra viabilidad dentro de la Isla Solarte y dentro de la finca donde se realizará el proyecto y sobre fondo de mar. 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 *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*, 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, MOP, 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):

- ✓ **Establecimiento de bodega para depósito de materiales:** Cabe resaltar el hecho de que será necesaria la construcción de un pequeño campamento o bodega para depósito de zinc, para el inicio de la construcción del proyecto de unos treinta y seis metros cuadrados que se ubicará temporalmente, y al lado se construirá el tanque séptico que ocupará unos cuarenta metros cuadrados.
- ✓ **Fundaciones, columnas:** 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. Posteriormente se detalla la instalación y construcción de los pilotes.
- ✓ **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.
- ❖ **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 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 (enterrado al menos unos 1.40 m, la estructura transversal de 0.25 m de espesor y 1.50 m de largo, y lo que servirá de columna en el agua y en la superficie variará según la profundidad del fondo del mar).

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 que también serán de madera, para el caso de las cabañas y área de uso común.

- ✓ **Construcción del pasillo de acceso/atracadero:** Las cabañas estarán conectadas entre sí, con el área de uso común, y éstos con tierra mediante una vereda de madera construida en la parte posterior de las cabañas, entre éstas y la línea de costa, y que servirá de atracadero para la llegada de pequeñas embarcaciones.

Esta vereda a su vez conectará con tierra en la Isla Solarte, y dicha conexión será mediante la remodelación del atracadero existente.

Para la construcción y establecimiento de los pilotes se utilizará concreto revestido con tubos de PVC con una longitud variable y acorde a la inclinación que permita la conexión a tierra desde las cabañas acorde a los planos. Podría oscilar entre 2.00 a 3.00 m cada uno, que en el caso de concreto, se construirán en forma de una cruz invertida que al soterrarse un extremo, quedará una T invertida sobre el fondo marino.

Los pilotes con esta forma le darán una mayor estabilidad a la construcción, y sobre éste se colocarán las vigas que unirán los pilotes y sobre éstas el piso que también será de madera, lo cual conformará el atracadero y a la vez la vereda de interconexión desde tierra (Isla) hasta las cabañas, y área de uso común.

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, calentadores de agua, aires acondicionados, el equipo de bomba de presión de agua y tanques hidrostáticos en caso necesario, entre los más importantes.

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

Los materiales a utilizar 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, cerchas de madera, lámina climatizada, 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)**

- ✓ **Suministro eléctrico:** La potencia a instalar será determinada por los cálculos del electricista con el sistema de paneles solares para ambas cabañas y área de uso común, considerando el techo para la instalación de éstos.
- ✓ **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.

- ✓ **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 recolección de aguas negras:** La generación de aguas residuales serán manejadas a través de la fosa séptica contemplada en los planos, como sistema de tratamiento de aguas residuales, a establecerse en tierra (Isla Solarte) sobre finca propiedad del Promotor. Al estar las cabañas y área social sobre mar, se dejará una pendiente que facilite el transporte por la tubería de PVC respectiva y que irá justo por debajo del atracadero o vereda hasta llegar a tierra.

#### **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 **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**.

**Cuadro 5.7.1.** Manejo y disposición de desechos para el proyecto **HOSPEDAJES RESIDENCIALES** de **PALMA BONITA, S. A.** Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos. Agosto, 2019.

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 (área donde se construirá el tanque séptico), 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	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	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

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
	<p>generados por la presencia humana y actividades de construcción, para luego ser trasladados a la Isla Colón y luego al relleno sanitario de la misma, establecido como sitio autorizado.</p> <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>utilizar en el funcionamiento del generador eléctrico, y se almacenará en tanques y envases especiales para tal fin en la bodega que estará en tierra (lugar donde estará y desde donde funcionará el generador eléctrico). Se sugiere que el generador eléctrico no se utilice en ninguna estructura sobre el mar, o en caso tal tomar las medidas preventivas en caso de derrame de combustible.</p>	<p>durante la construcción. Por lo que, para mitigar este efecto negativo, el Promotor y el contratista se comprometen al revisado continuo del equipo, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones.</p> <p>No se contempla la generación de partículas de polvo, por la localización y tipo de proyecto.</p> <p>Se recalca el hecho de que es un proyecto pequeño, donde la generación de gases es mínima y sólo por el tiempo que durará la construcción.</p>
Operación	Durante la operación del proyecto, los desechos que se generen procederán básicamente de empaques de productos que los huéspedes	Para el manejo de los desechos líquidos, el isométrico de aguas	No se pretende generar este tipo de desechos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
	<p>y administrativos del proyecto.</p> <p>Básicamente, los desechos orgánicos e inorgánicos que se generen serán recolectados en envases separados, siendo los primeros utilizados para el compostaje en el terreno donde se realizará el proyecto (Isla Solarte), y los segundos 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 todas las estructuras del proyecto y el traslado a Isla Colón, al menos dos veces por semana.</p>	<p>negras establece como sistema de tratamiento de éstas, la fosa séptica.</p>	
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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES, 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.

### **5.9. Monto global de la inversión.**

Este proyecto se considera relativamente pequeño, el promotor tiene calculado un costo aproximado de construcción de B/.140,000.00 (ciento cuarenta 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 a la Base de Datos de Fertilidad de Suelo del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.

#### **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.

#### **6.3.2. Deslinde de la propiedad.**

El proyecto denominado proyecto **HOSPEDAJES RESIDENCIALES** de **PALMA BONITA, S. A.**, se construirá frente a Isla Solarte, suma unos 372.84 m<sup>2</sup> de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada en mar de aproximadamente 4,600.00 m<sup>2</sup> solicitados en concesión a el Estado. La propiedad y 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).

Mientras que la construcción en tierra, las estructuras suman 76.00 m<sup>2</sup> evaluados dentro del presente EsIA y que estarán dentro de la finca de 6,265.69 m<sup>2</sup> con Código de Ubicación 1003, Folio Real N° 30282964 propiedad de PALMA BONITA, S. A.

#### **6.4. Topografía.**

El área donde se piensa construir este proyecto presenta una elevación aproximada de casi 1 m s.n.m. donde aproximadamente y estará sobre fondo de mar. Es importante señalar que el fondo de mar está máximo a – 3.0 m b.n.m.), dato tomado con un GPS Garmin Etrex 30 (precisión aprox. 3-4 m), el aspecto bajo el mar tiene una pendiente de máximo 2% desde la línea de marea hasta donde se solicitará en concesión que ha sido evaluada dentro del presente estudio. Por su parte en tierra es plano y la elevación está alrededor de dos metros sobre nivel del mar.

#### **6.6. Hidroología.**

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 y a –3.00 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 372.84 m<sup>2</sup>. La calidad del agua superficial se presenta limpia con buena visibilidad, libre de sedimentos suspendidos.

El proyecto *HOSPEDAJES RESIDENCIALES* 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 registradas en

el inventario de este estudio (principalmente *Thalassia testudinum*), son indicadoras de una buena calidad del agua de 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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES 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 que la finalidad sería entonces la vivienda de los promotores. 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 utilizan el atracadero y/o pasan cerca del terreno del proyecto en esta parte de la Isla Solarte, y en la isla en general, son de frecuencia moderadamente regular.

### **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 inorgánicos que serán recolectados y trasladados (bolsas) a Isla Colón para posteriormente sean llevados al relleno

sanitario del Municipio de Bocas del Toro; mientras que los desechos orgánicos serán tratados como compostaje y utilizado para abonar plantas, 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 viviendas en los alrededores desde hace décadas, tanto sobre el mar, como en tierra ya que se encuentra cerca de la comunidad de Solarte.

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida según Holdridge (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.

#### **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 (3.05.19 y 8.05.19), se tomaron datos sobre la flora presente (tierra y mar) 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 contemplado 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.

Para el inventario de la flora en el área de influencia del proyecto, se ha registrado al menos 17 especies, dentro de 17 géneros, agrupados en 13 familias botánicas (una de ellas perteneciente a especies herbáceas marinas = Hm), Cyperaceae, Malvaceae, Poaceae y Asteraceae presentaron 2 especies cada una, seguida por todas las restantes familias con una especie c/u (Cuadro 7.1.1.).

En cuanto a la utilidad, la mayor proporción de las especies están representadas por utilidades como: con escasa referencia bibliográfica (4 spp. = D) producto de la no utilización de las mismas por el hombre y siendo en muchos casos consideradas malezas y/o introducidas naturalizadas, alimento a la fauna (6 spp. = Af), entre otras. (Cuadro 7.1.1.).

En cuanto a la flora marina, se realizó un muestreo (3.05.19) mediante el establecimiento de seis parcelas equidistantes en el mar y paralelas a la línea de donde se construirán las cabañas, de 1 m<sup>2</sup> cada una, todas entre – 1.5 m a – 1.8 m (marea baja) de profundidad aproximadamente. En dichas parcelas se recolectó con las manos las muestras del fondo del mar de las especies presentes, que se observaran, con la finalidad de identificarlas posteriormente en el laboratorio. En sólo dos de las seis parcelas (P4 y P5), se encontraron individuos dentro de una especie, las otras cuatro parcelas (P1, P2, P3 y P6) sólo estuvieron representadas por arena (caso de las tres cabañas/estructuras a construir) o sea que no mostraron ningún individuo y por ende ninguna especie presente.

Se identificó la especie de algas marina *Thalassia testudinum* (Hydrocharitaceae) (Cuadro 7.1.1.), con una ocupación espacial total de menos del diez por ciento ( $< 0.09 \text{ m}^2$ ) en las dos parcelas donde se encontraron individuos ( $2 \text{ m}^2$ ) y donde se identificó, y en otras zonas dentro del área evaluada del presente EsIA también se encontraron individuos en grupos pequeños ya que es una especie común y típicas de esta zona, y no están bajo ninguna categoría de conservación.

**Cuadro 7.1.1.** Nombres comunes, hábito de crecimiento encontrado, y utilidad de las plantas vasculares (marinas y terrestres) identificadas para el EsIA y dentro del área de influencia del proyecto **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**. Isla Solarte, Bocas del Toro, Agosto, 2019.

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
FAMILIA AMARYLLIDACEAE			
<i>Crinum erubescens</i>	Lirio	Oe, Ie	H
F. ARECACEAE			
<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero	Ah, Af, Mc, Ie	S/A
F. ASTERACEAE			
<i>Bidens</i> sp.		D	H
<i>Wedelia trilobata</i>		Oe	H
F. CYPERACEAE			
<i>Cyperus</i> sp.		D	H
<i>Kyllinga</i> spp.		D	H
F. FABACEAE			
<i>Desmodium</i> sp.	Pega	D	H
F. HYDROCHARITACEAE			
<i>Thalassia testudinum</i>	Pasto marino	Ie, Af	Hm
F. MALVACEAE			
<i>Hibiscus pernambucensis</i>	Papo de playa	Ie, Oe	S
Ic. <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Papo	Oe	S
F. MUSACEAE			
Ic. <i>Musa paradisiaca</i>	Plátano	Ah, Af	H
F. PIPERACEAE			
<i>Piper peltatum</i>		Mf	S
F. POACEAE			
Ic. <i>Brachiaria</i> sp.	Pasto mejorado	Af	H
<i>Paspalum</i> sp.		Af	H

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. RHIZOPHORACEAE			
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	M, Mc, Tt, Ie	A
F. RUBIACEAE			
<i>Morinda citrifolia</i>	Noni	Ah, Af, Mf	S
F. VERBENACEAE			
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>		Oe	H

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos de campo (D. Cáceres), May. 2019.

### Leyenda:

Mf	Medicina folclórica	Tt	Taninos/tintes
D	Escasa referencia bibliográfica	A	Árbol
L	Leña	H	Hierba / E Epífita
Mc	Material de construcción	S	Arbusto
Af	Alimento para la fauna	B	Bejuco/Trepador
Oe	Ornamental/escénico	Ic	Introducida y cultivada
Ah	Alimento humano	Hm	Hierba marina

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

Dentro del 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 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 la entrada a tierra desde las cabañas, ha sido conceptualizado para ser establecido y ubicado en un atracadero ya existente a remodelar y una entrada a tierra que cuenta con una playa libre de manglar (por lo tanto, no se requerirá talar ningún individuo de esta especie, ni para el pasillo/atracadero, ni para las cabañas). Tanto el Promotor del proyecto HOSPEDAJES RESIDENCIALES 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 3.05.19, pero como las cabañas y demás estructuras se construirán sobre el mar, no afectarán especies arbóreas, pues donde se establecerá el tanque séptico y bodega es un área abierta y no cuenta con árboles. Por lo tanto no fue posible 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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES en Isla Solarte. Y en el área donde irán los tanques sépticos, tampoco existe ningún árbol a ser afectado.

## **7.2. Características de la Fauna.**

El Archipiélago de Bocas del Toro, en la provincia de Bocas del Toro, es una zona históricamente turística, es una zona históricamente turística, con un desarrollo único en el país. Debido al auge que tiene la región en este rubro, se ha desarrollado diversos proyectos turísticos a la orilla del mar en muchas de las islas, para suplir la demanda por visitantes de todo el planeta. Este desarrollo, usualmente tiene un costo ambiental, ya que la modificación del paisaje natural usualmente tiene un impacto sobre las especies nativas de la región. A pesar de esto algunas especies marinas se han adaptado a este cambio, y se pueden observar en los alrededores de áreas de desarrollo. Por lo tanto, el propósito de este estudio es lograr registrar las especies de fauna silvestre presente en el área de influencia directa del proyecto y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

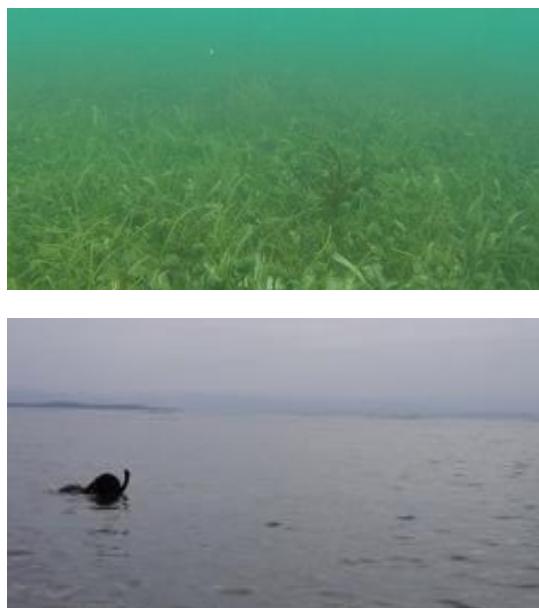
### **Metodología**

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día entre las 9:30 AM y las 12:35 PM (Fig. 7.2.1.) del día 8.05.19. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el área de impacto directo e indirecto en el litoral y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto.

Para aves, las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Lugger 8 x 40 y se identificaron con la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010). Para peces se realizaron

observaciones directa con máscara de buceo y tubo respirador, las especies observadas fueron fotografiadas con cámaras sumergibles. Para la identificación de las especies se utilizó la guía fotográfica de Humann & DeLoach (1989) y para arrecifes la guía de Collin et al. (2005).

**Figura 7.2.1.** Área de estudio y muestreo en Isla Solarte, para el denominado proyecto HOSPEDAJES RESIDENCIALES. Donde se puede observar: **Arriba)** vistas del área subacuática evaluada para EsIA del proyecto **Abajo)** muestreo subacuático en búsqueda de las especies que se podrían encontrar en la zona de impacto directo. © A. Batista, 2019.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 2 horas/hombre buscando dentro del área del proyecto. En el área de impacto directo subacuático se pudieron observar 11 especies en total (Cuadro 7.2.1.). Todas las especies observadas son comunes en el área del archipiélago de Bocas del Toro (Collin *et al.* 2005). Algunas de las especies de peces observadas como el chopita de cola amarilla (*Stegastes leucostictus*) y el pez loro rayado (*Scarus iseri*), fueron comunes en el área del proyecto durante el muestreo. Otras especies observadas fueron una raya, esponjas, anémonas, entre otros (Cuadro 7.2.1.).

Dentro del área de impacto directo del proyecto, todas las especies son catalogadas por la UICN (<http://www.iucnredlist.org/>) como especies de menor riesgo, que no están en peligro de extinción.

En el área de impacto indirecto se pudieron observar algunas especies que se encuentran en alguna categoría de conservación (Cuadro 7.2.1.), estas especies son transitorias y no permanecen o utilizan el área de impacto directo del proyecto.

**Cuadro 7.2.1.** Listado de las especies observadas en el área de impacto directo del denominado PROYECTO HOSPEDAJES RESIDENCIALES, y su categoría de conservación según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Isla Solarte, Bocas del Toro, Panamá. Mayo, 2019.

Taxón	Nombre común	IUCN
<b>ORDEN PELECANIFORMES</b>		
<b>Familia Pelecanidae</b>		
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC
<b>ORDEN PERCIFORMES</b>		
<b>Familia Scaridae</b>		
<b>Familia Pomacentridae</b>		
<i>Stegastes leucostictus</i>	Chopita de cola amarilla	LC
<i>Scarus iseri</i>	Pez loro rayado	LC
<b>Orden Perciformes</b>		
<b>Familia Echeneidae</b>		
<i>Echeneis naucrates</i>	Remora rayada	
<b>Orden Tetraodontiformes</b>		
<b>Familia Ostraciidae</b>		
<i>Lactophrys trigonus</i>	Pez búfalo truncado	
<b>CLASE CHONDRICHTHYES</b>		
<b>Orden Myliobatiformes</b>		
<b>Familia Myliobatidae</b>		

<i>Aetobatus narinari</i>	Manta raya	NT
<b>CLASE HYDROZOA</b>		
<b>Familia Milleporidae</b>		
<i>Millepora alcicornis</i>		LC
<b>CLASE ANTHOZOA</b>		
<b>Familia Agariciidae</b>		
<b>Esponjas de Manglar</b>		
<i>Tedania ignis</i>	Esponja de manglar	
<i>Haliclona manglaris</i>	Esponja de manglar	
<b>CLASE SEDENTARIA</b>		
<b>Familia Sabellidae</b>		
<i>Anamobaea orstedii</i>	Gusano marino	LC
<b>Clase Mammalia</b>		
<b>Familia Delphinidae</b>		
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfin nariz de botella	VU

**Fuente:** Datos de campo A. Batista. Mayo, 2019.

A modo de conclusiones, se puede señalar que el margen subacuático está con poca fauna silvestre presente en el área. Tampoco existen parches de arrecifes en el área muestreada, pero sí algunos aislados que no se verán afectados de ninguna forma por el proyecto. También se observan esporádicamente pequeños cardúmenes de peces y alevines que pasa por el área del proyecto. Aunque no se registraron en el área de impacto directo del proyecto, se incluyeron observaciones de manta rayas y delfines transitando frente al área de desarrollo en zonas más profundas. Aunque hay menor disponibilidad de alimento y refugio en el área del proyecto que en zonas contiguas, debemos utilizar las medidas ambientales sugeridas por la ley para ocasionar en menor grado la alteración o estrés a aquellas especies que se encuentren en el área durante la ejecución del proyecto.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

En este capítulo se describen las principales características socioeconómicas de la o las comunidades aledañas al área de influencia 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 local que tienen los vecinos con relación al futuro proyecto a desarrollar.

Las principales fuentes de información fueron obtenidas de los participantes mediante trabajo de campo e implementación de entrevistas persona a persona; mientras que las fuentes secundarias de información fueron adquiridas mediante revisión bibliográfica del Censo 2010 de la Contraloría General de la República.

Este trabajo inició con un recorrido (09.05.19) por la comunidad colindante con el área de proyecto, 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.

### **Objetivos**

#### General:

- Propiciar adecuados canales de comunicación entre el Promotor del proyecto “*HOSPEDAJES RESIDENCIALES*”, 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, es la capital de la provincia, situada 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. Adicionalmente, la isla Escudo de Veraguas (que está más al este) forma parte del distrito. Está conformado por cinco corregimientos: Bocas del Toro, Bastimentos, Cauchero, Punta Laurel y Bastimentos. Ocupa una superficie de 430.7 km<sup>2</sup> y cuenta con una población aproximada de 16,135 habitantes, distribuidos a razón de 37,46 habitantes por kilómetros cuadrado (Censo 2010).

La economía de esta provincia se basaba en el cultivo de banano para exportación, hoy en día el turismo se ha convertido en una fuente de ingresos creciente. Se practica el ecoturismo, debido a su exuberante flora y fauna, incluyendo los bosques y senderos inexplorados.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Bocas\\_del\\_Toro](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 km<sup>2</sup>, lo que la hace una de las más grandes en Panamá. Cuenta con una población total de 1,954 habitantes (2010).

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.

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.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Isla\\_Bastimentos](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 1899,4 pero fue cerrado y se trasladó a la localidad de Almirante en 1920. [https://es.wikipedia.org/wiki/Isla\\_Solarte](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 (PALMA BONITA, 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.

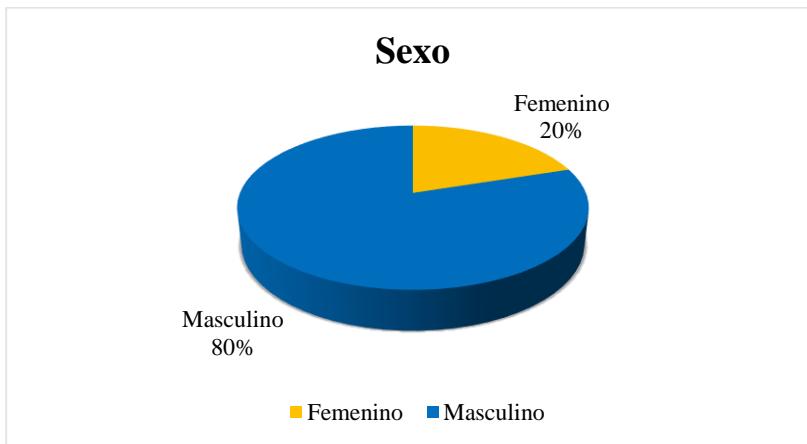
Es importante señalar que al momento de aplicar dichas entrevistas (09.05.19), los entrevistados colaboran con el proceso de consulta.

Los resultados graficados y detallados del estudio se encuentran en el Plan de Participación Ciudadana, identificando personas con diferentes profesiones y opiniones.

**Metodología implementada para el plan de participación ciudadana:**

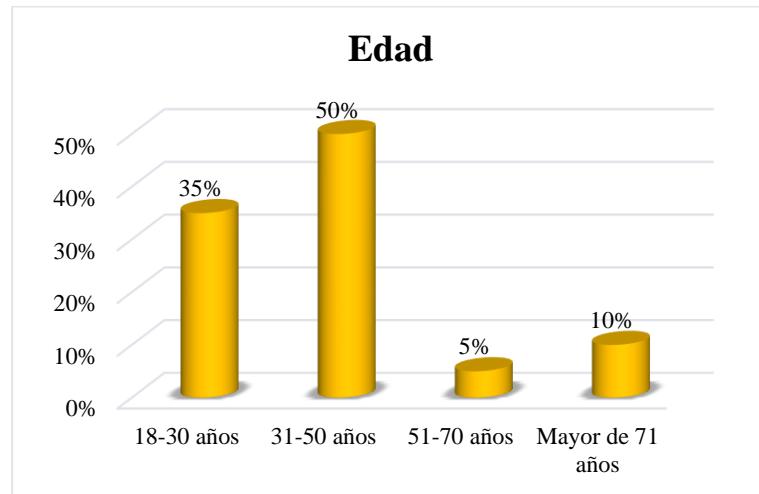
- ❖ **Aplicación de entrevista semi-estructurada:** La muestra seleccionada fue de 20 personas, escogidas aleatoriamente, dentro del rango de influencia del proyecto y de diferentes edades, sexo, ocupación, etnia, entre otras características. Se les entregó una volante informativa con las características del proyecto e impactos del mismo (Ver Anexo). La entrevista realizada (09.05.19) contenía preguntas abiertas y cerradas (Ver Anexo), 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.



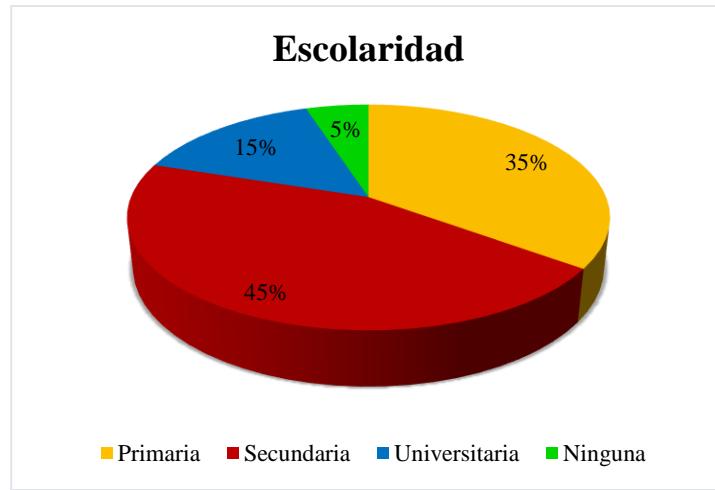
De las 20 personas entrevistadas encontramos 16 hombres, representando el 80% y 4 mujeres, representando el 20%.

**Gráfica 8.3.2.** Distribución porcentual de la muestra según la edad



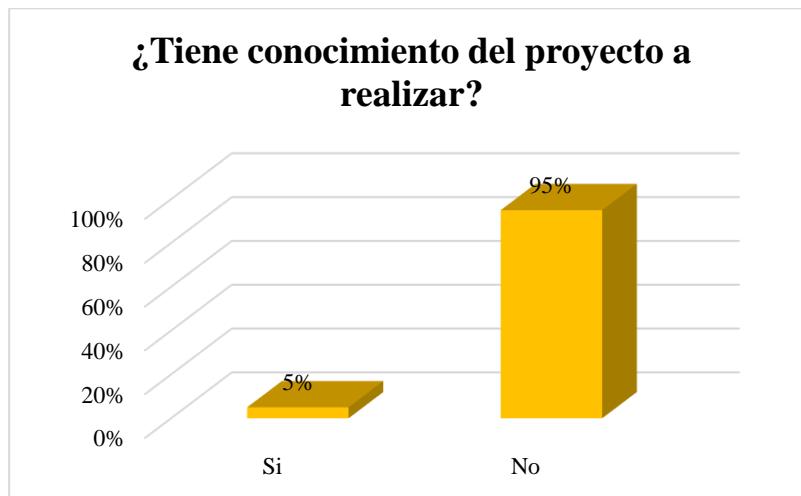
En tanto a la edad del grupo de personas entrevistadas, el 35% se encuentran entre los 18 y 30 años; el 50% entre los 31 y 50 años; el 5% entre los 51 y 70 años; y un 10% es mayor de 71 años.

**Gráfica 8.3.3.** Distribución de la muestra según la escolaridad.



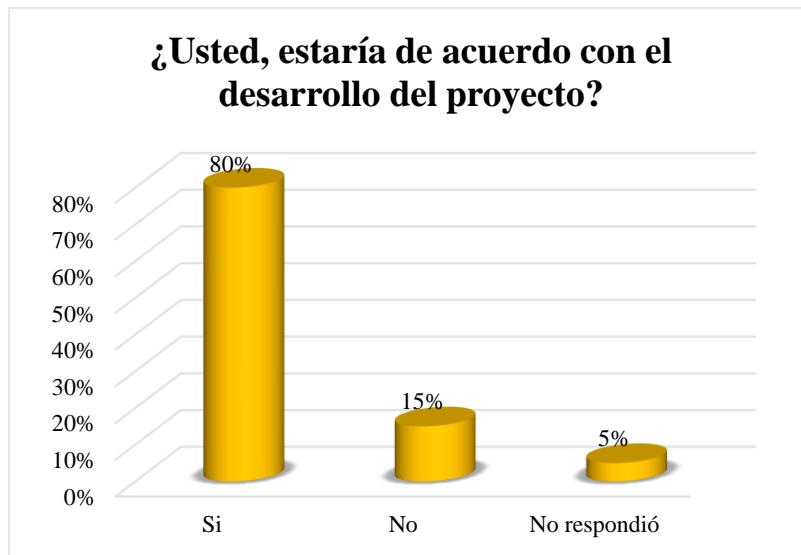
En cuanto al nivel educativo de los participantes entrevistados, el 35% posee una educación primaria; el 45%, educación secundaria; y el 15%, educación universitaria. En tanto, un 5% no posee ninguna educación.

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



El 5% de los entrevistados manifiesta tener conocimiento del proyecto, por una recomendación de empleo en la etapa de construcción del proyecto, mientras que el 95% de los participantes, manifiestan no tener conocimientos del mismo.

**Gráfica 8.3.4.** Grado de aceptación de la construcción del proyecto.



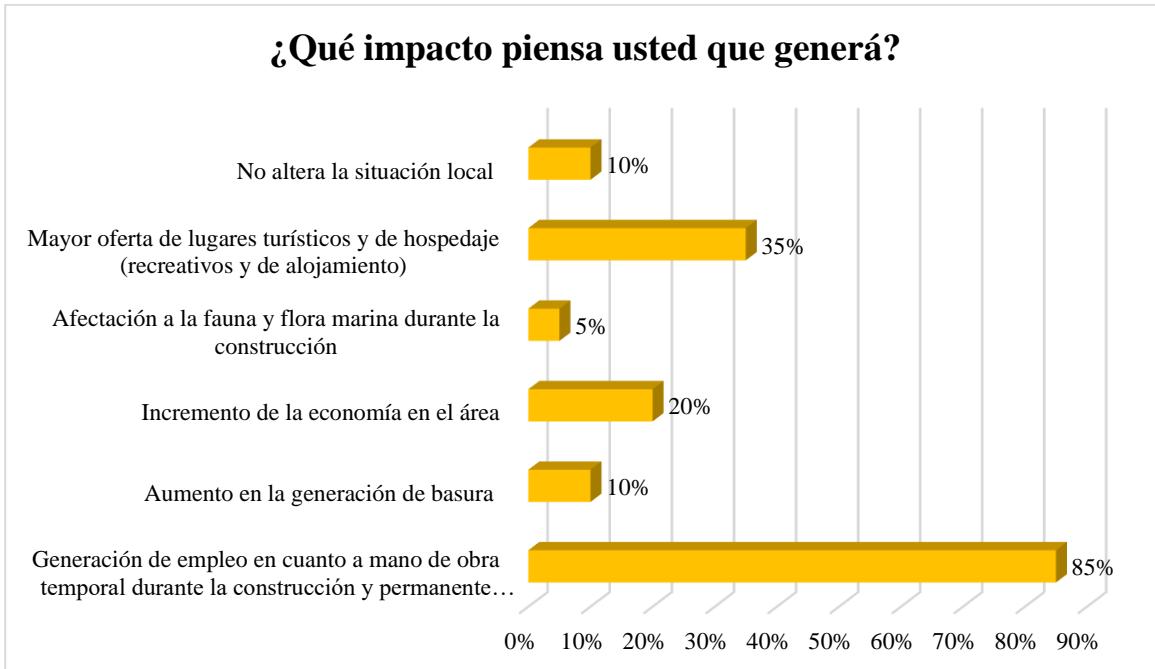
Entre los entrevistados, el 80% asegura estar de acuerdo con la construcción del proyecto HOSPEDAJES RESIDENCIALES, y no encuentran ningún tipo de objeción en cuanto al desarrollo de este, en tanto, el 15% está en contra. Mientras que un 5% no respondió esta interrogante.

**Gráfica 8.3.5.** Grado de consideración de que el proyecto será beneficioso para la comunidad.



El 95% de los participantes consideran que el proyecto HOSPEDAJES RESIDENCIALES puede ser de beneficio para la comunidad; mientras que el 5% opina que el proyecto no será de beneficio para la comunidad. En tanto un 5% no respondió esta interrogante.

**Gráfica 8.3.6.** Percepción de la población encuestada acerca de los impactos que podría generar el proyecto.



En cuanto a los impactos que puede generar el proyecto HOSPEDAJES RESIDENCIALES, el 85% de las personas entrevistadas consideran que habrá generación de empleo en cuanto a mano de obra

temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento; 35% opina que habrá mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento); el 20% opina que habrá un incremento en la economía del área; el 10% considera que habrá aumento en la generación de basura; un 10% opina que no alterará la situación local; y el 5% opina que habrá afectación a la fauna y flora marina durante la construcción. (Para mayor detalle ver todas las entrevistas en Anexo).

Finalmente, las recomendaciones brindadas por las personas entrevistadas, hacen referencia a aspectos como tomar en consideración a los residentes del lugar para realizar las obras de construcción del proyecto, no afectar el medio ambiente, respetar a las personas que no están de acuerdo con la construcción del proyecto, que las cabañas sean económicamente accesibles, que se hagan más cabañas para que exista más trabajo y que se realicen bien todas las estructuras del proyecto.

#### **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. Tampoco se ha encontrado ninguna evidencia producto de las excavaciones de fundaciones y demás movimientos de tierra realizados durante el inicio de la construcción del proyecto.

#### **8.5. Descripción del paisaje.**

En cuanto a la descripción del paisaje donde se desarrolla el proyecto denominado HOSPEDAJES RESIDENCIALES, se evidencia una residencia, bodega y un atracadero. En Isla Solarte, se pueden encontrar varias residencias sobre el mar, así como en tierra, no se cuenta en toda la isla con los servicios básicos.

En los alrededores 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.

## **9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

En este capítulo, se presentan los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*, 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 *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*.

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 **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**. Promotor PALMA BONITA, S. A., localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos. Agosto, 2019.

			CONSTRUCCIÓN						I	OPERACIÓN						I
			C	P	O	E	D	R		C	P	O	E	D	R	
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO														
Físico	Ruido	Incremento en los niveles de ruido.	-	2	1	1	2	1	-7	-	1	2	1	1	1	-6
	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	Pérdida de cobertura vegetal terrestre y acuática (herbáceas en ambos casos).	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-
	Fauna	Perturbación y dispersión de la fauna terrestre y 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.	-	3	1	1	2	1	<b>-8</b>	-	1	1	1	1	1	<b>-5</b>
	Economía	Generación de empleos.	+	2	4	2	1	1	<b>+12</b>	+	1	2	1	1	1	<b>+6</b>
		Incremento de la economía en el área por la actividad turística del proyecto.	+	1	1	2	1	1	<b>+6</b>	+	1	2	2	4	2	<b>+11</b>
Perceptual	Paisaje	Modificación del entorno o alteración del paisaje.	-	1	1	1	3	2	<b>-8</b>	-	1	1	1	1	1	<b>-5</b>
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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES, conlleva beneficios tanto directos como indirectos, entre los que se pueden mencionar:

- ✓ Generación de empleos de manera directa e indirecta en la isla, tanto en la construcción como en la operación del proyecto.
- ✓ Más opciones para embarcar y desembarcar, con más oportunidades para motoristas.
- ✓ Incremento de la economía en el área por la actividad turística del proyecto.
- ✓ 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; uno es impacto positivo

no significativo y otro es significativo, los cuales hacen referencia a la generación de empleo, incremento de la economía en el área por el proyecto y la actividad turística. 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 sobre área alterada en tierra firme, sin talar manglar, y en fondo de mar compuesto de arena 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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES, 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 **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**. Localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos. Agosto, 2019.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
Incremento en los niveles de ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Se efectuará una revisión de los equipos de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto, y documentarlos de ser posible.</li> <li>➤ 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).</li> <li>➤ Se evitará en lo posible la utilización simultánea de equipos que generen ruido, si no es necesario.</li> </ul>	<b>Durante toda la fase de construcción (Sep. 2019-Ene. 2020) y operación (Ene. 2020) del proyecto.</b>
Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No almacenar pilas de materiales (tierra, arena, cemento o cualquier otro material sólido) susceptibles al viento o arrastre de lluvia, sin la cobertura apropiada.</li> <li>➤ No serán permitidas las quemas dentro de los predios del Proyecto.</li> <li>➤ Almacenar en una bodega todo el material y herramienta, mientras no esté en uso.</li> <li>➤ 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).</li> <li>➤ Utilizar equipos y maquinarias en óptimas condiciones de operación y rendimiento, contar con evidencia del mantenimiento periódico.</li> <li>➤ Mantener apagados todos los equipos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica y atmosférica.</li> </ul>	<b>Durante las obras de construcción (Sep. 2019-Ene. 2020) del proyecto.</b>
Perturbación y dispersión de	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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</li> </ul>	<b>Durante toda la etapa de construcción (Sep.</b>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
la fauna terrestre y acuática existente.	<p>animal de lento desplazamiento que pudiera observarse (estrellas de mar, gusanos marinos y pepinos de mar) dentro del proyecto durante su construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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).</li> <li>➤ Prohibición de actividades depredativas sobre la fauna y la flora (terrestre y marina), durante todas las fases del proyecto.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>	<b>2019-Ene. 2020) del proyecto.</b>
Generación de desechos sólidos y alteración del paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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).</li> <li>➤ No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Recoger los sobrantes diarios y validar ambientalmente su reutilización o disposición final.</li> <li>➤ Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</li> <li>➤ Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos.</li> <li>➤ Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado.</li> </ul>	<b>Durante toda la etapa de construcción (Sep. 2019-Ene. 2020) y operación (Ene. 2020) del proyecto.</b>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No permitir la disposición de restos de concreto por cualquier lado, ni hacia el mar.</li> <li>➤ Disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, y en la operación.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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 prolividad en el desarrollo y finalización de obra.</li> </ul>	
Generación de desechos líquidos y riesgo de derrame de éstos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre fuentes de aguas o al suelo.</li> <li>➤ Contar con paños y material absorbente para ser utilizado en caso de derrame de sustancias derivadas de hidrocarburos.</li> <li>➤ 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 contratada para esta actividad, cuenta con las autorizaciones correspondientes para el sitio de disposición final de estos desechos.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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).</li> </ul>	<p><b>Durante toda la etapa de construcción (Sep. 2019-Ene. 2020) del proyecto.</b></p>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ El operador de la planta de generación eléctrica (la cual trabaja con combustible), deberá contar con un Manual de Operación de la misma, donde se describan las tareas, frecuencias de aplicación y asignación de responsabilidades relacionadas con el mantenimiento operativo y preventivo de ésta (poniendo énfasis en el manejo de combustible y el mantenimiento de la misma, lo cual nunca deberá hacerse sobre el mar).</li> <li>➤ Adecuado manejo de combustibles y lubricantes a través de: inspección periódica de filtraciones y pérdidas en equipos de provisión.</li> <li>➤ Disponibilidad in situ 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.</li> </ul>	
Alteración de la calidad del agua de mar (superficial) colindante y suelo marino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>	<b>Durante toda la etapa de construcción (Sep. 2019-Ene. 2020) del proyecto.</b>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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).</li> <li>➤ No dejar el suelo expuesto.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas podrían producir daños al hábitat, e incrementar procesos erosivos, inestabilidad y escorrimiento superficial del suelo o turbiedad.</li> </ul>	
Riesgos de accidentes laborales y por inmersión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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).</li> <li>➤ 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).</li> <li>➤ Mantener la señalización adecuada en cuanto dimensiones, distancia, colores y altura (Entrada/Salida de camiones, velocidad de los camiones, etc., de ser necesario).</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Evitar el ingreso o tránsito de personas ajenas al proyecto, en las áreas de trabajo.</li> <li>➤ Colocar mallas de protección en los alrededores de la construcción, que eviten la caída directa de cualquier trabajador o persona, al mar, durante la construcción.</li> </ul>	<p><b>Durante toda la etapa de construcción (Sep. 2019-Ene. 2020) del proyecto.</b></p>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	➤ Mantener señalización que advierta de la prohibición de NO FUMAR.	

**Fuente:** Elaborado por los consultores.

## **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 (PALMA BONITA, 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 HOSPEDAJES RESIDENCIALES. Isla Solarte. Agosto, 2019.

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.

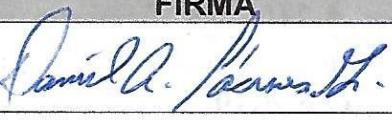
**Cuadro 10.11.1.** Costos de la Gestión Ambiental para el proyecto **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**, de PALMA BONITA, S. A. Isla Solarte, Bastimentos. Agosto, 2019.

GESTIÓN AMBIENTAL PROPUESTA	COSTO ESTIMADO (EN DÓLARES)	OBSERVACIÓN
<b>Permisos ambientales</b>	6,000.00	Trámite, elaboración y proceso de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante la consultoría y el Ministerio de Ambiente.
<b>Medidas de mitigación</b>	8,000.00	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.
<b>Monitoreo</b>	1,200.00 (año uno de construcción y operación)	Para ruido ambiental y considerando dos muestreos anuales, y a una tarifa aproximada de laboratorios.
<b>COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN (año 1)</b>	<b>15,200.00</b>	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 Batista	

### 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-forestal, Plan de Manejo Ambiental, edición, y otros.
Abel A. Batista R.	*IRC 097-08	Licdo. En Biología, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental, componente biótico, PMA, inventario de fauna.
<b>COLABORADORES</b>			
Katherina Del C. Correa R.	+CTNA 9,740-18	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Medio físico, PMA, edición, 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).

Yo, Licenciada **ARIANA MARISIN COBA MARTINEZ**, Notaria Pública Primera Del Circuito de Chiriquí, con cedula de identidad personal número **4-719-1210**.—CERTIFICO: Que ante mi compareció (eron) **ABEL ANTONIO BATISTA RODRIGUEZ** con cedula numero **4-714-241 Y DANIEL ADOLFO CACERES GONZALEZ** con cedula numero **4-710-475**, firmaron y estampo (aron) su huella en el presente documento. De lo cual doy fe, junto a los testigos que suscriben. David 29 de Mayo de 2019-----



### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

El proyecto *HOSPEDAJES RESIDENCIALES*, 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 80% de los entrevistados se mostró de acuerdo con el desarrollo del proyecto y el 15% en contra de la construcción del mismo. Mientras que el 5% de los encuestados no respondió esta interrogante.

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.
- ❖ El Promotor debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- ❖ Procurar estrictamente evitar verter desechos sólidos o líquidos directamente al mar si su debido manejo ambiental, en cualquiera de las etapas del 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.

- ❖ 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.
- ❖ 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.
- ❖ 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.
- ❖ Mantener la construcción y diseño sobre el área evaluada para este EsIA, puesto que en dicha área evaluada no existen corales.

## 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.
- ✓ Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen, M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol. 2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- ✓ 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 reformatorios 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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 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.
- ✓ 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/resources/species.html](http://www.cites.org/eng/resources/species.html)

[www.contraloria.gob.pa](http://www.contraloria.gob.pa)

<https://es.wikipedia.org>

[www.anywhere.com](http://www.anywhere.com)

[www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

<http://www.iucnredlist.org>

Otros.

## 15. ANEXOS.

Anexo 1. Plano del Proyecto.

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).

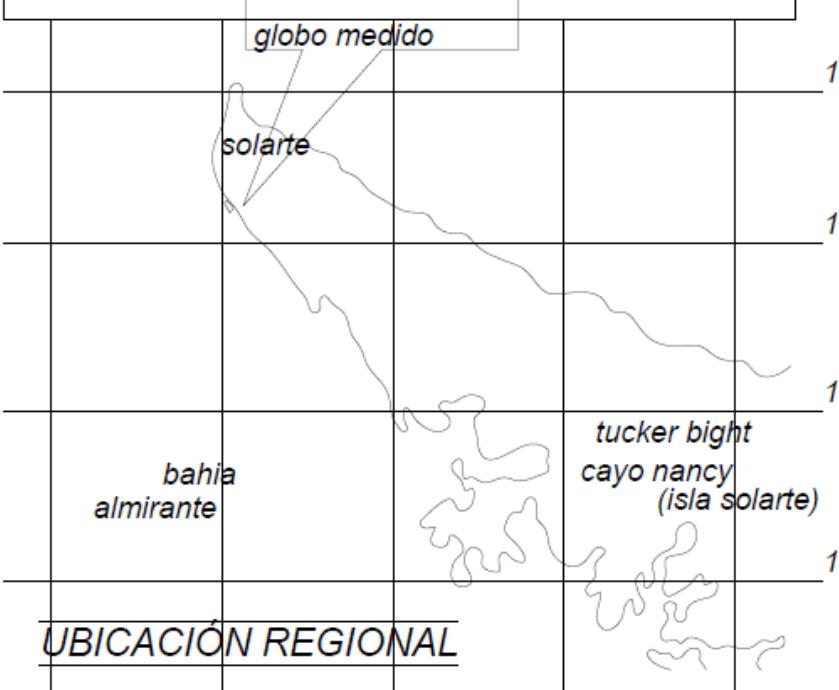
Documentos legales originales anexos al EsIA por separado de este documento físico.

- 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 del Rep. Legal del Promotor del proyecto.
- Certificado Original del Registro Público de la Sociedad Anónima
- Certificado Original del Registro Público de la Propiedad
- Recibo de pago por evaluación EsIA al Ministerio de Ambiente.

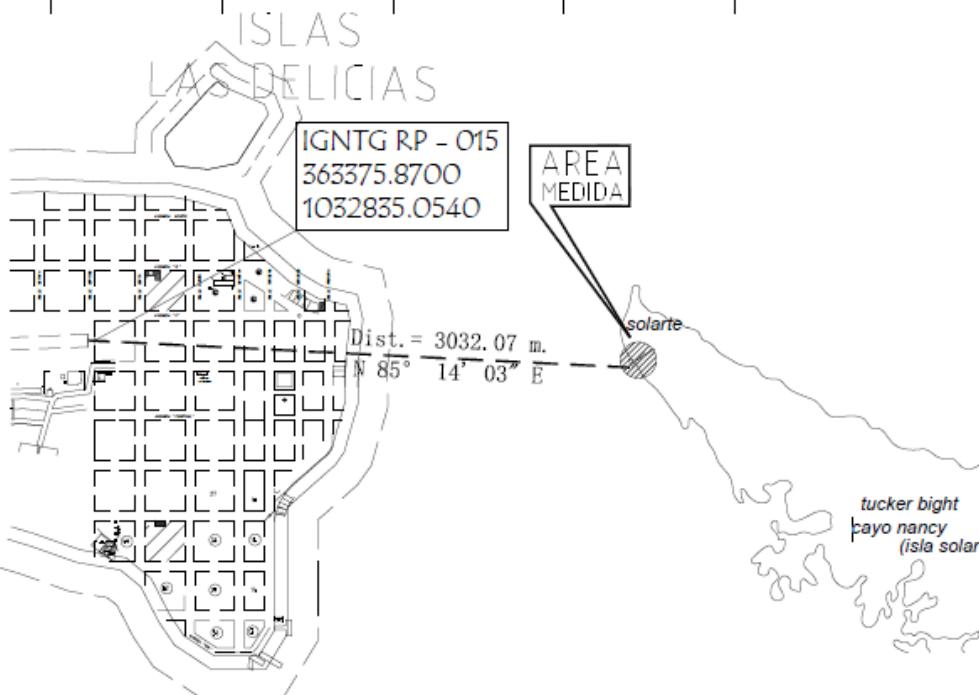
**LOCALIZACION REGIONAL**

MAPA No. 3743-I

ESCALA 1:50.000



**UBICACIÓN REGIONAL**



**DETALLE DE AMARRE**

Lugar: ISLA SOLARTE

S/E

NOTA:  
SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE  
ESTE PLANO, SIN LA DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1958

MAR CARIBE

SERVIDUMBRE PUBLICA 10.00 m

LIMITE DE MANGLAR

ÁREA COMUN

10.00

5.00

39.96

6.30

10.00

1.04

CABAÑA 1

CABAÑA 2

ATRACADERO EXISTENTE

RIVERA DE PLAYA

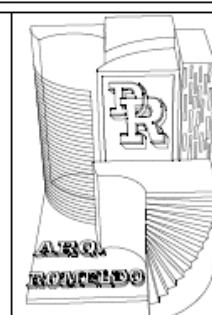
A OTROS LOTES

MAR CARIBE

MAR CARIBE

MAR CARIBE

**PROYECTO: HOSPEDAJES  
RESIDENCIALES**



PROPIETARIO: \_\_\_\_\_  
PALMA BONITA FIRMA

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

**ARQUITECTO**  
**DAVID ROMELDO CAITO**

DISEÑO: DAVID ROMELDO  
DIBUJO: DAVID ROMELDO

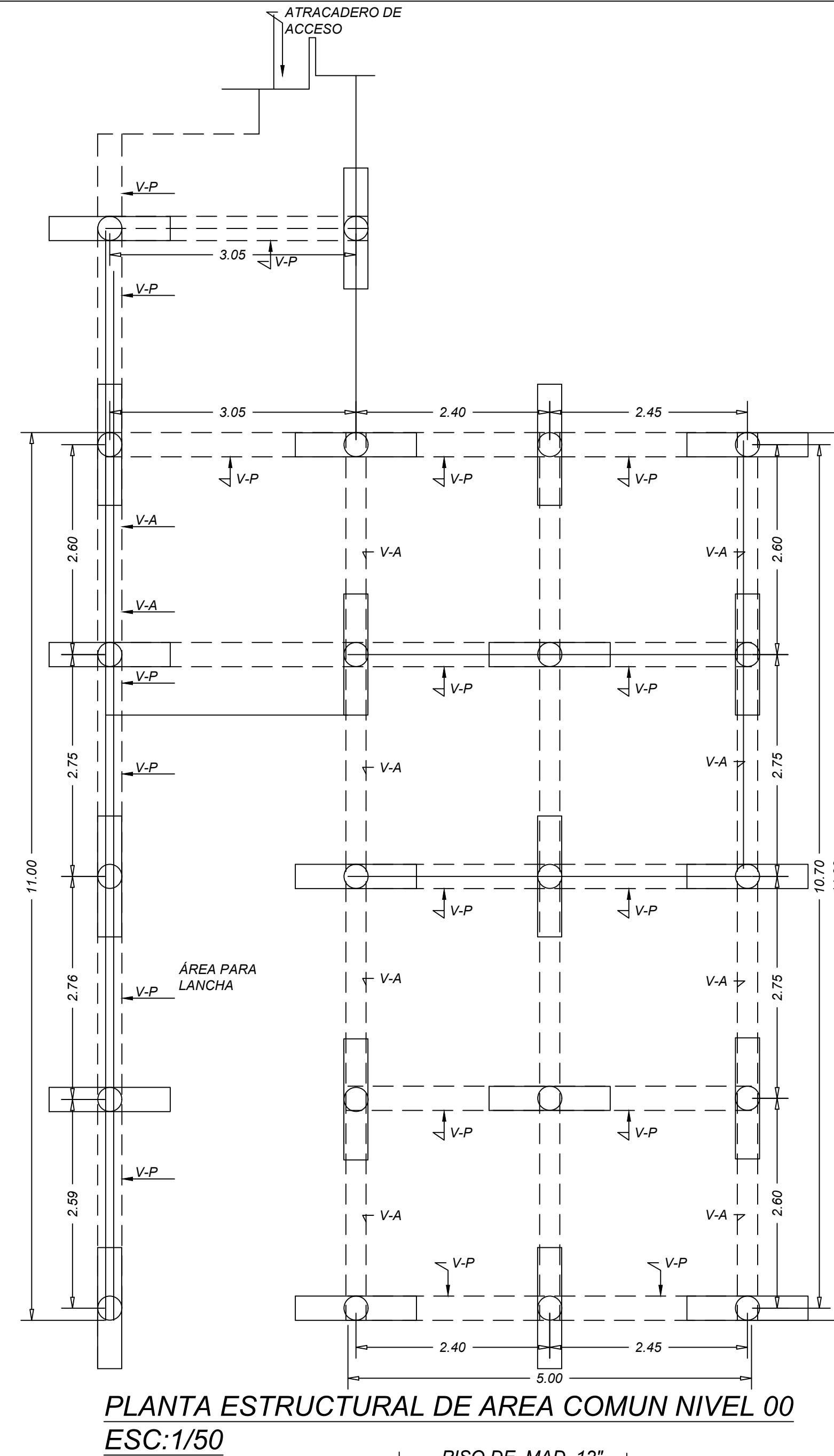
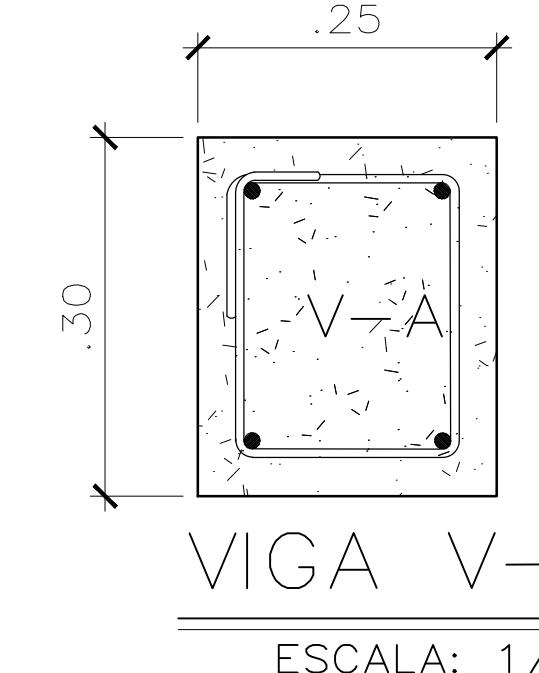
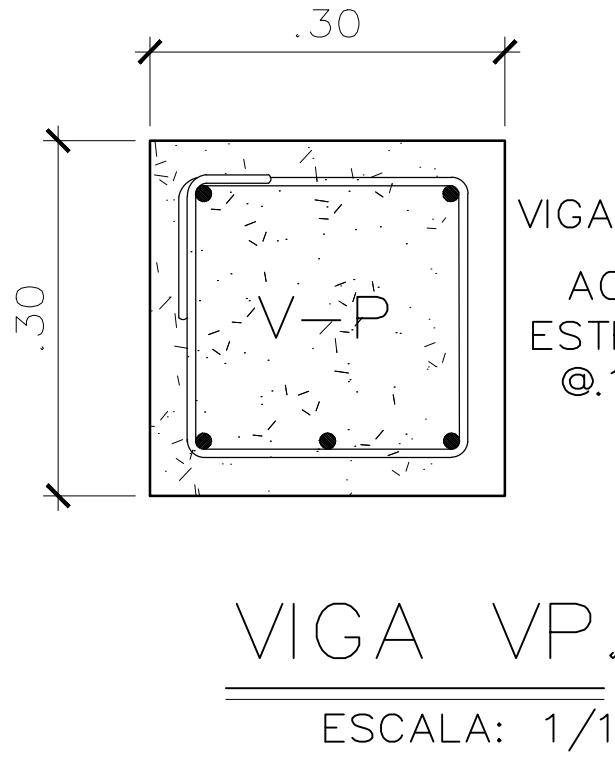
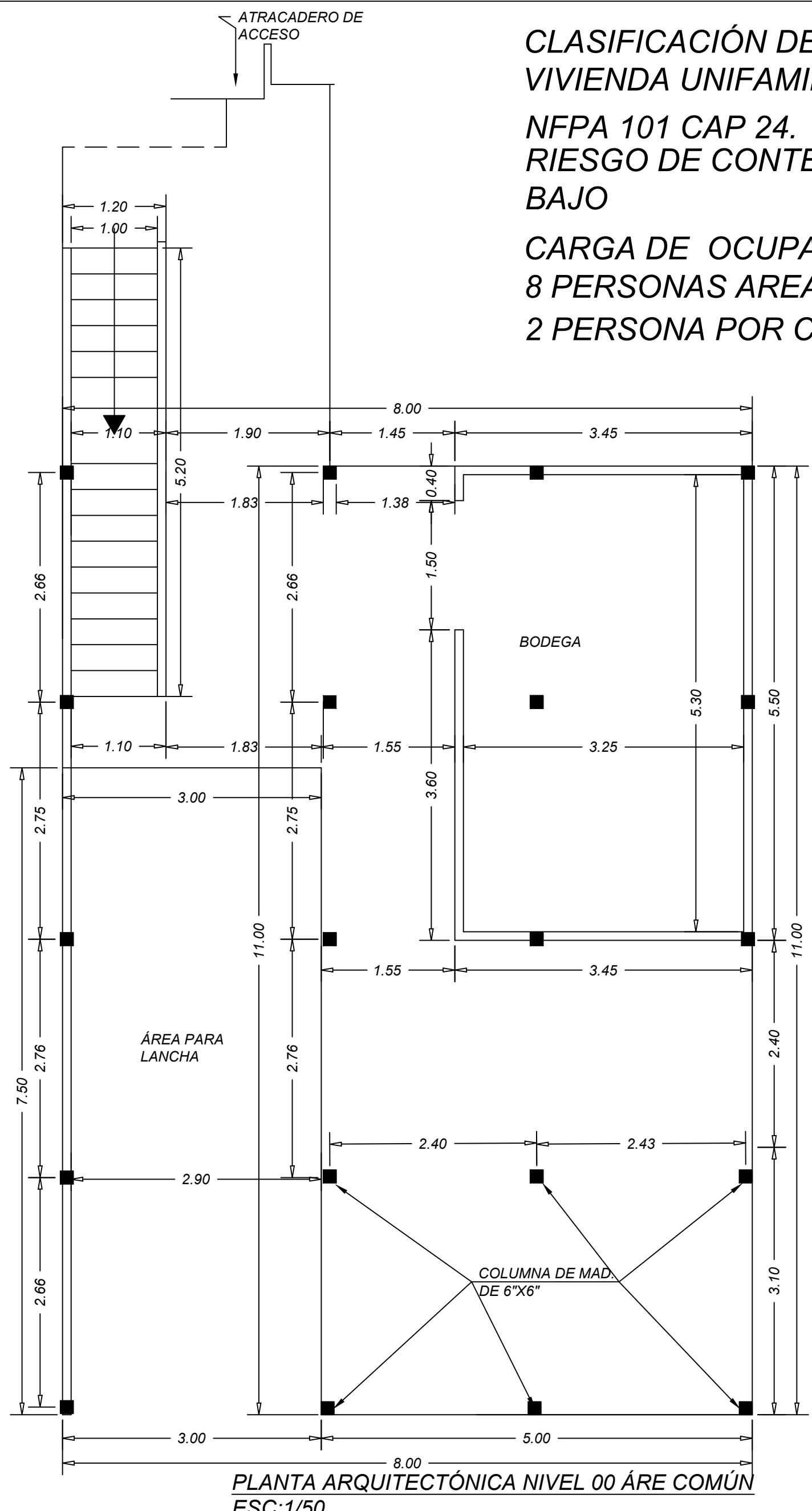
REVISADO: DAVID ROMELDO

FECHA: MARZO 2019  
ESCALA: INDICADA

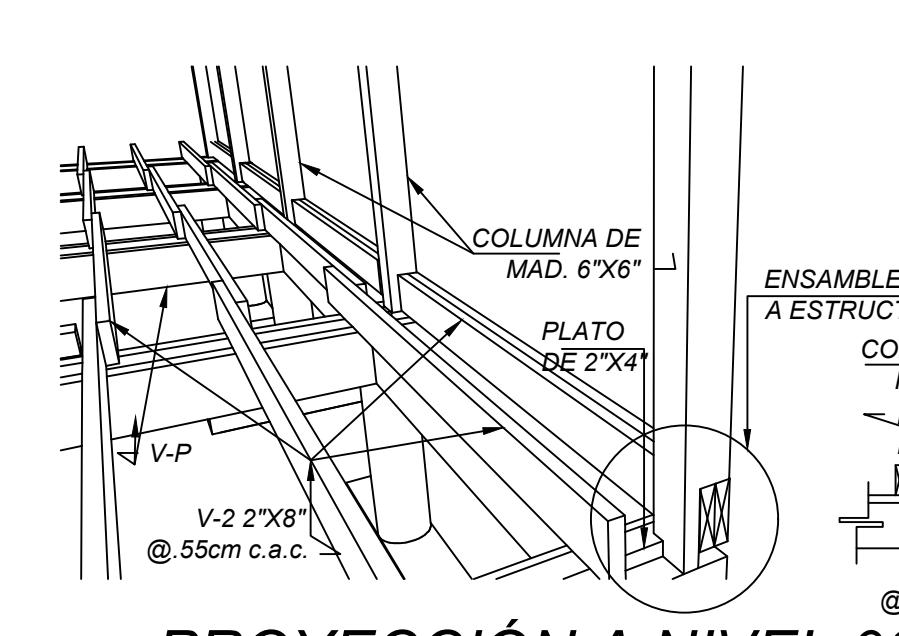
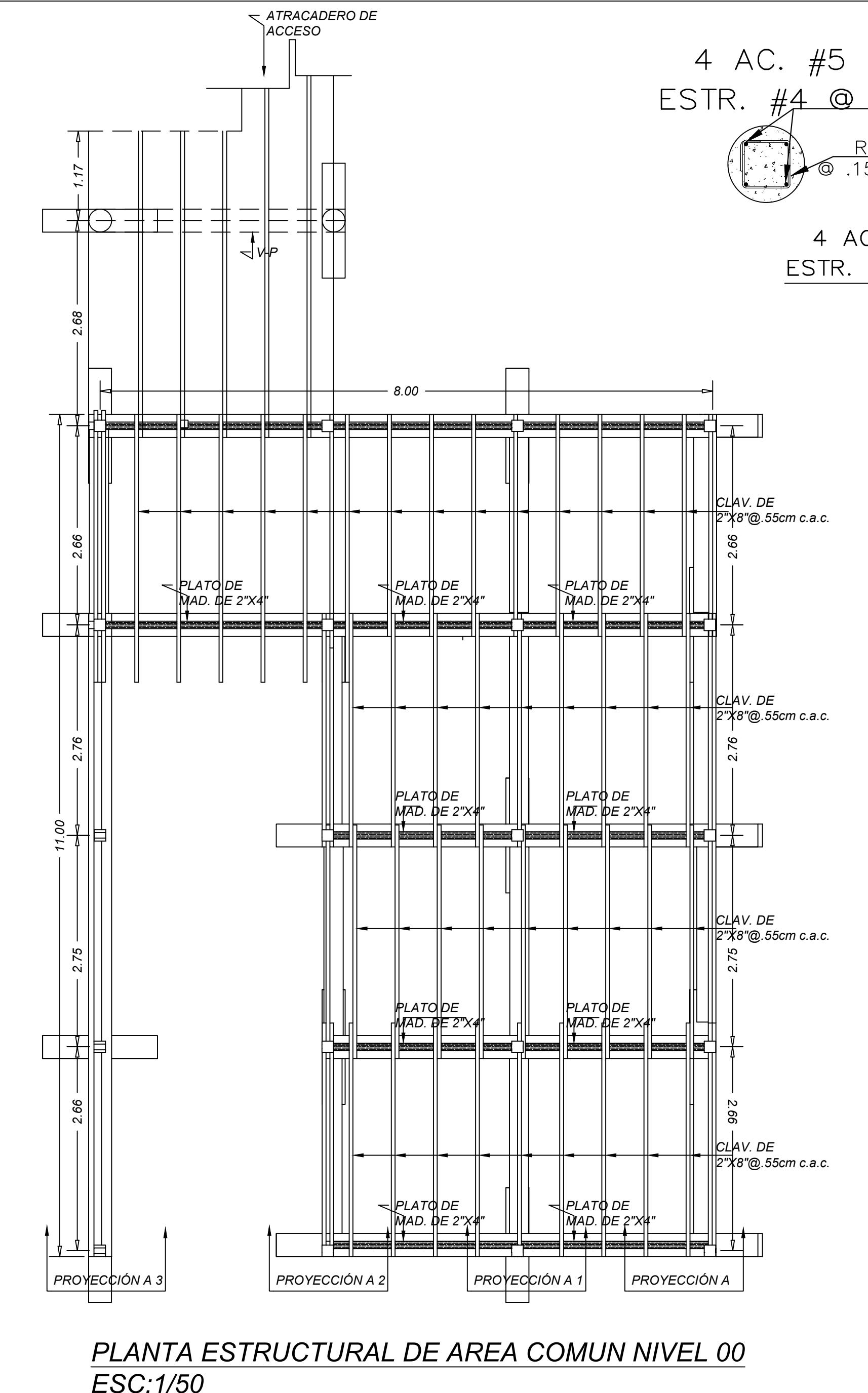
HOJA: 1 / 9

**LOCALIZACIÓN GENERAL**

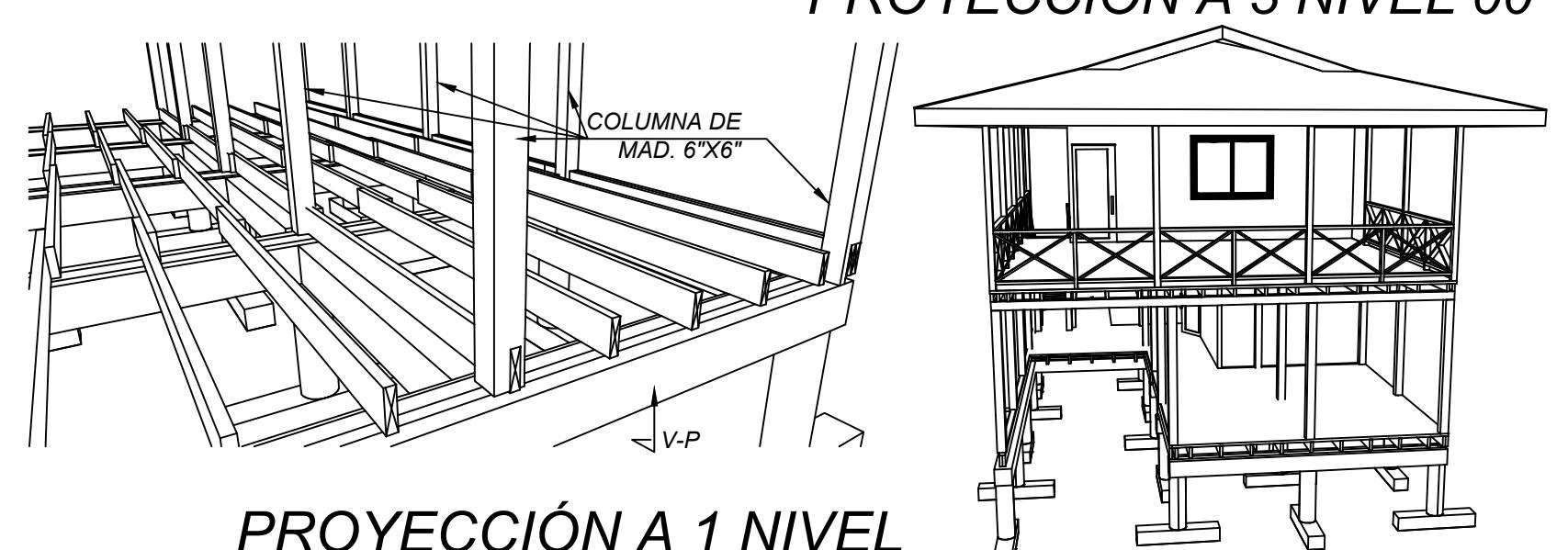
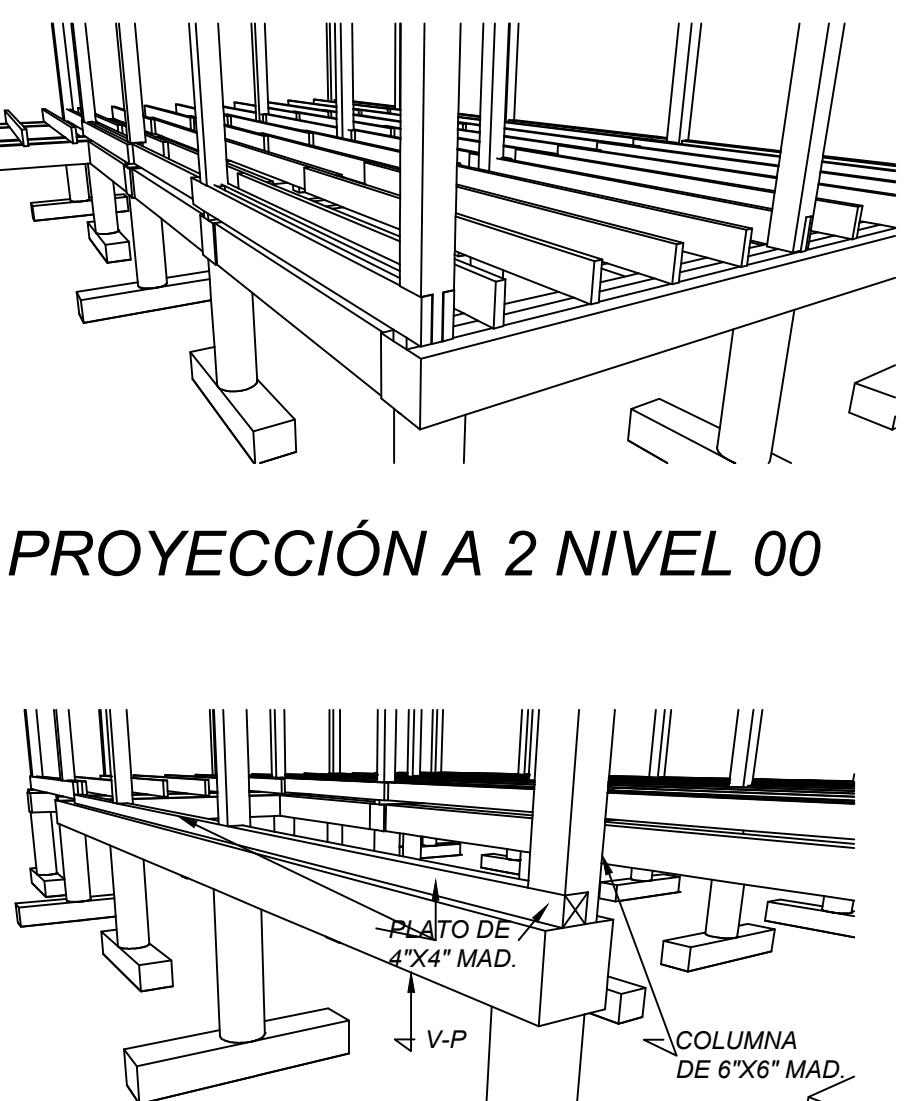
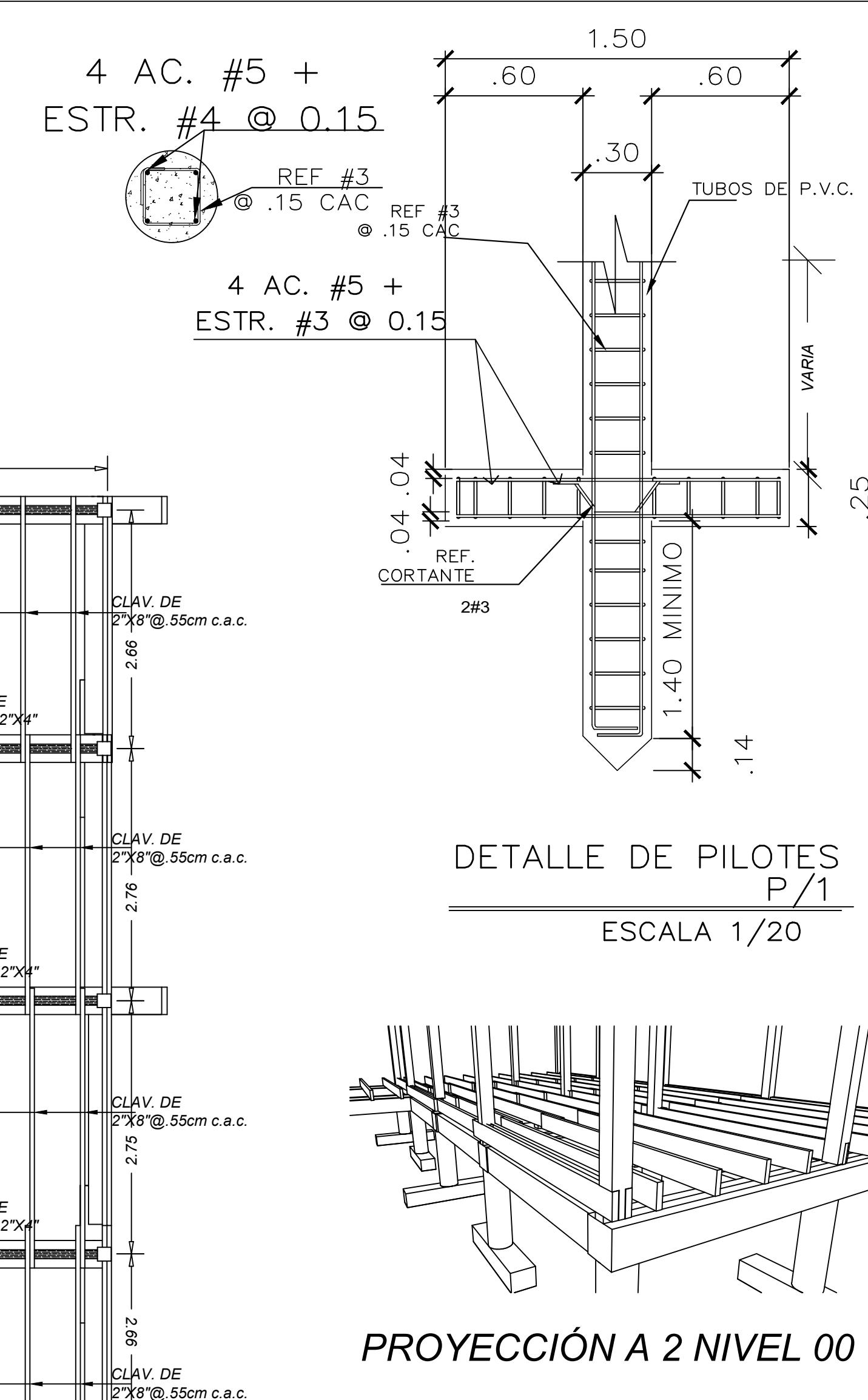
DIRECCIÓN DE OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES  
MUNICIPALES



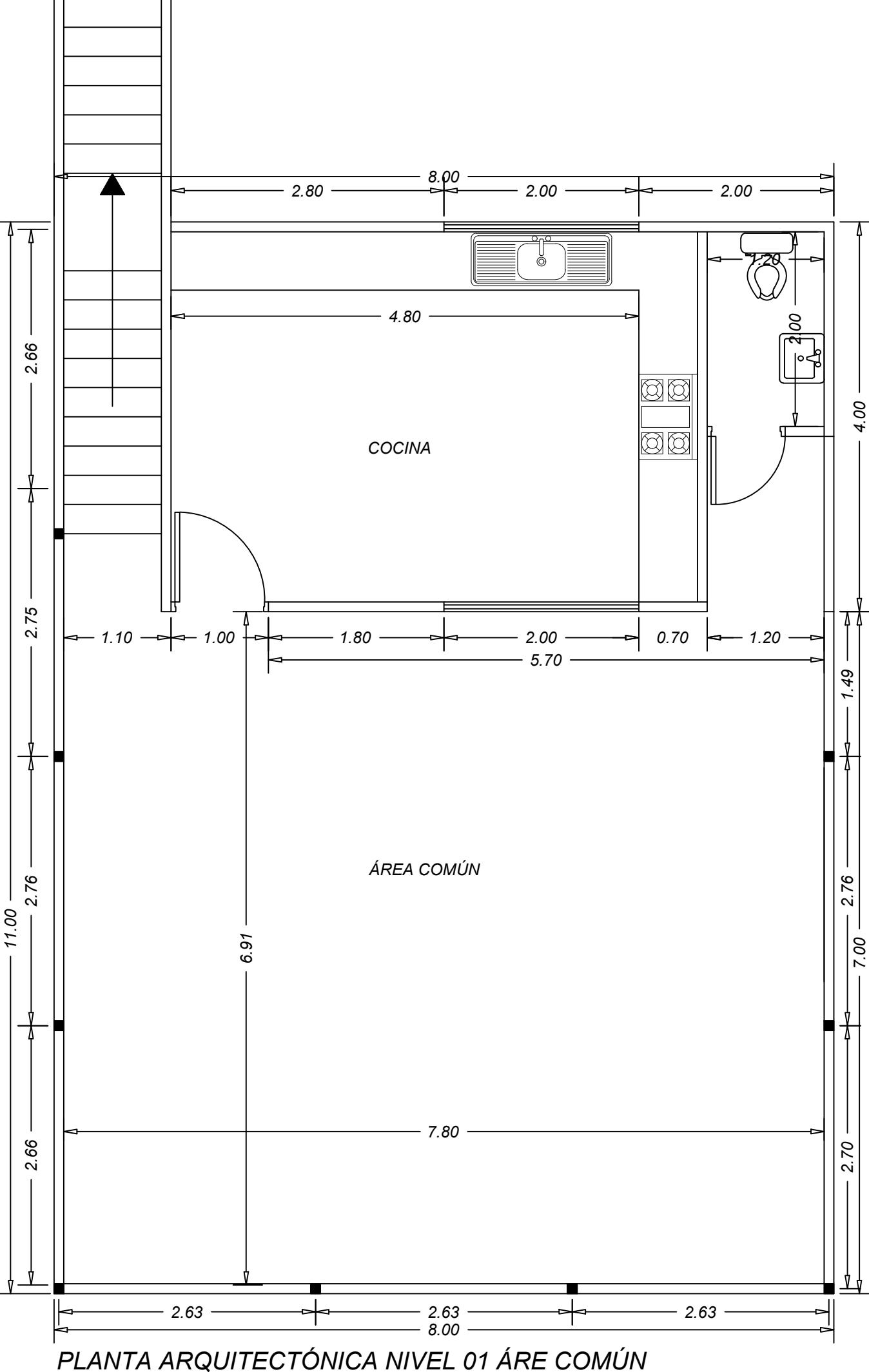
## SECCION X



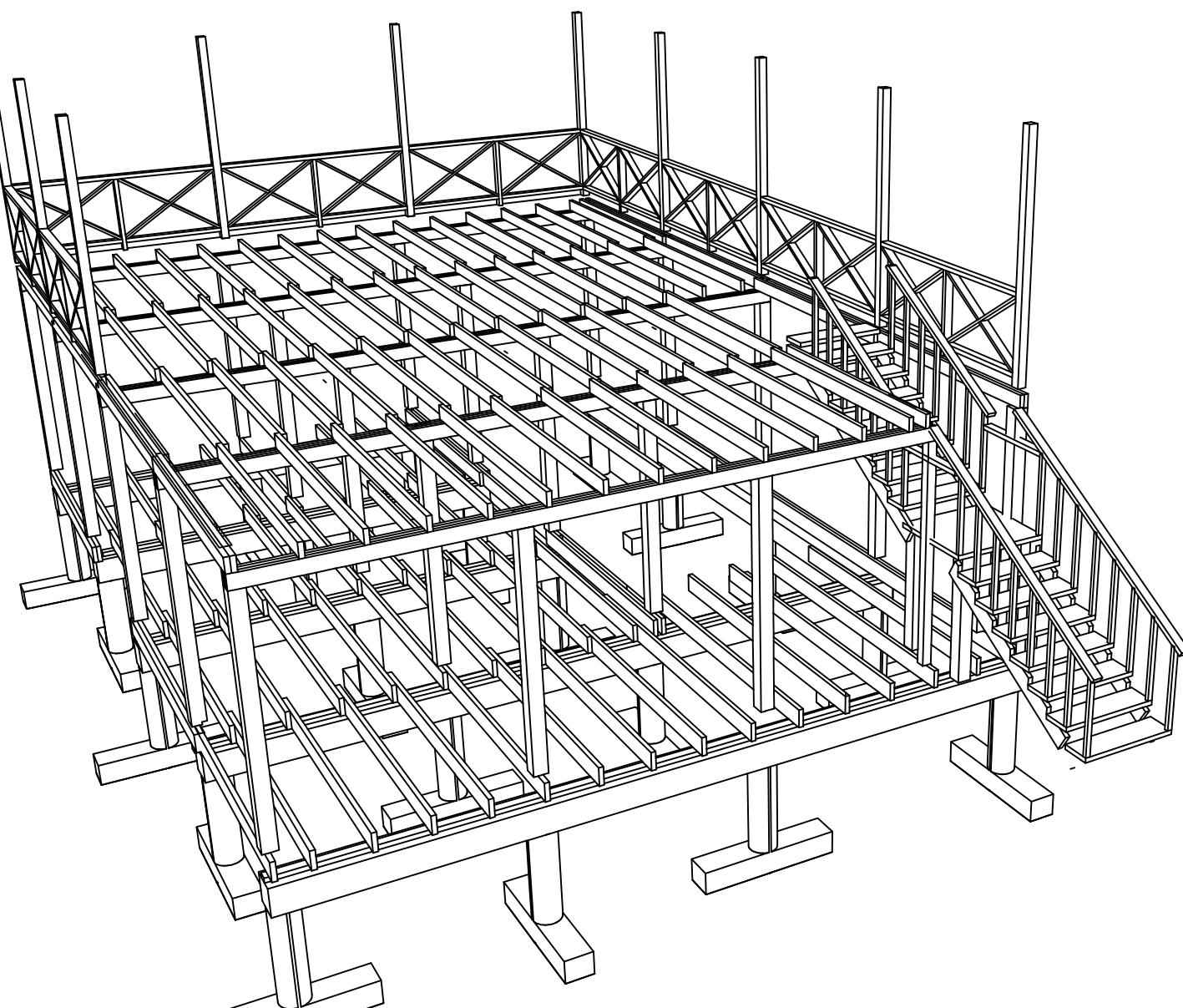
DIRECCIÓN DE OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES  
MUNICIPALES



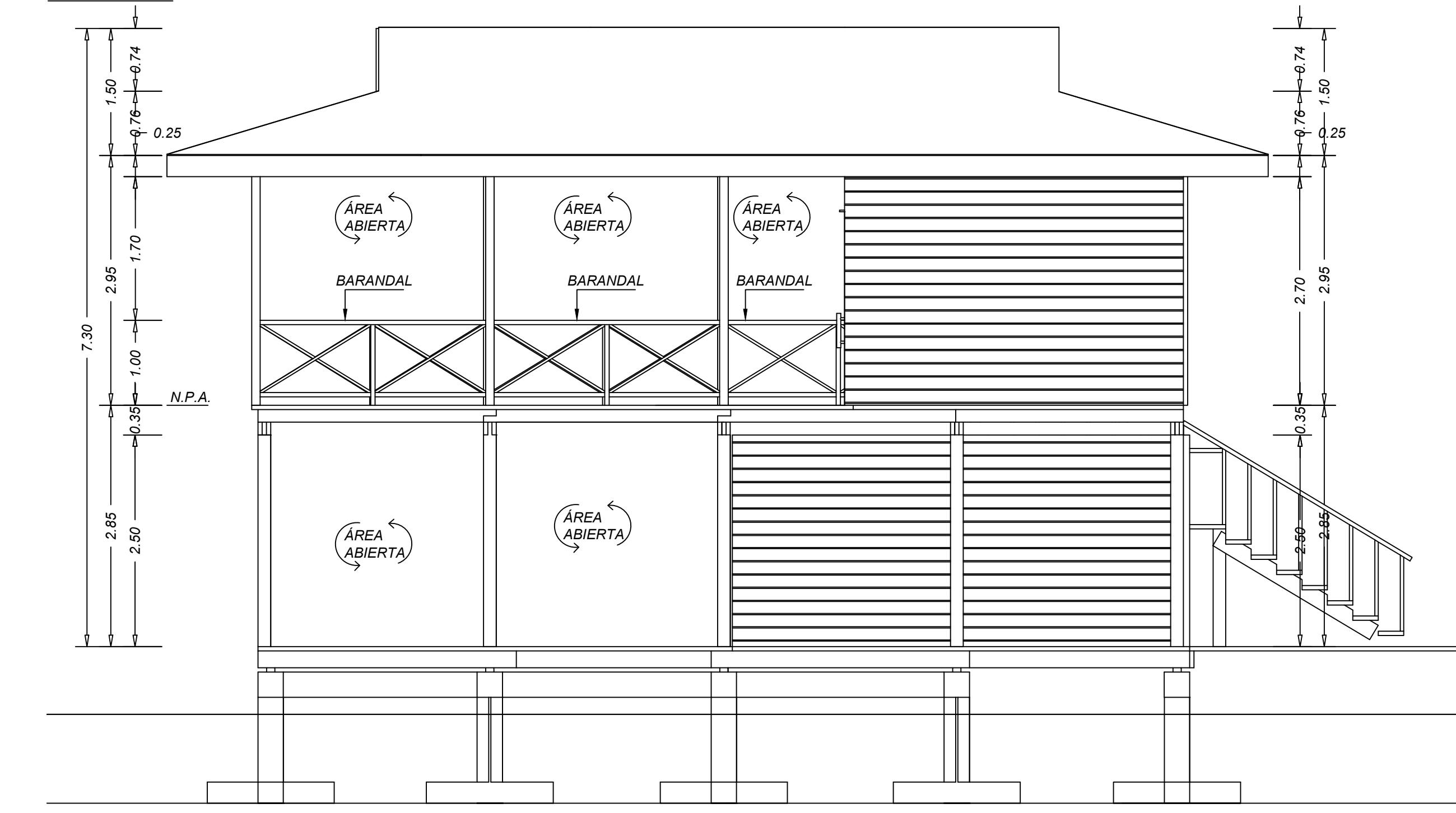
**PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES**  
PROPIETARIO: \_\_\_\_\_  
PALMA BONITA FIRMA \_\_\_\_\_  
DIRECCIÓN DE OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES  
MUNICIPALES  
UBICACIÓN: BOCAS DEL TORO  
DISTRITO: BOCAS DEL TORO  
CORREGIMIENTO: BASTIMENTO  
LUGAR: SOLARTE  
ARQUITECTO  
DAVID ROMELDO CAITO  
DISEÑO: DAVID ROMELDO  
DIBUJO: DAVID ROMELDO  
REVISADO: DAVID ROMELDO  
FECHA: FEBRERO 2019  
ESCALA: INDICADA  
HOJA: 2 / 9



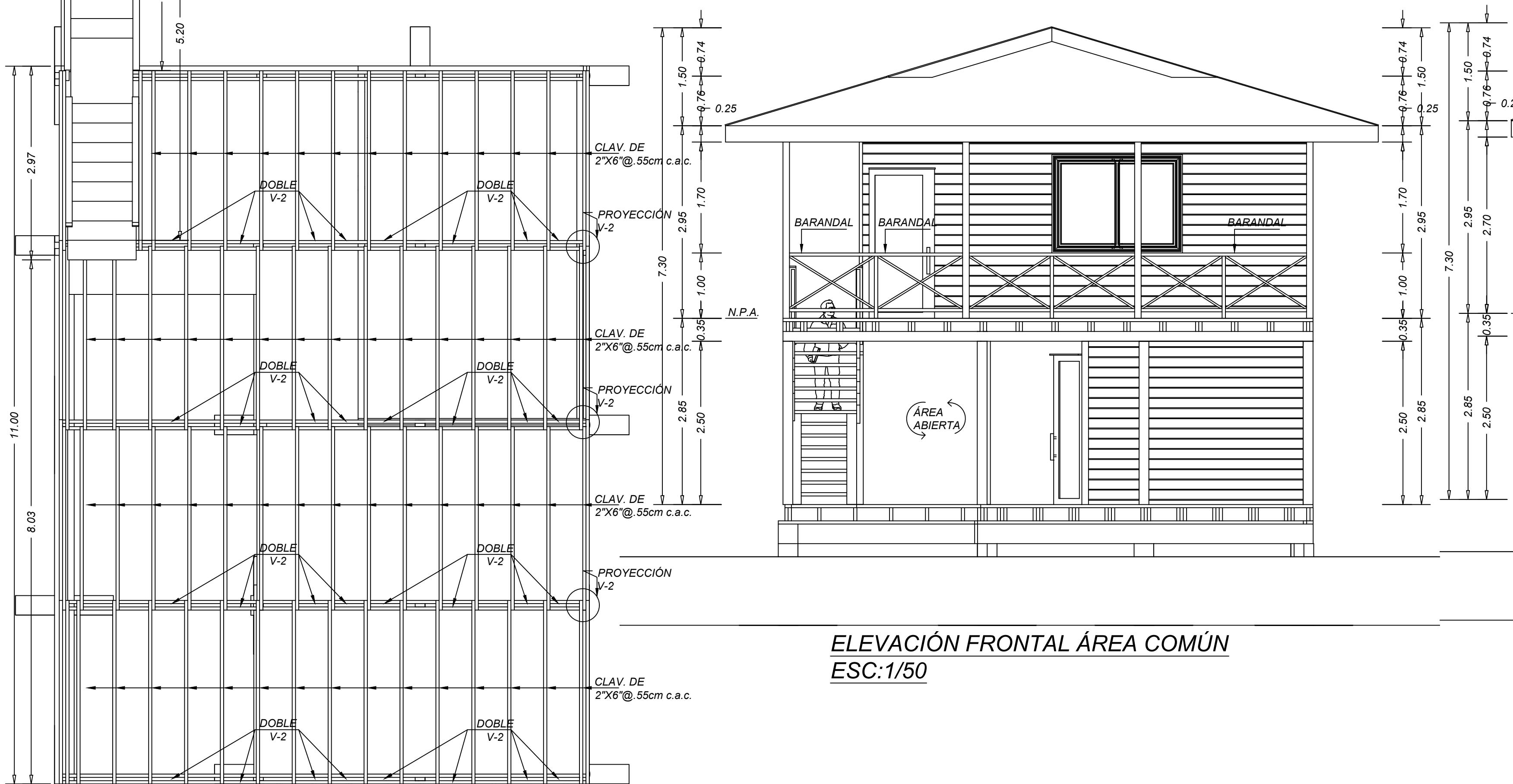
**PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 01 ÁRE COMÚN**  
**ESC:1/50**



**PLANTA ESTRUCTURAL DE AREA COMUN NIVEL 01**  
**ESC:1/50**

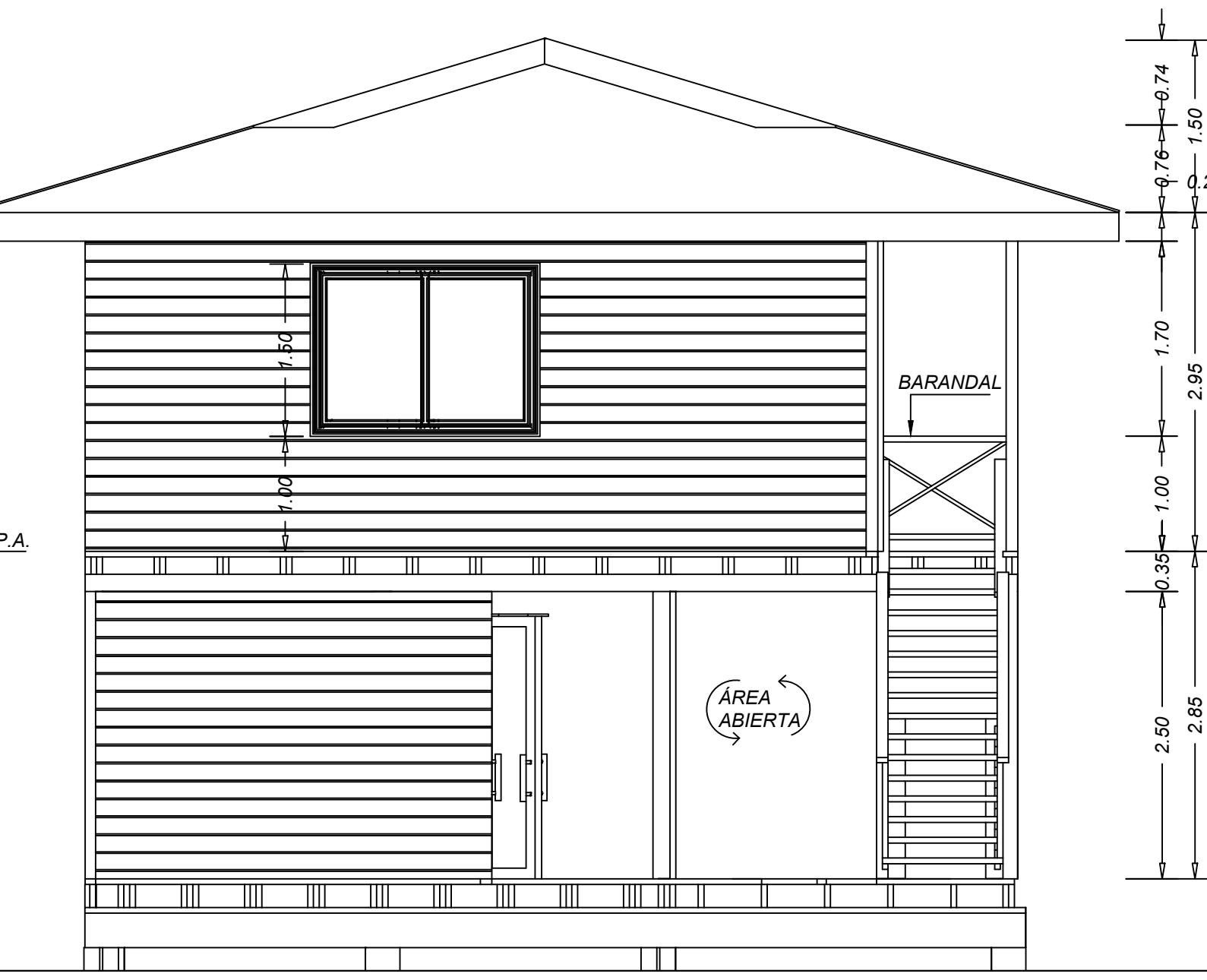


**ELEVACIÓN DERECHA ÁREA COMÚN**  
**ESC:1/50**



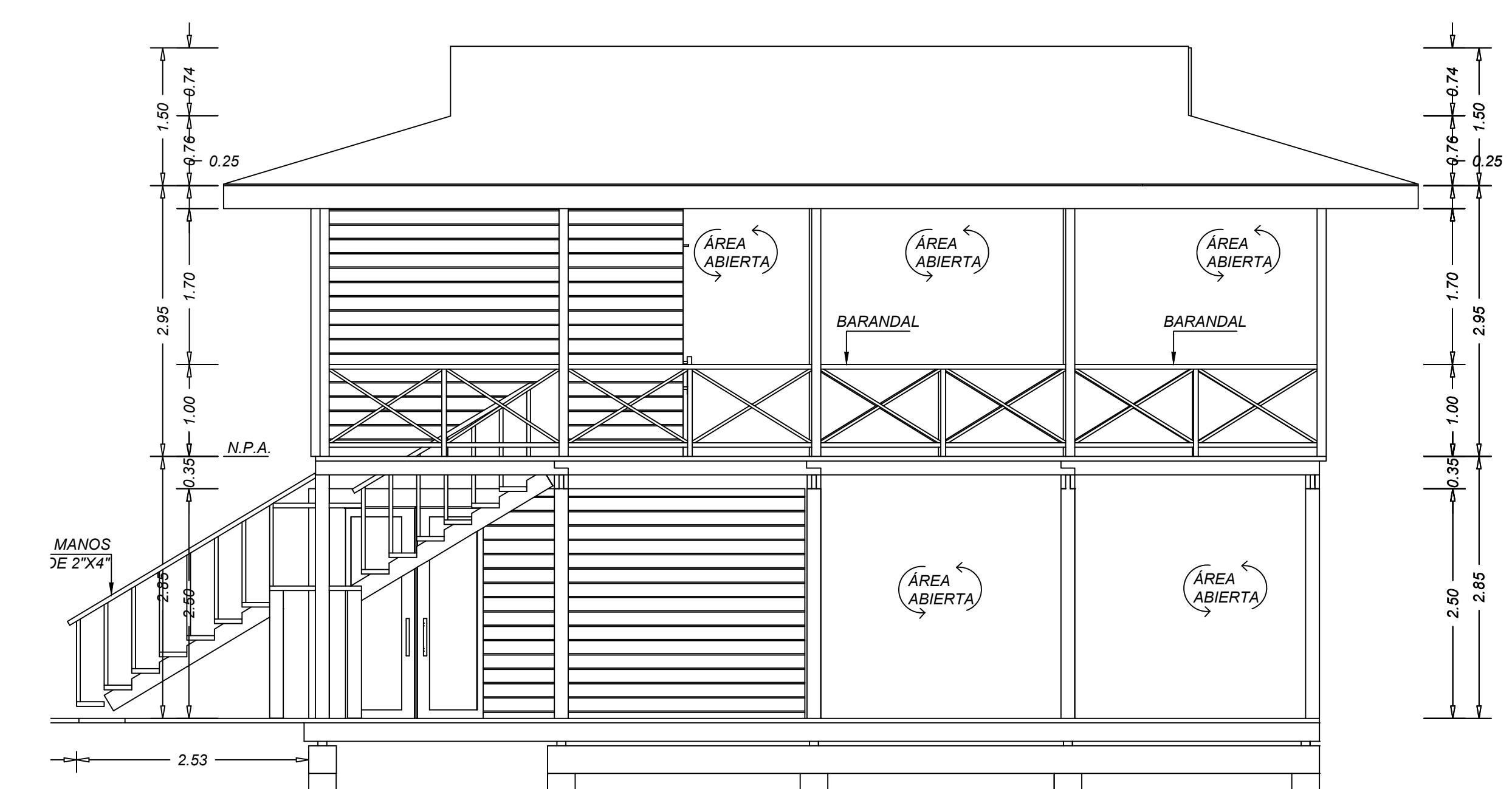
# ELEVACIÓN FRONTAL ÁREA COMÚN

## ESC:1/50



# ELEVACIÓN POSTERIOR ÁREA COMÚN

## ESC:1/50



# ELEVACIÓN IZQUIERDA ÁREA COMÚN

## ESC:1/50

# **PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES**

**PROPIETARIO:** \_\_\_\_\_  
**PALMA BONITA** **FIRMA**

---

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

# ARQUITECTO

## DAVID ROMELDO GAITO

**DISEÑO:DAVID ROMELDO**  
**DIBUJO:DAVID ROMELDO**

REVISADO: DAVID ROMELD

---

FECHA: MARZO 2019

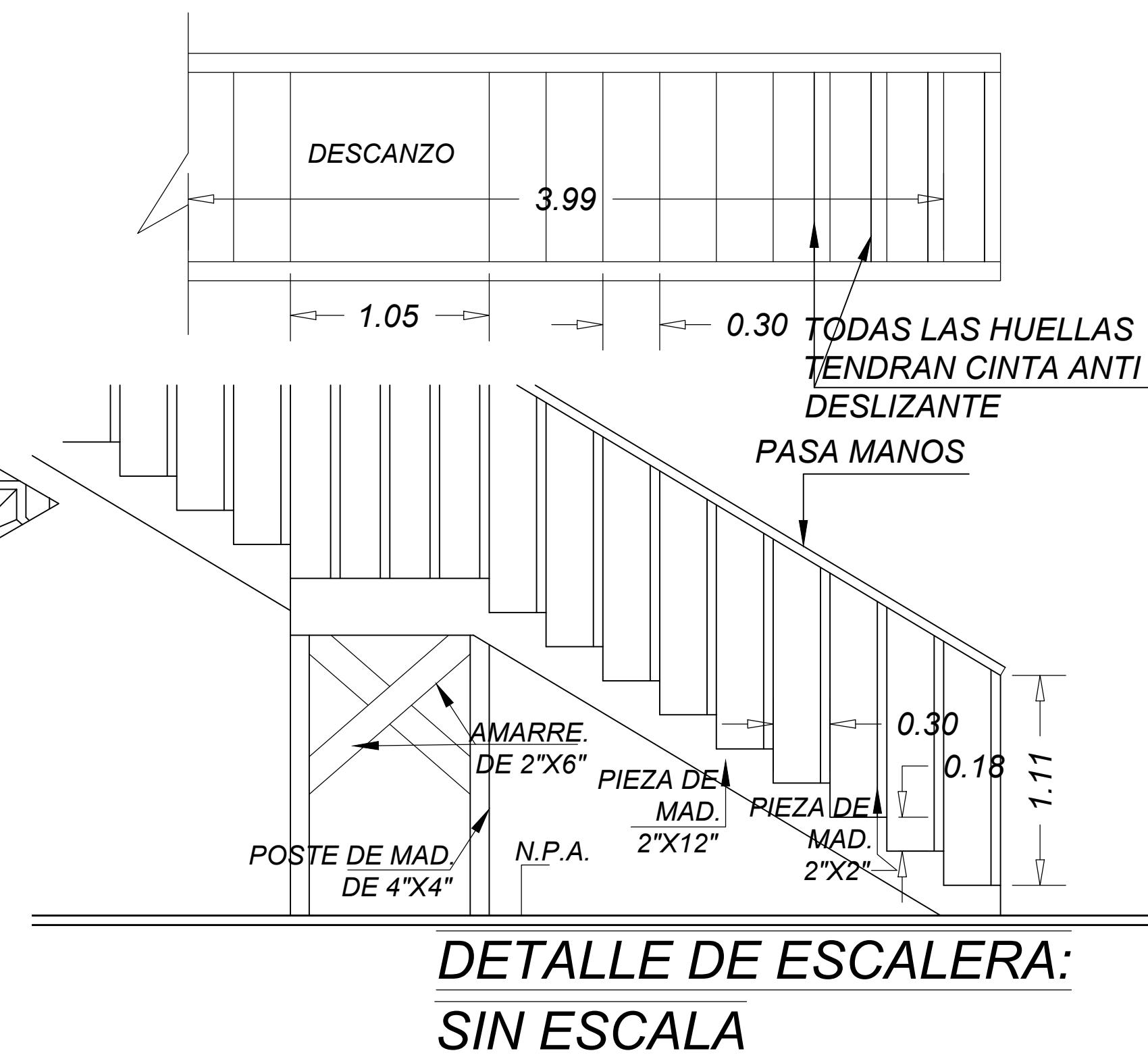
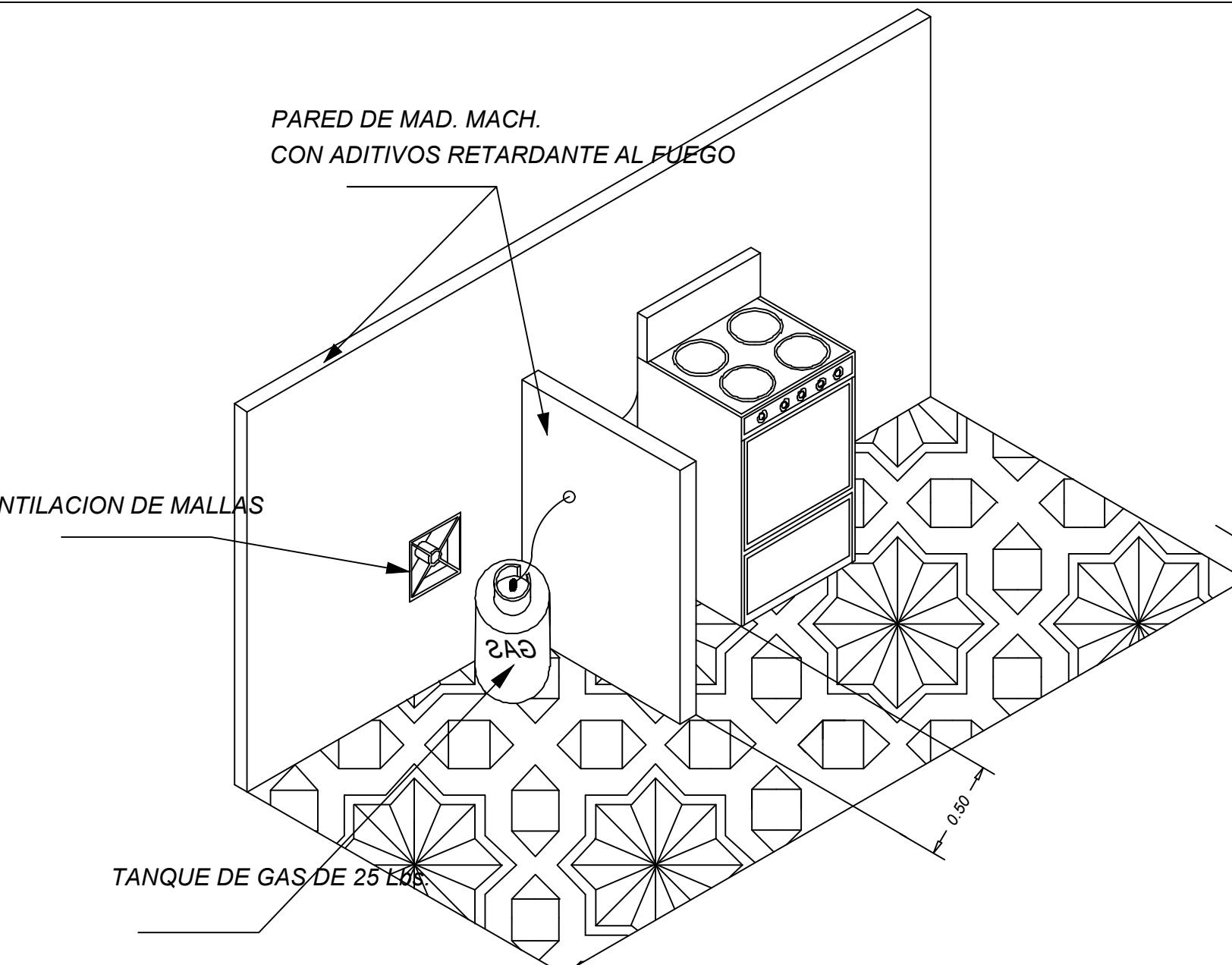
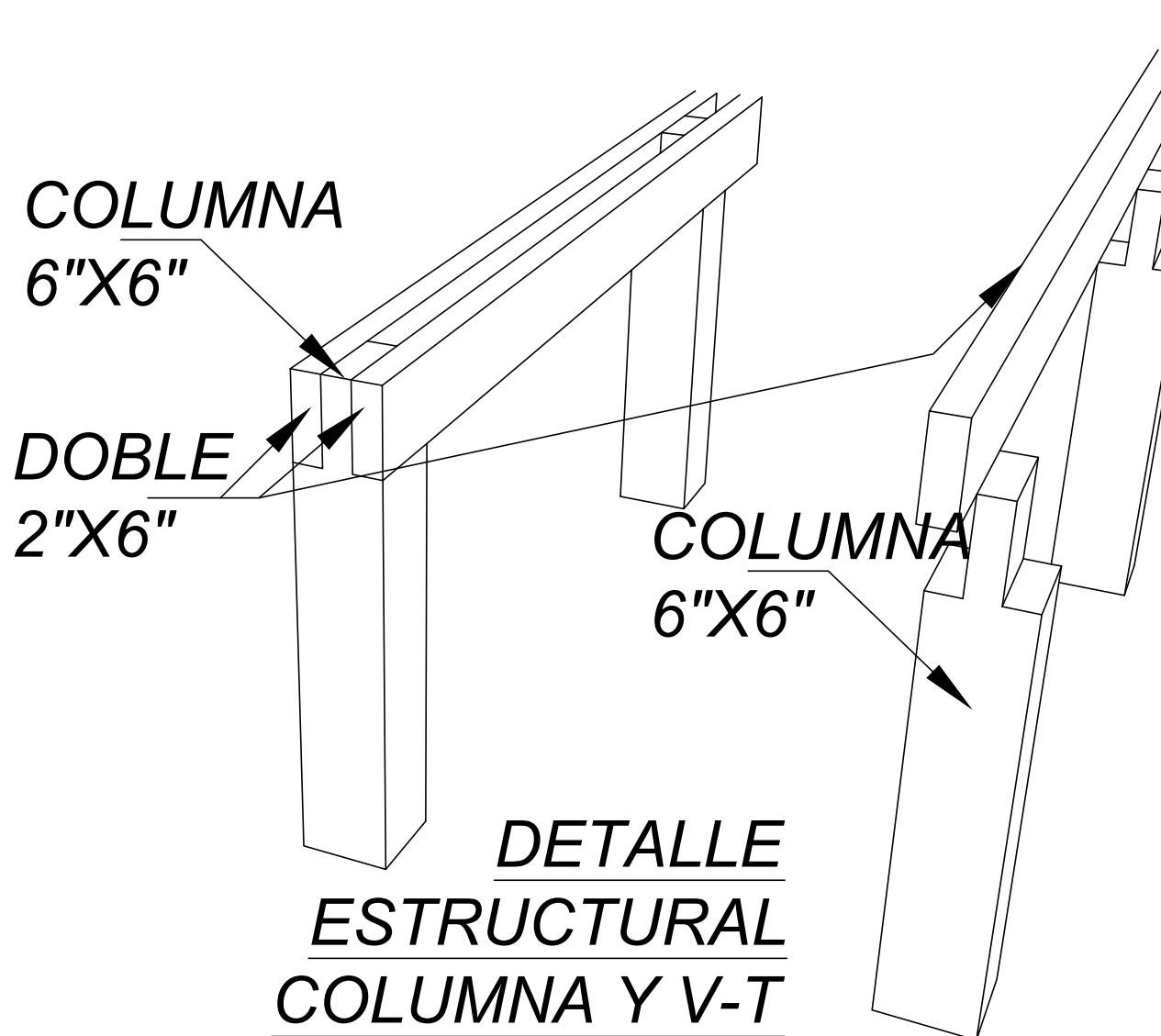
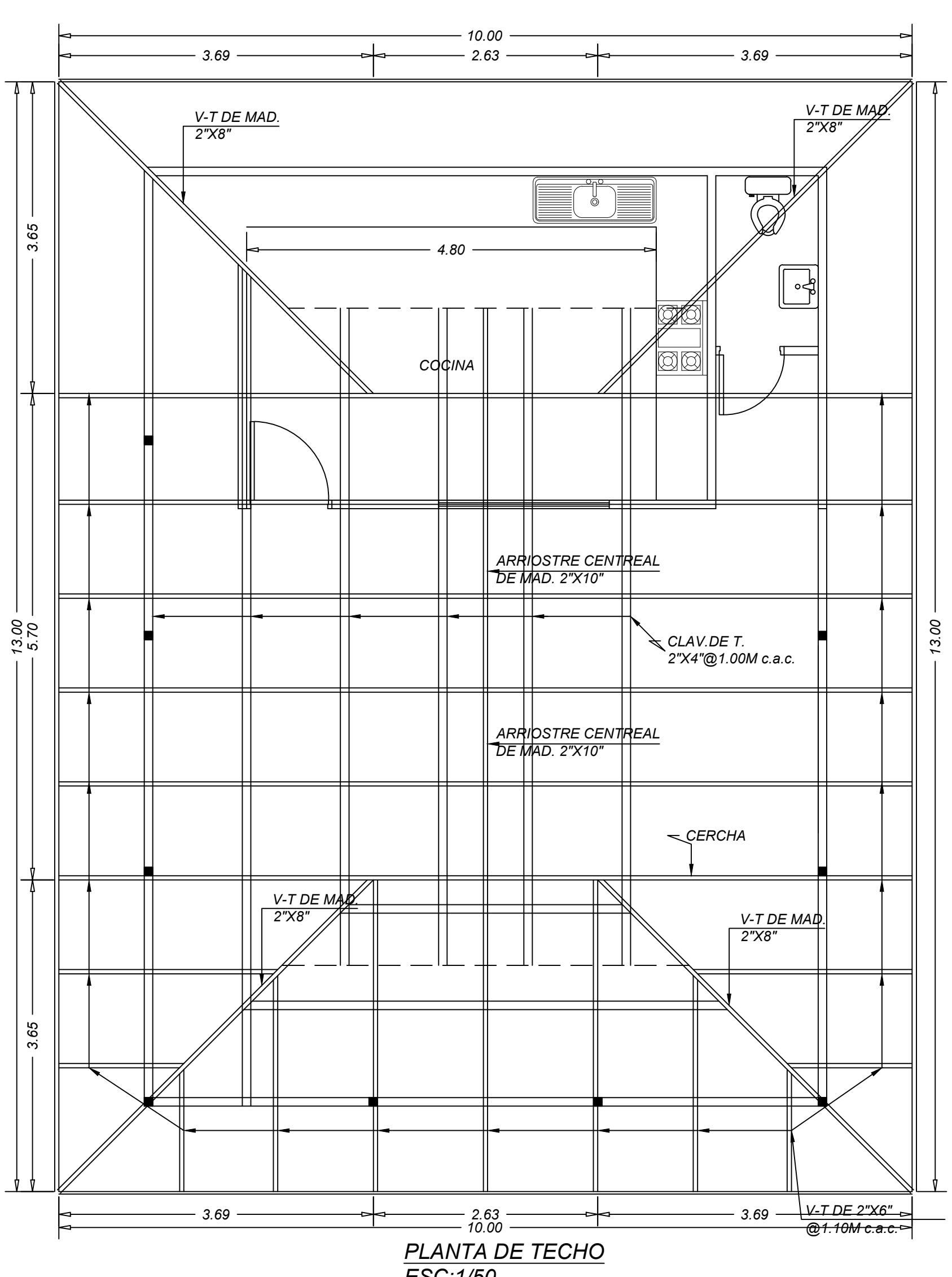
---

ESCALA: INDICADA

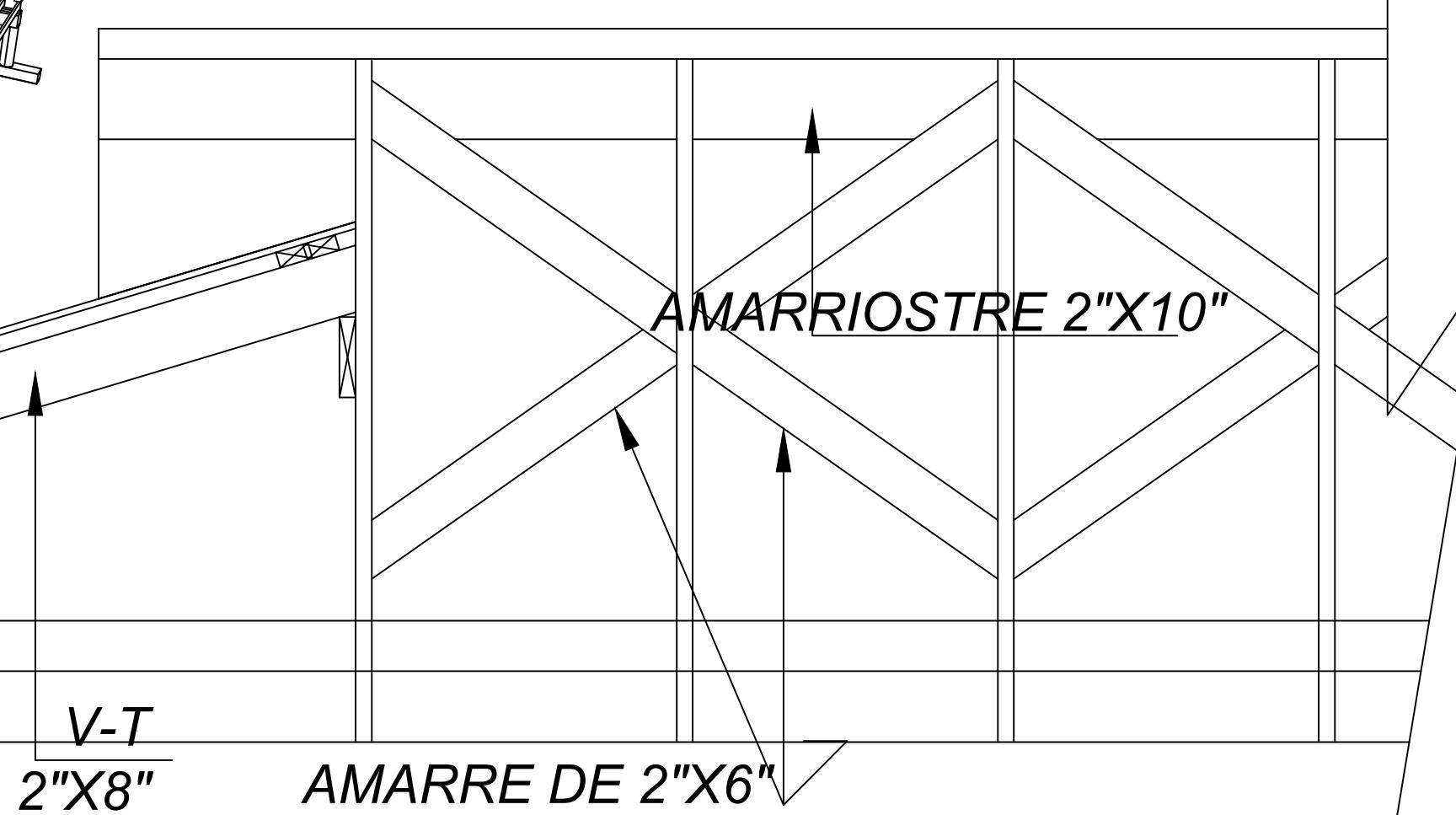
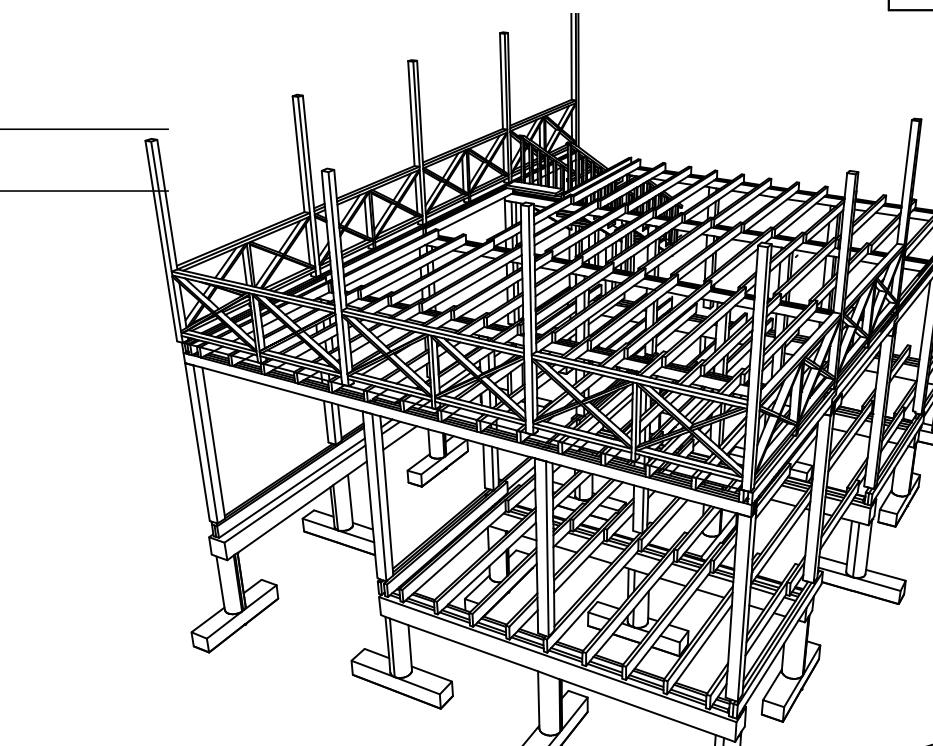
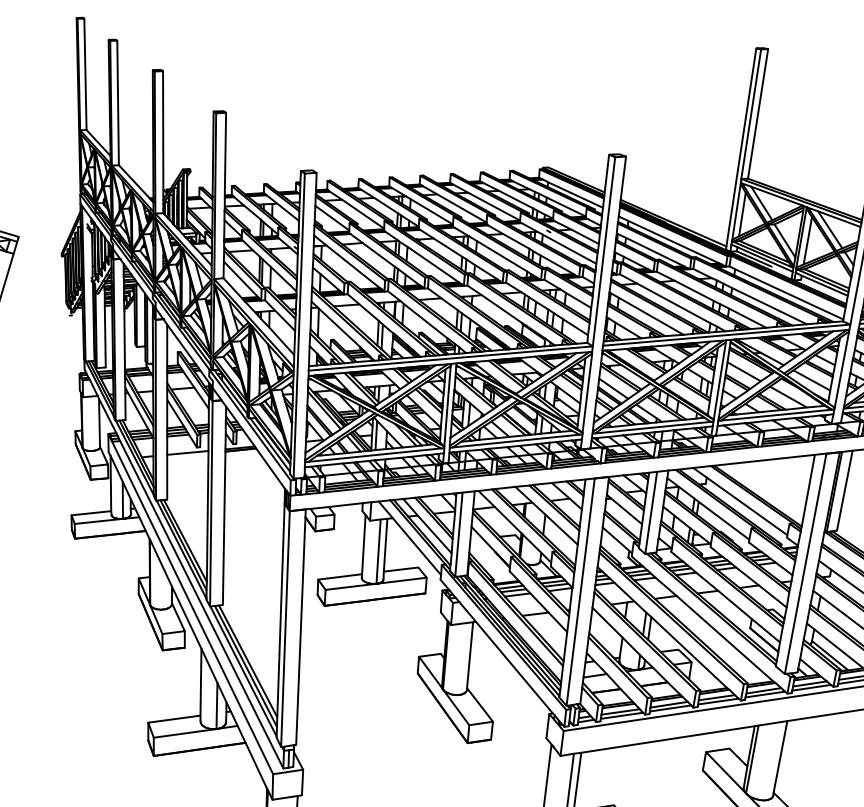
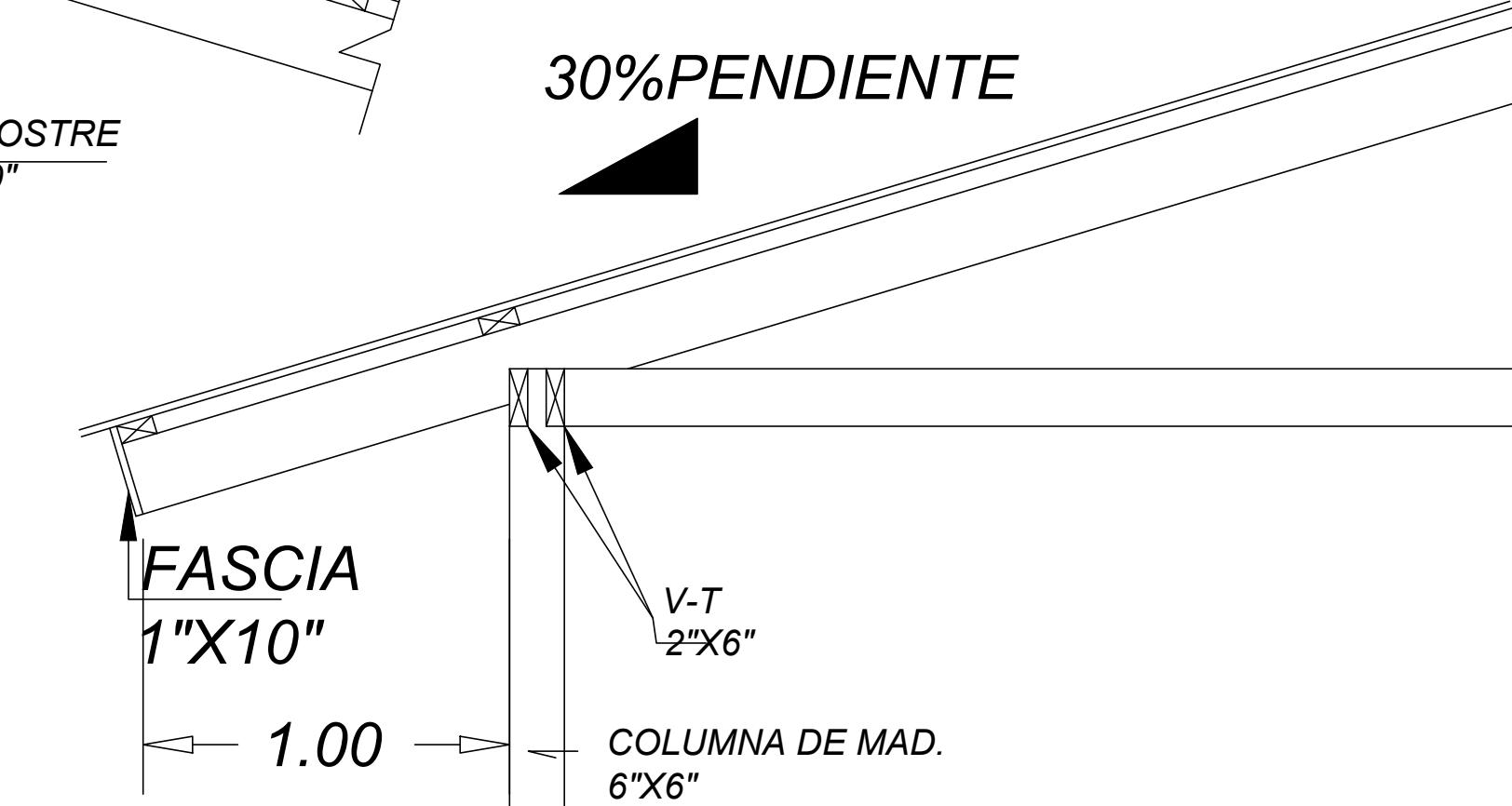
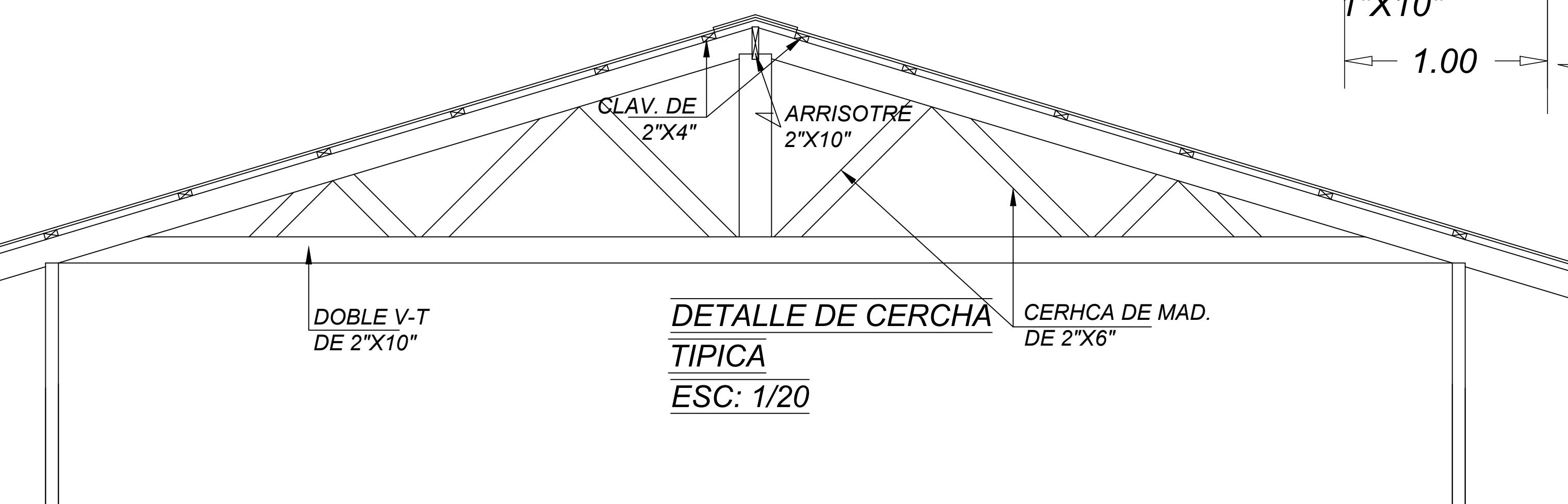
---

HOJA: 3 / 9

**NOTA:**  
**SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE  
ESTE PLANO. SIN LA DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO  
DE SU AUTOR.**



CUADRO DE ÁREAS			
ÁREA	NIVEL 00	NIVEL 01	TOTAL
ÁREA ABIERTA	69.02 M <sup>2</sup>	58.33 M <sup>2</sup>	127.35 M <sup>2</sup>
ÁREA CERRADA	18.97 M <sup>2</sup>	27.60 M <sup>2</sup>	46.57 M <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL	87.99 M <sup>2</sup>	85.93 M <sup>2</sup>	27.60 M <sup>2</sup>



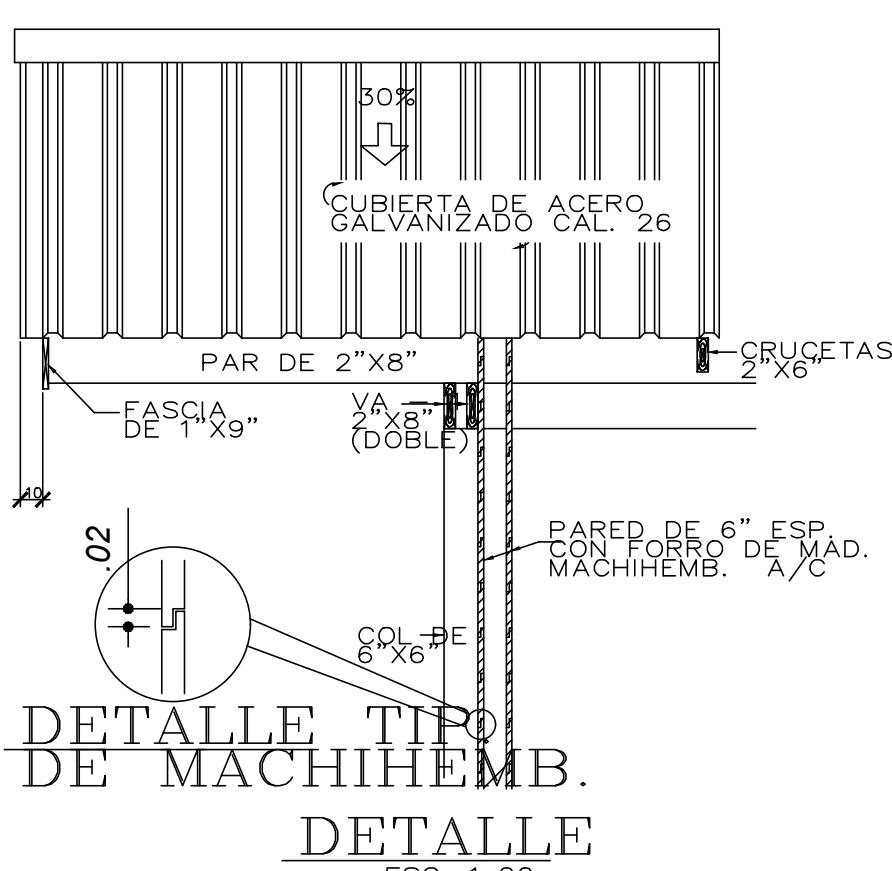
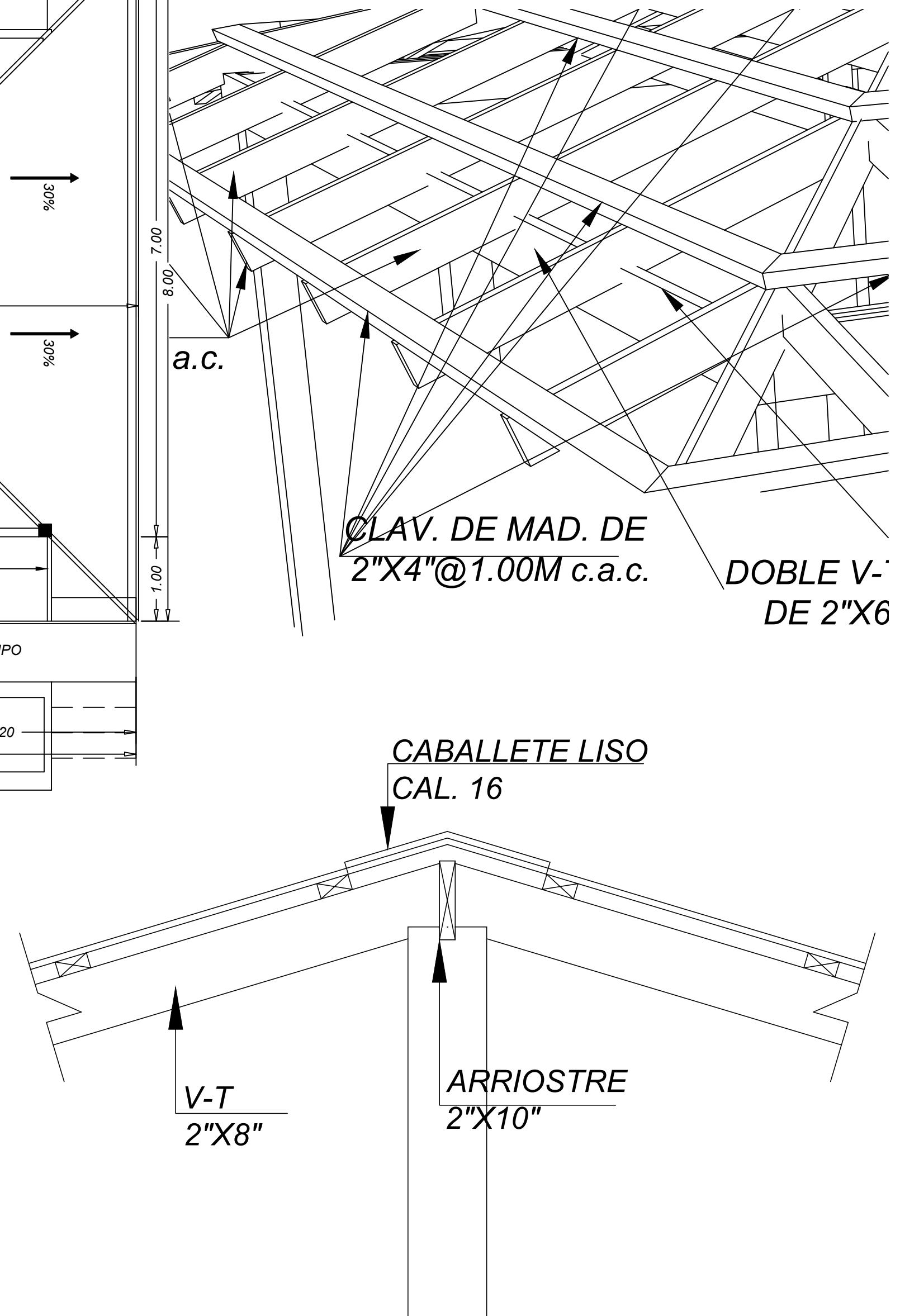
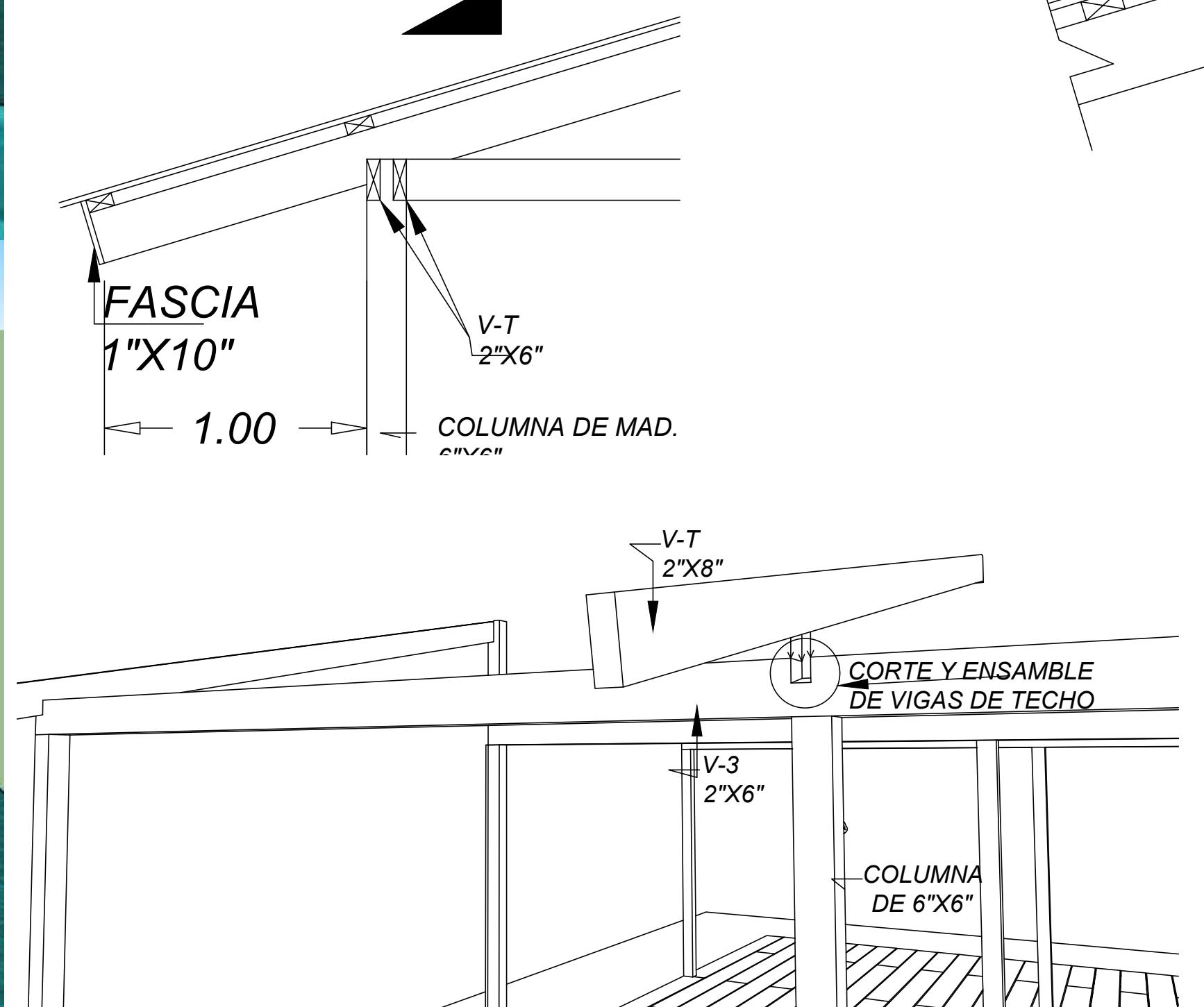
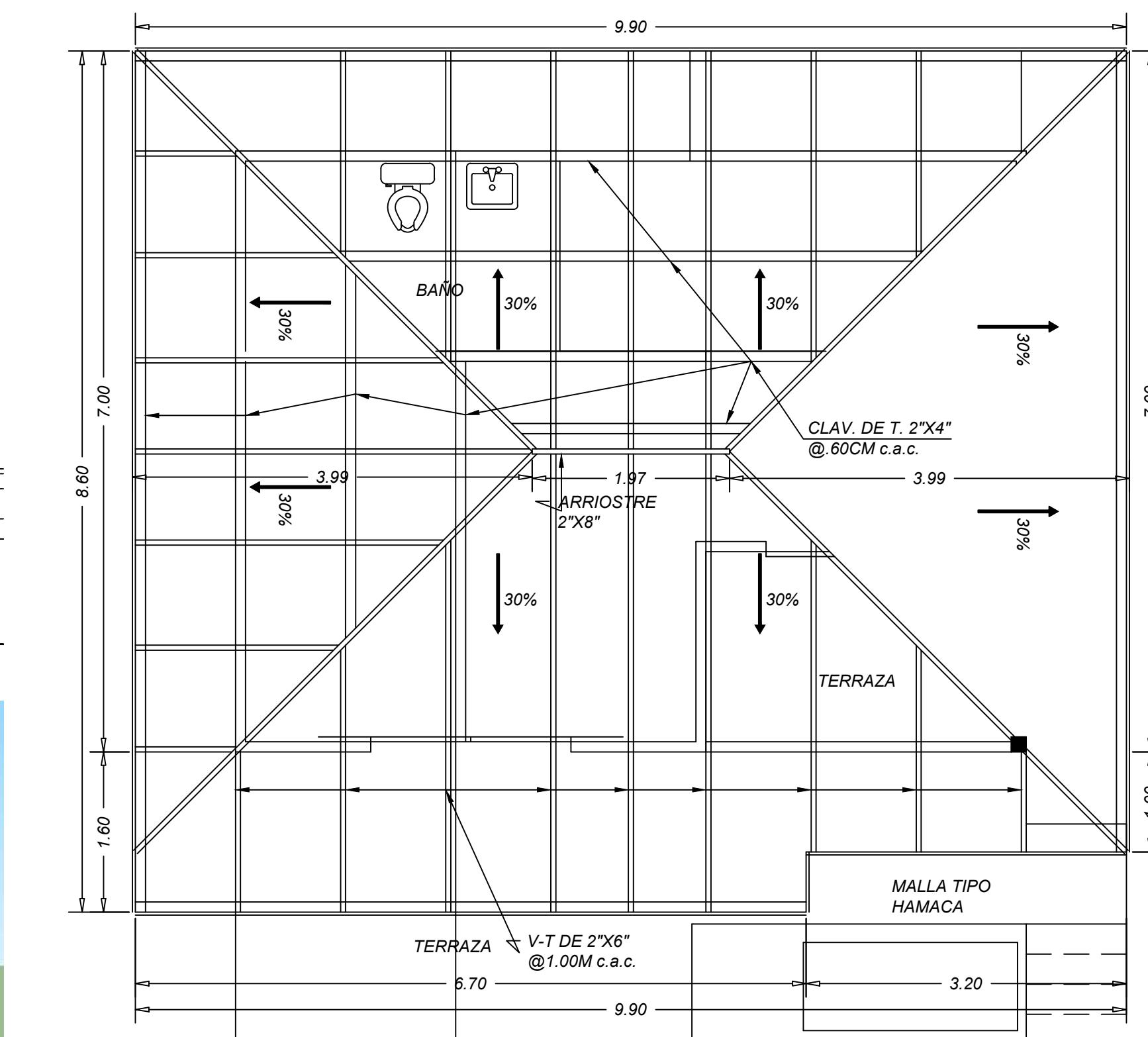
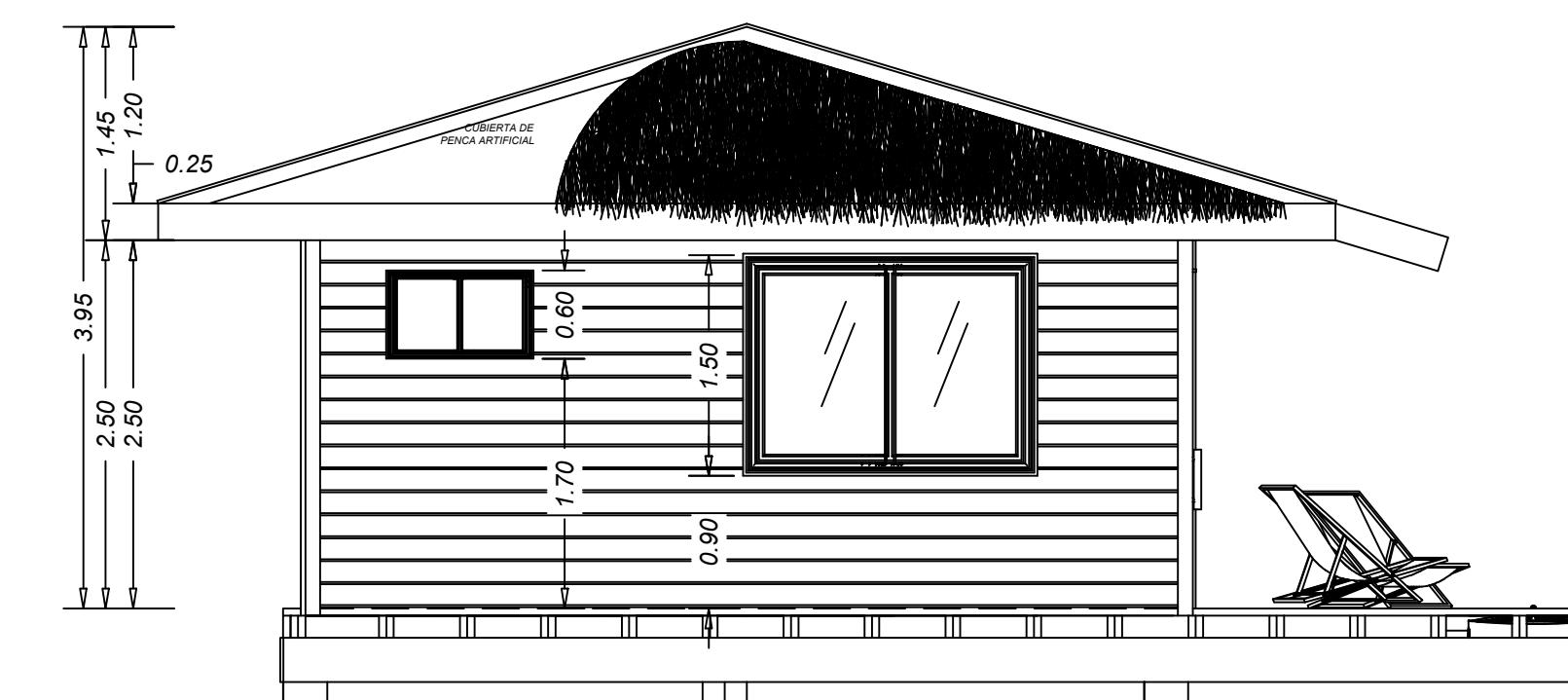
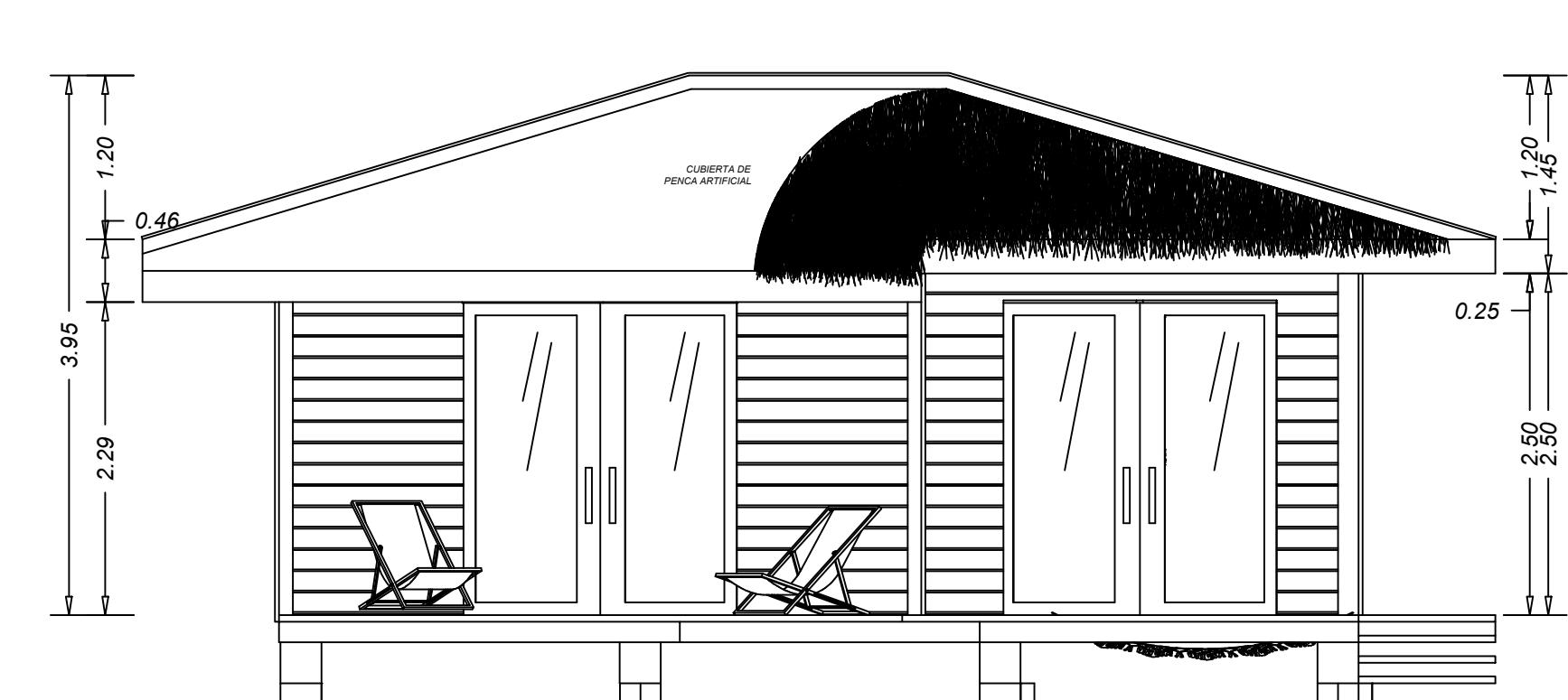
DETALLE DE VIGAS DE TECHO Y ARRIESTRE  
ESC: 1/20

**PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES**

PROPIETARIO: \_\_\_\_\_  
PALMA BONITA FIRMA  
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES  
UBICACIÓN: BOCAS DEL TORO  
DISTRITO: BOCAS DEL TORO  
CORREGIMIENTO: BASTIMENTO  
LUGAR: SOLARTE

**ARQUITECTO**  
**DAVID ROMELDO CAITO**

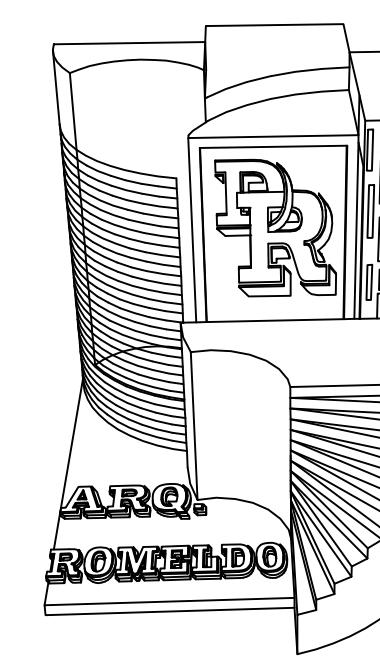
DISEÑO: DAVID ROMELDO  
DIBUJO: DAVID ROMELDO  
REVISADO: DAVID ROMELDO  
FECHA: MARZO 2019  
ESCALA: INDICADA  
HOJA: 4 / 9



NOTA:  
SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE  
ESTE PLANO, SIN LA DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO  
DE SU AUTOR.

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1956

DIRECCIÓN DE OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES  
MUNICIPALES



## PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES

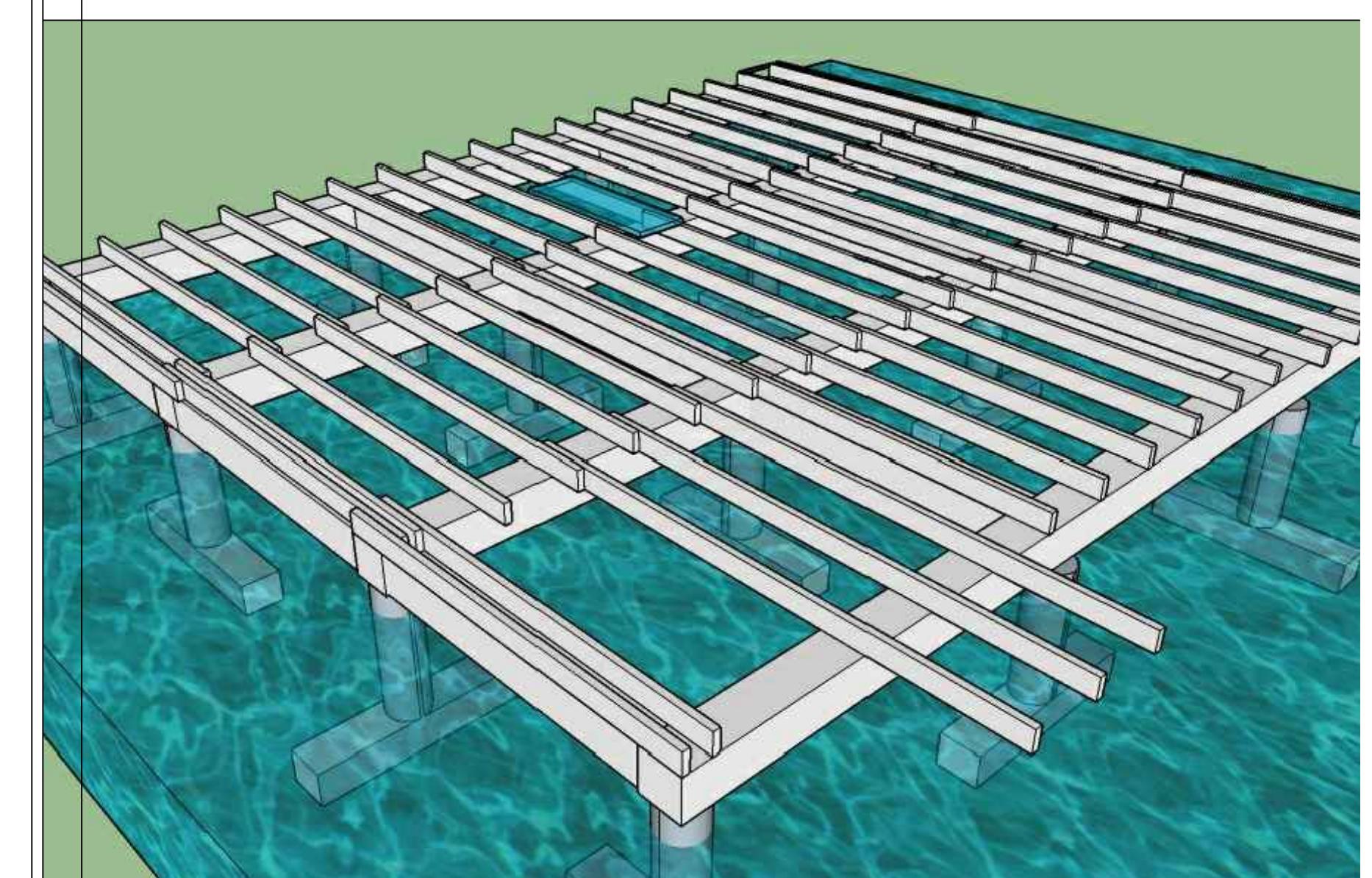
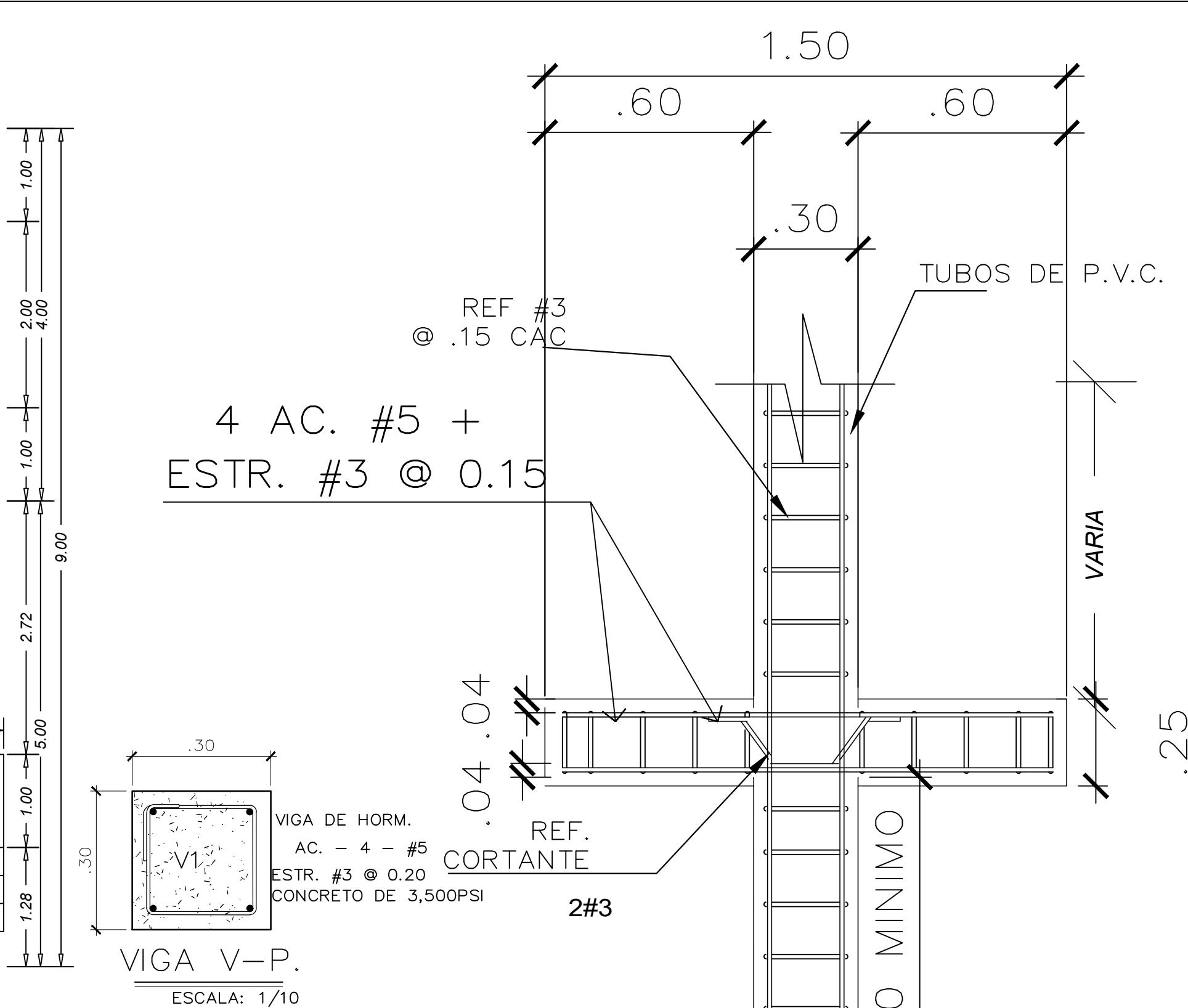
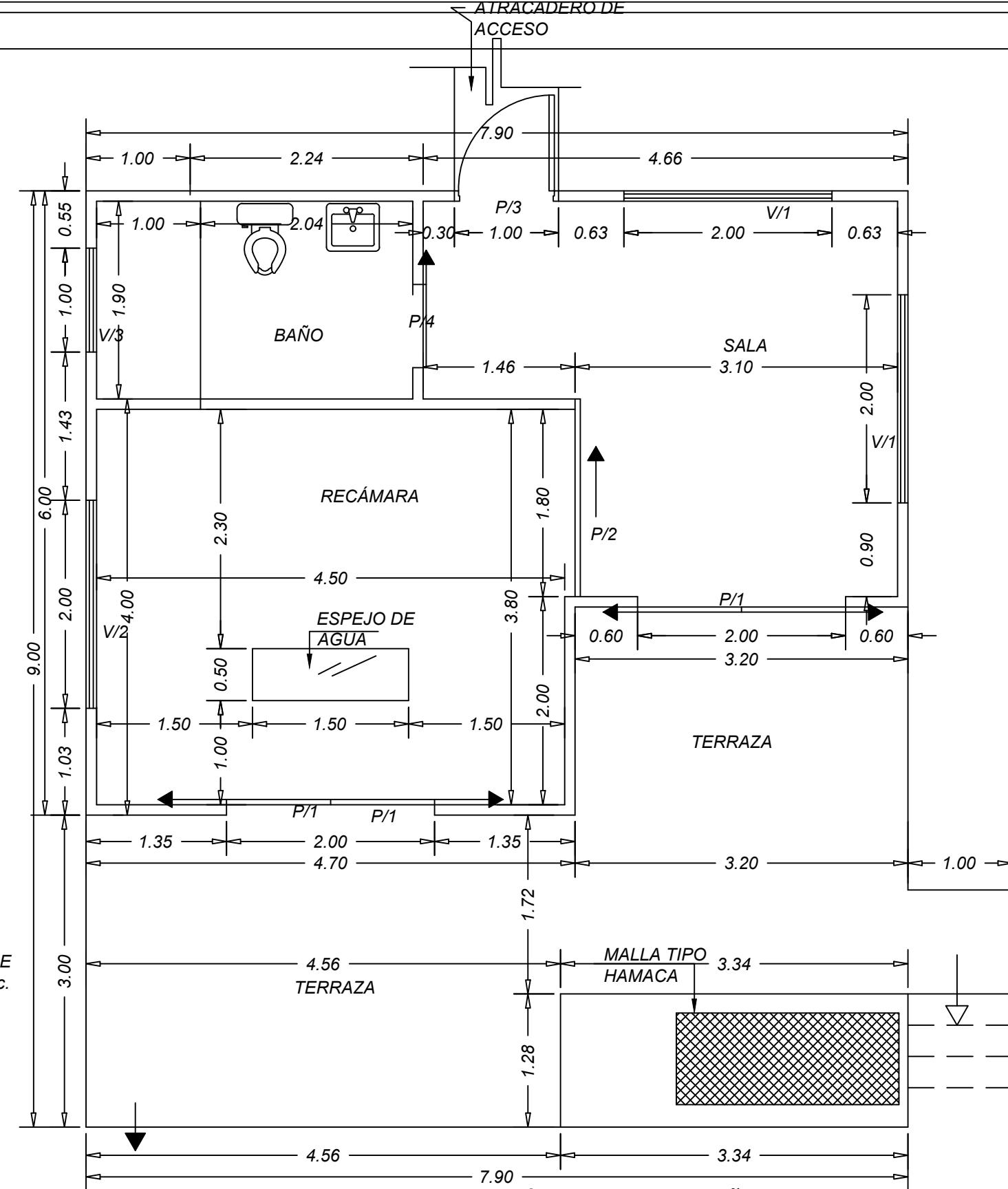
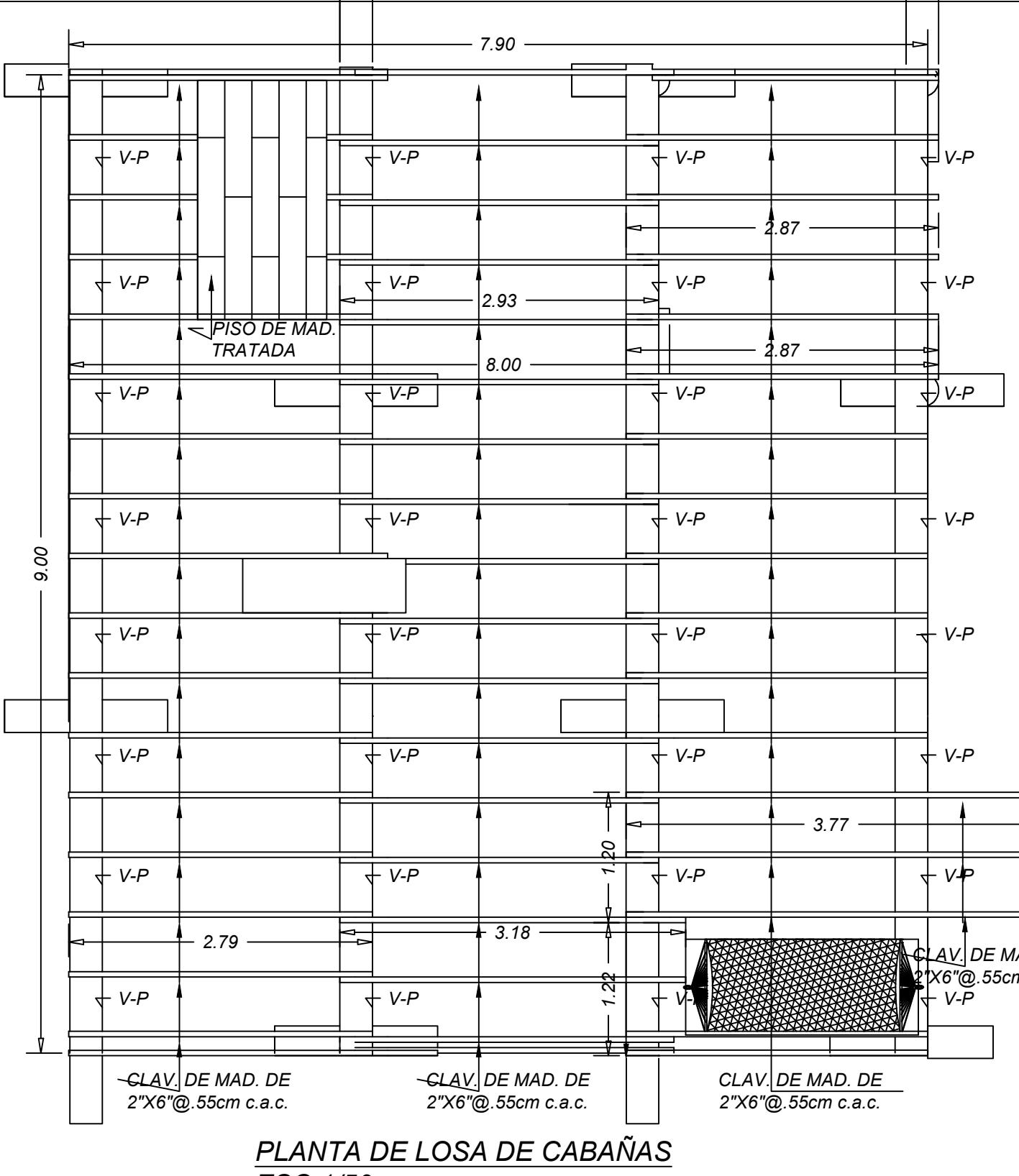
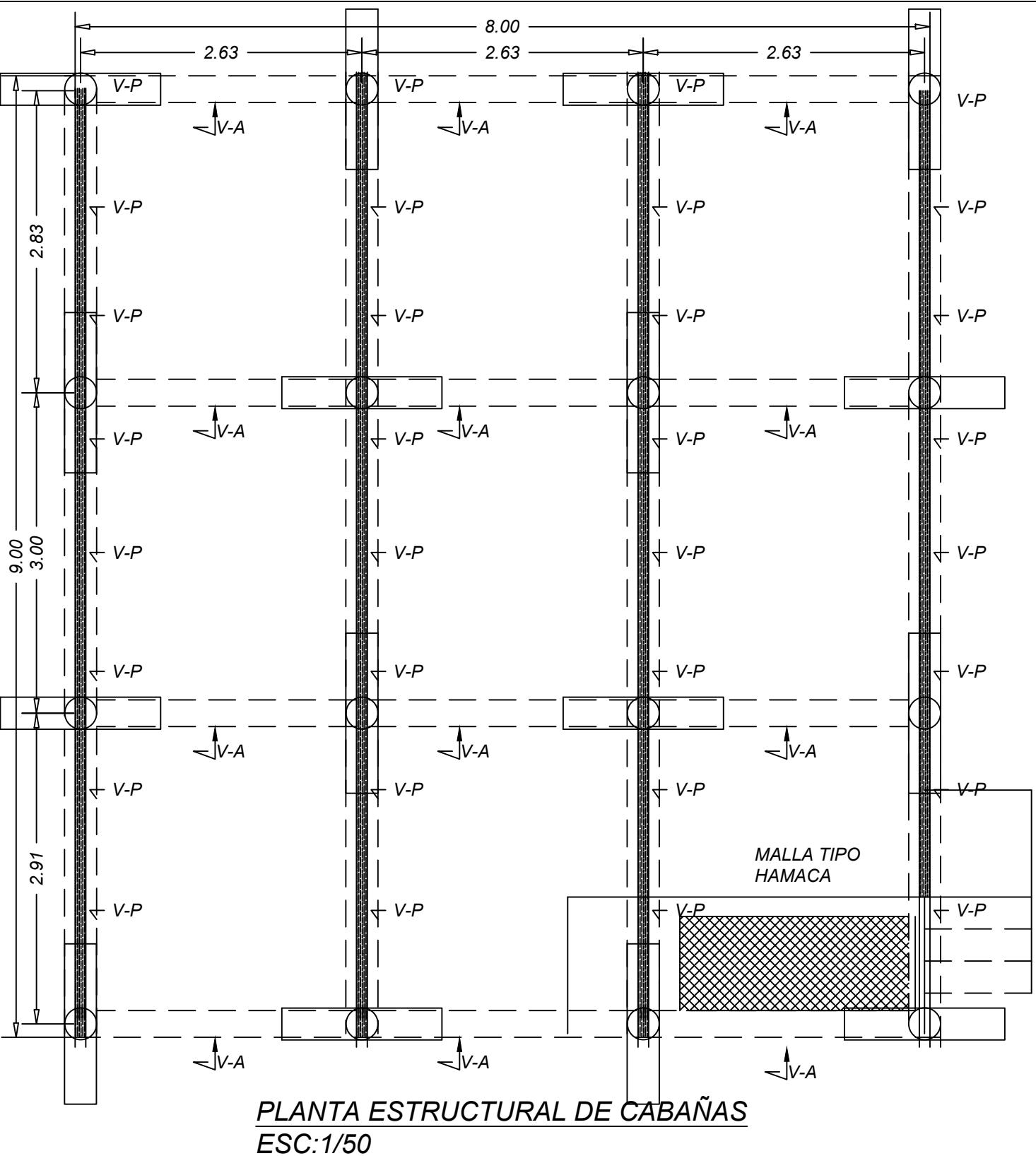
PROPIETARIO:  
PALMA BONITA FIRMA

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

## ARQUITECTO DAVID ROMELDO CAITO

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

FECHA: MARZO 2019  
ESCALA: INDICADA  
HOJA: 6 / 9



ÁREA DE TERRENO

ÁREA M2

ÁREA ABERTA

CUADRO DE ÁREAS CABANAS	
	ÁREA
ÁREA ABERTA	31.10 M2
ÁREA CERRADA	41.00 M2
ÁREA TOTAL	31.10 M2

NOTA:  
SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE  
ESTE PLANO, SIN LA DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO  
DE SU AUTOR.  
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1956

NOTA:

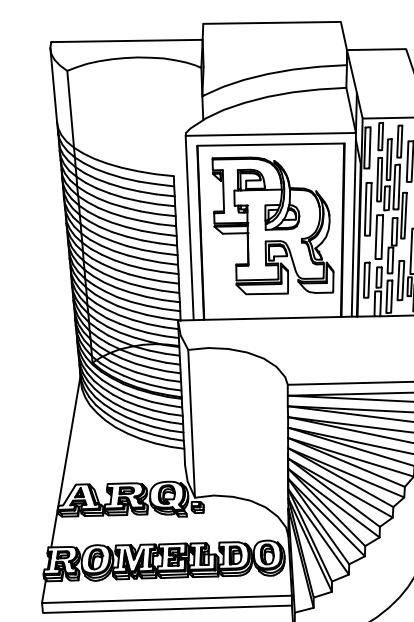
1. LAS LOSAS SERÁN TIPO MADERA TRATADA
2. TODAS LAS PAREDES SERÁN DE MADERA TRATADA, PREFIRIBLMENTE TIPO PINO
3. LOS INNODOROS SERÁN TÍPICO, ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO AL IGUAL QUE SU COLOR
4. LAS VENTANAS TENDRAN MARCOS DE MADERA TRATADA Y PALETAS DE VIDRIOS AHUMADOS
5. SE RECOMIENDA DEJAR SECAR LA MADERA EN TOTALIDAD ANTES DE SER COLOCADO EN LA ESTRUCTURA PARA EVITAR LAS GRIETAS.
6. EL MODELO FINAL DE LA VENTANA SERÁ ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO EL CUAL PODRÁ DECIDIR EL TIPO DE VENTANA Y MATERIAL, EN CASO DE QUERER MODIFICAR LAS DIMENSIONES DE VENTANAS O PUERTAS SE DEBERÁ NOTIFICAR AL COSTRUCTOR Y AL ARQUITECTO DISEÑADOR.

NOTA 1: COORDINACIÓN DE PERMISOS  
ANTES DE INICIAR LA OBRA, SE DEBERÁ OBTENER LOS PERMISOS PERTINENTES DE TODAS LAS ENTIDADES QUE RIGEN LAS NORMAS DE CONSTRUCCIONES EN EL PAÍS, SE RECOMIENDA NO INICIAR OBRA HASTA OBTENER LOS PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN.

NOTA 2:  
EL ARQUITECTO DISEÑADOR SUGIERE LA OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PERTINENTES, DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN SIN LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO O CONSTRUCTOR, DEPENDIENDO LAS CIRCUNSTANCIAS.

NOTA 3:  
TODA OBRA DEBERÁ REGIRSE DE ACUERDO AL PLANO, CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS DE CONSTRUCCIÓN PARA GARANTIZAR SEGURIDAD EN LAS EDIFICACIONES, SI DESEA REALIZAR UN CAMBIO A LO PLASMADO INICIALMENTE EN EL PLANO, TENDRÁN QUE COORDINAR Y NOTIFICAR AL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MUNICIPAL Y DINASEPI

## SECCION X

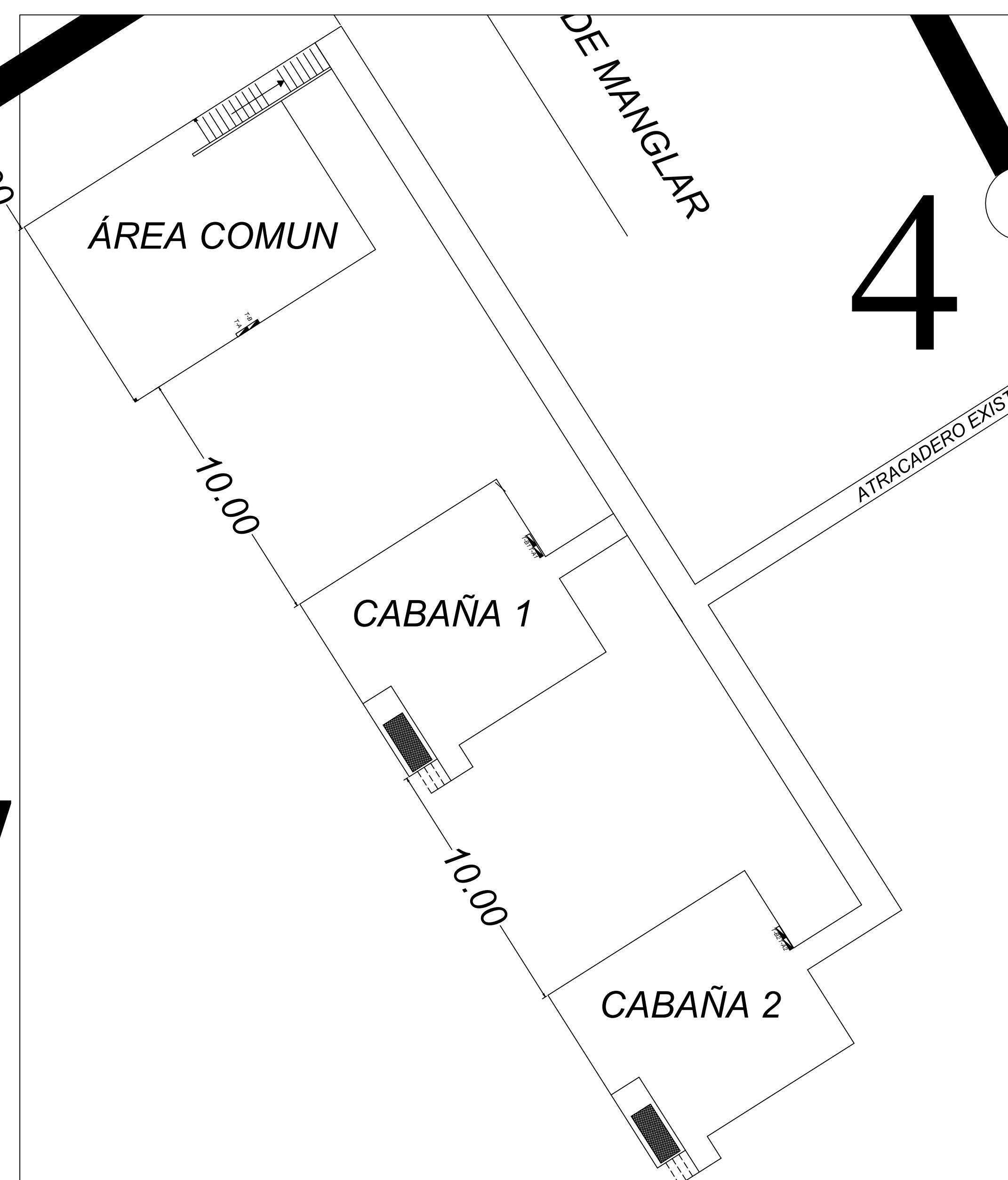


## PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES

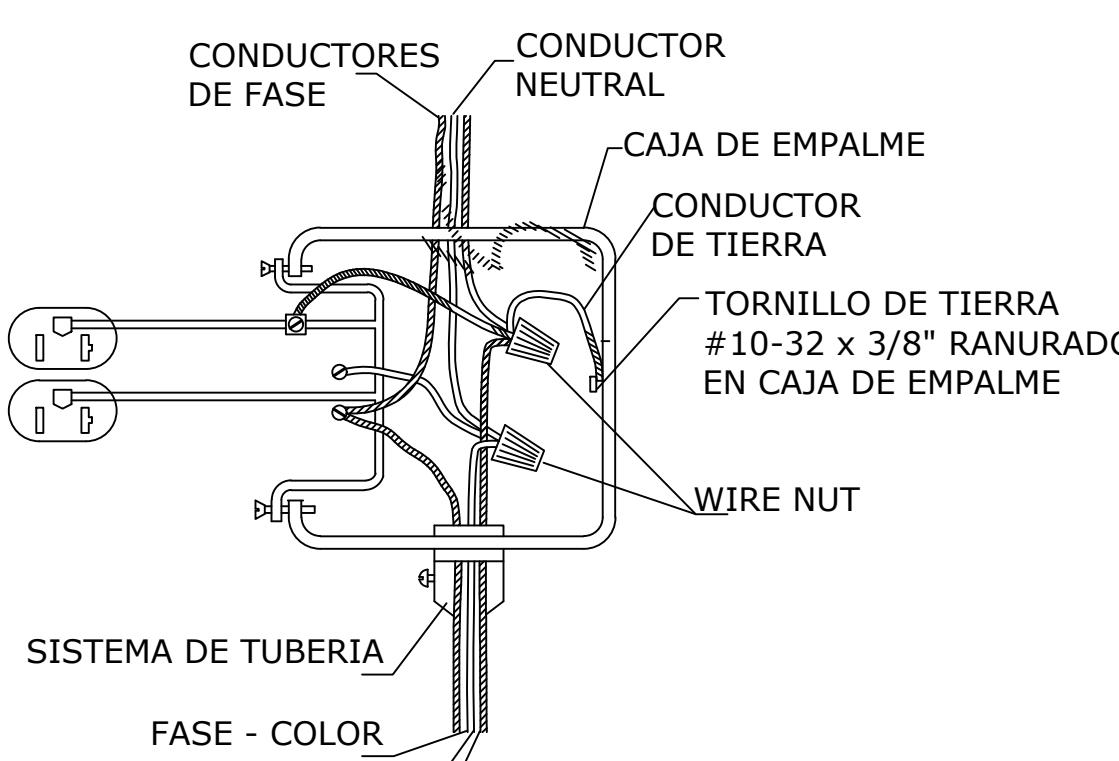
PROPIETARIO: PALMA BONITA FIRMA  
UBICACIÓN: BOCAS DEL TORO  
DISTRITO: BOCAS DEL TORO  
CORREGIMIENTO: BASTIMENTO  
LUGAR: SOLARTE

ARQUITECTO  
**DAVID ROMELDO CAITO**

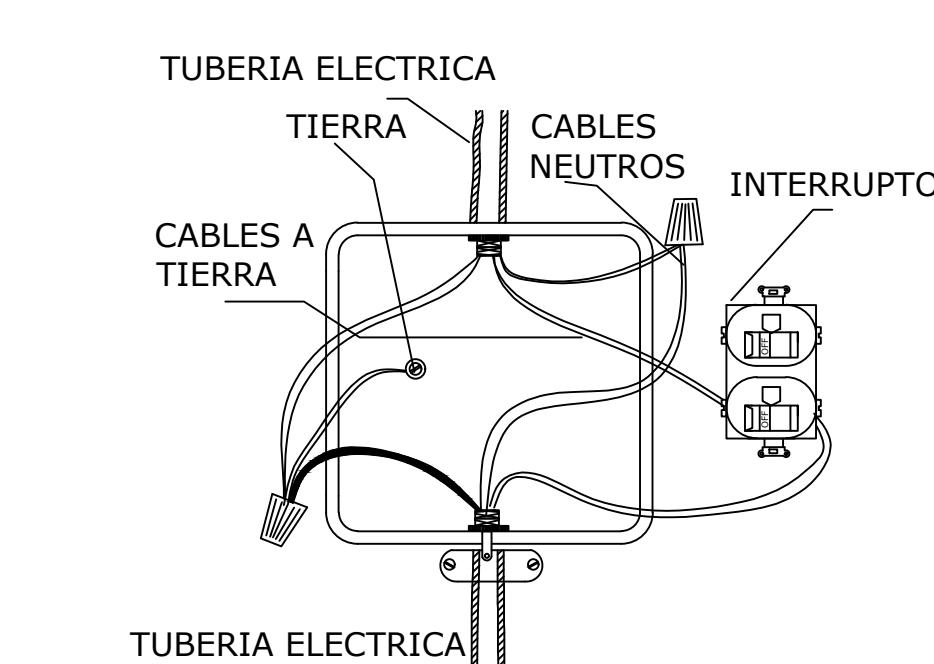
DISEÑO: DAVID ROMELDO  
DIBUJO: DAVID ROMELDO  
REVISADO: DAVID ROMELDO  
FECHA: MARZO 2019  
ESCALA: INDICADA  
HOJA: 6 / 9



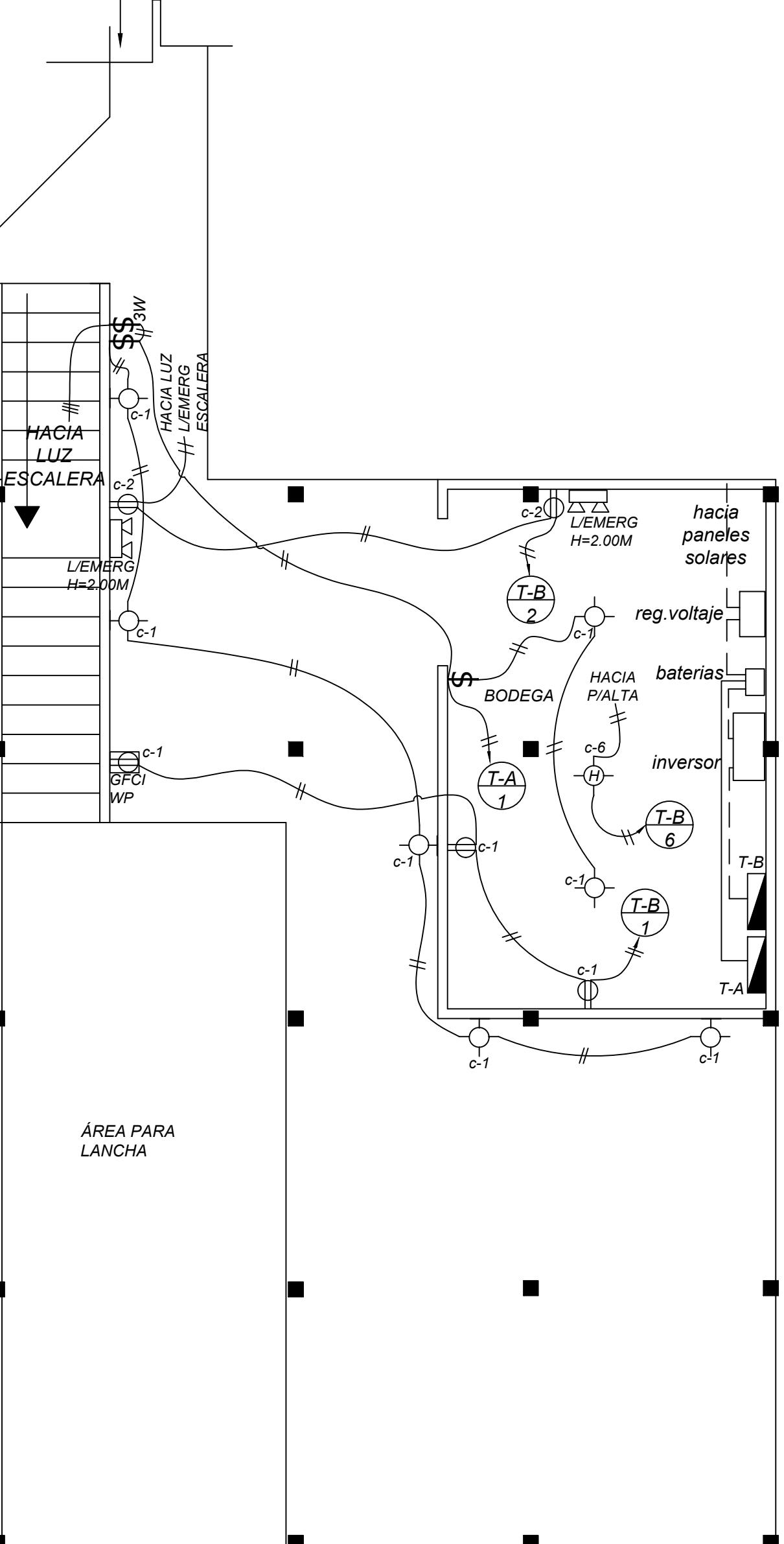
**4**



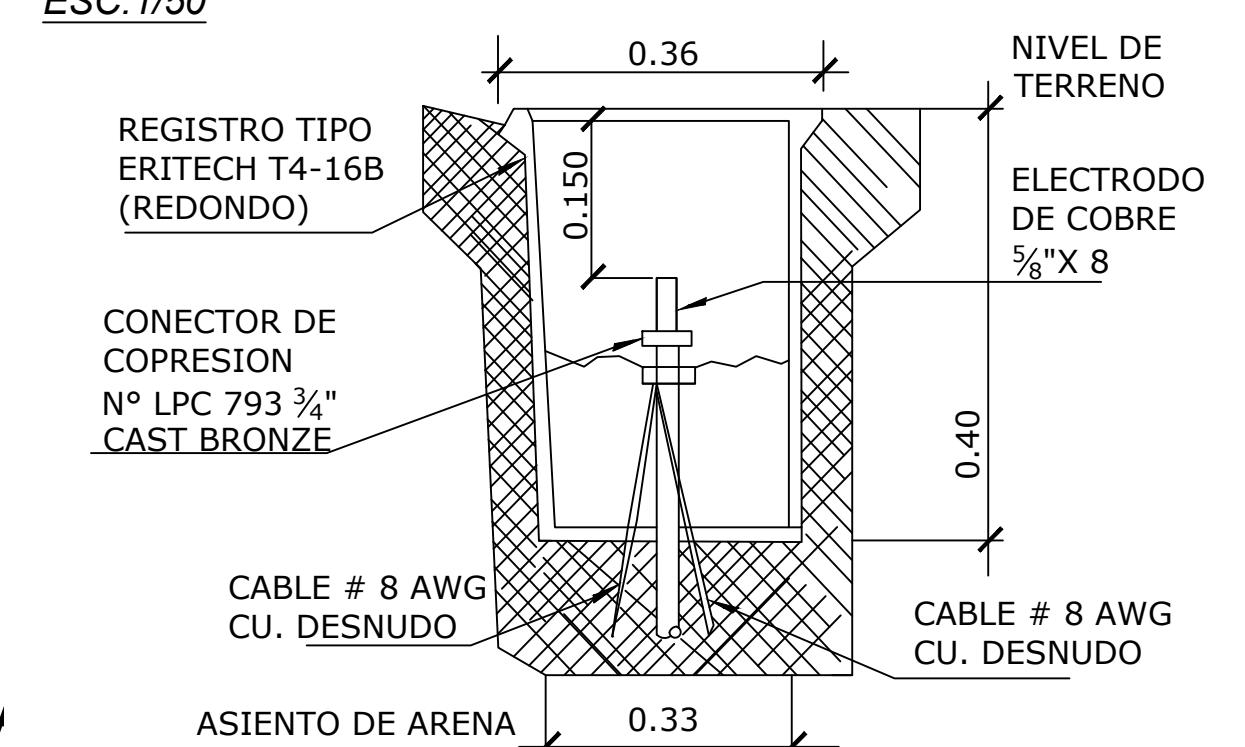
DETALLE DE ATERRIAJE A TIERRA DEL TOMACORRIENTE



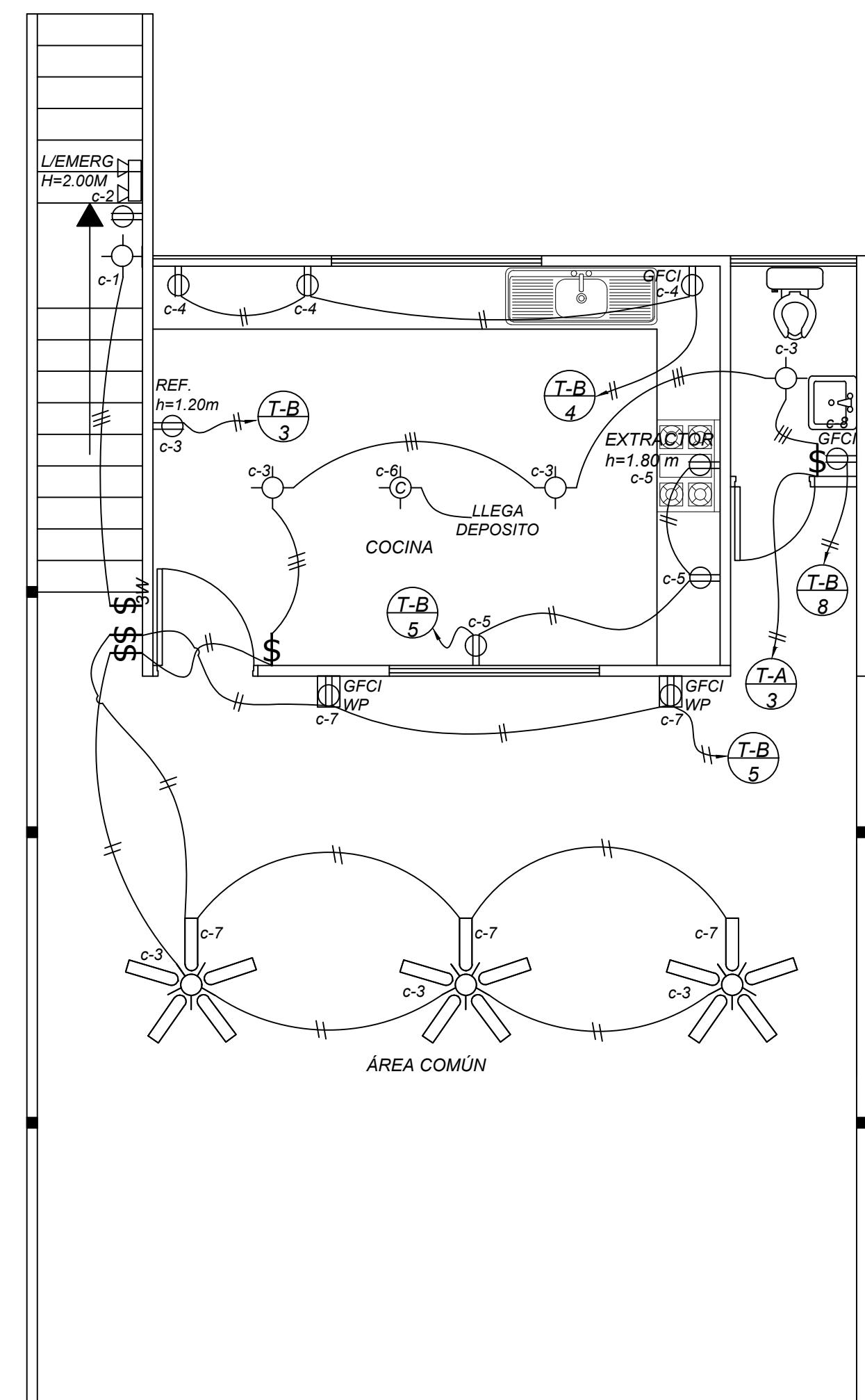
DETALLE DE ATERRIAJE A TIERRA DEL INTERRUPTOR



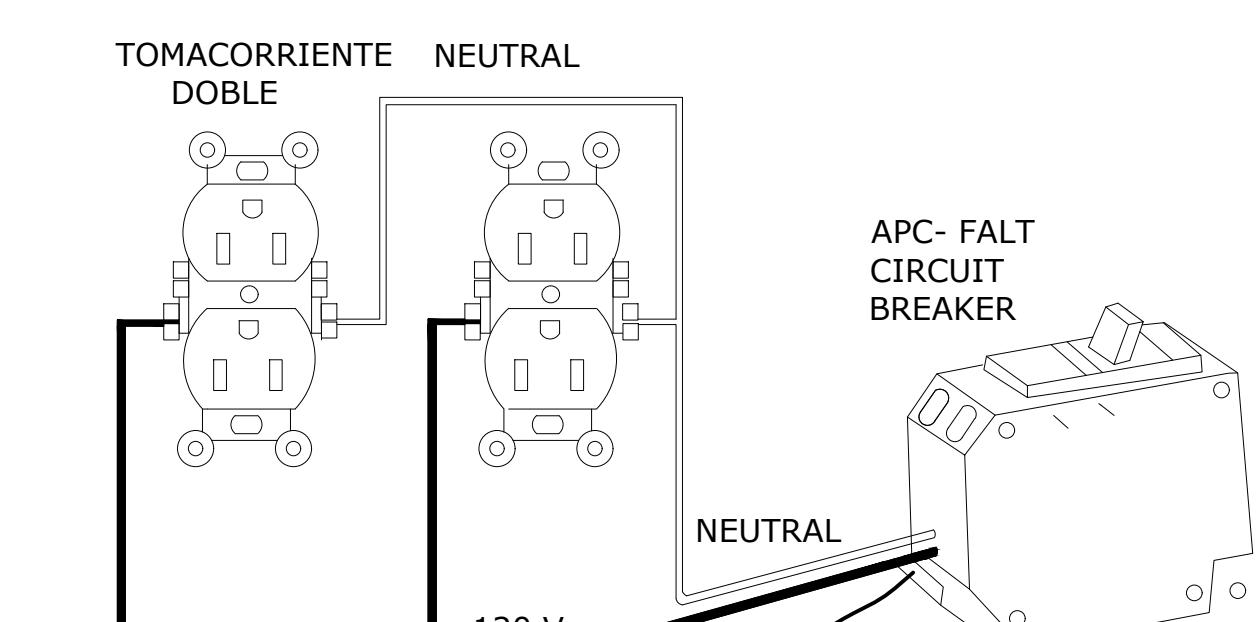
PLANTA ELECTRICA NIVEL 00 ÁREA COMÚN  
ESC:1/50



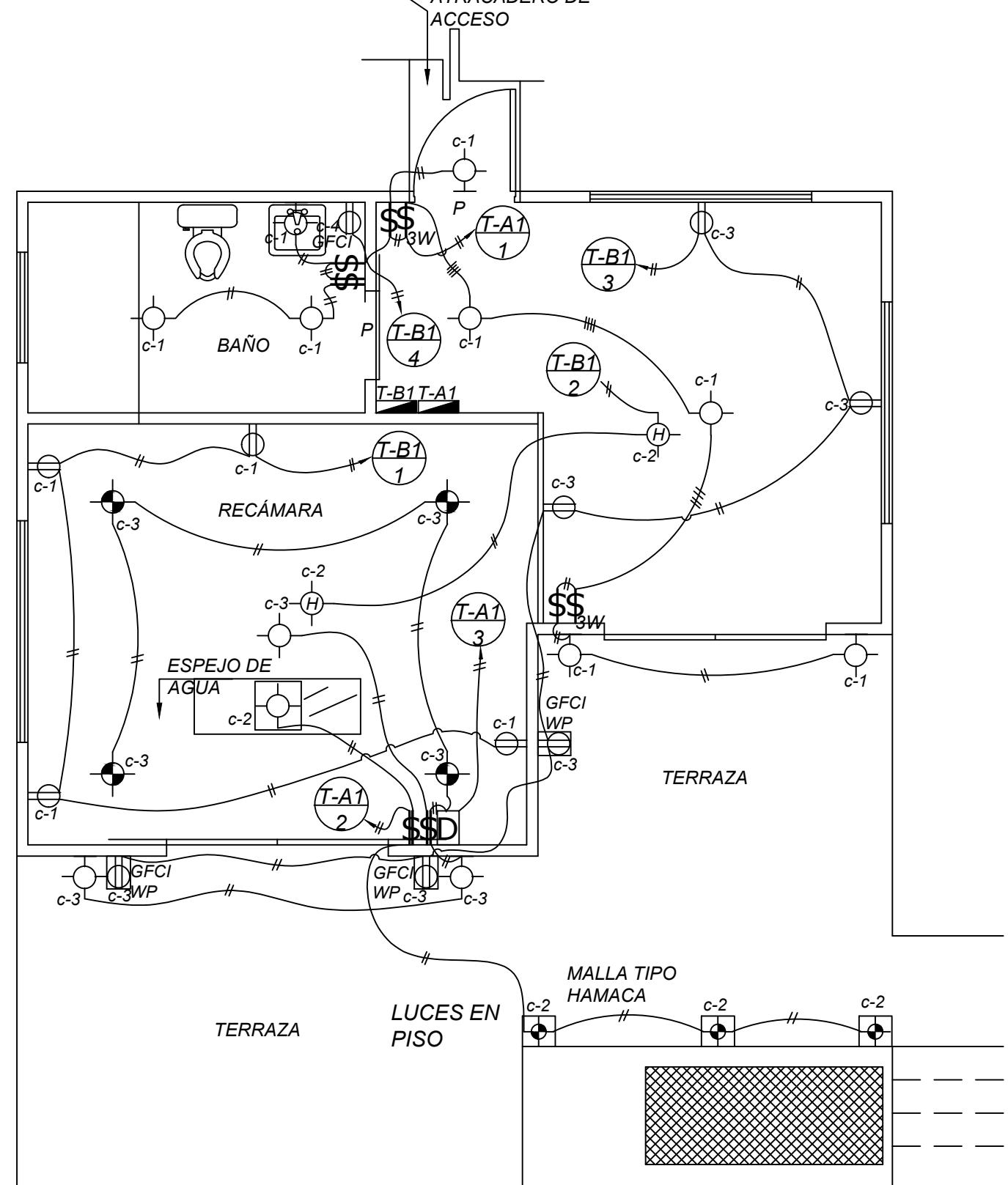
DETALLE DE POSO DE PRUEBA



PLANTA ÁREA DE ESTAR NIVEL 01 ELECTRICIDAD  
ESC:1/50



NOTA:  
SE DEBE BRINDAR PROTECCION A LA INSTALACION ELECTRICA DE LA RESIDENCIA CONTRAEN ARCOS ELECTRICOS CON INTERRUPTORES DE CIRCUITOS DE FALLA DE ARCO PREFERIBLEMENTE QUE SEA LA PROTECCION EL BREAKER DE 15 A O 20 A DEL TIPO(AFCI). ESTOS INTERRUPTORES ESPECIALES ESTAN CONECTADOS A LOS TOMACORRIENTES QUE ESTEN INSTALADOS EN RECAMARAS O CUARTOS DE HABITACION.



PLANTA DE CABANAS-ELECTRICIDAD  
ESC:1/50

SIMBOLOGIA

- \$ INTERRUPTOR SENCILLO DE 1 VIA 120 V.-15 AMP
- \$ INTERRUPTOR SENCILLO DE 2 VIAS 120 V-15 AMP
- SALIDA PARA LUZ EN CIELO RASO 120 V-100 VA
- SALIDA PARA LUZ EN PARED 120 V-100 VA
- TOMACOR. DOBLE ATERRIZADO 120V-20 AMP
- TOMACOR. DOBLE ATERRIZADO 120 V. - 20 AMP CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA.
- CENTROS DE CARGA CON INT. INCORPORADO
- DETECTOR DE HUMO ELECTRICO DE ESTACION UNICA 120 V.
- ★ SALIDA PARA ABANICO CON LUZ 120 V.
- SALIDA PARA LUZ EN CIELO RASO 120 V. 100 VA
- TIPO OJO DE BUEY
- \$ INTERRUPTOR SENCILLO DE 3 VIAS 120 V. 15 AMP
- D CONTROL DE VELOCIDADES DE ABANICOS.
- WP TOMACOR. DOBLE ATERRIZADO 120 V 20 AMP. CON TAPA A PRUEBA DE AGUA (WP)
- SALIDA PARA LUZ CON TAPA A PRUEBA DE AGUA 120 V. 100 VA
- SALIDA PARA LUZ LED SUMERGIBLE BAJO EL AGUA 12 V

		<b>PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES</b>			
		PROPIETARIO: <u>PALMA BONITA</u> FIRMA			
		DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES			
		UBICACIÓN: BOCAS DEL TORO DISTRITO: BOCAS DEL TORO CORREGIMIENTO: BASTIMENTO LUGAR: SOLARTE			

**PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES**

PROPIETARIO: PALMA BONITA FIRMA

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

**ARQUITECTO**  
**DAVID ROMELDO CAITO**

DISEÑO: DAVID ROMELDO

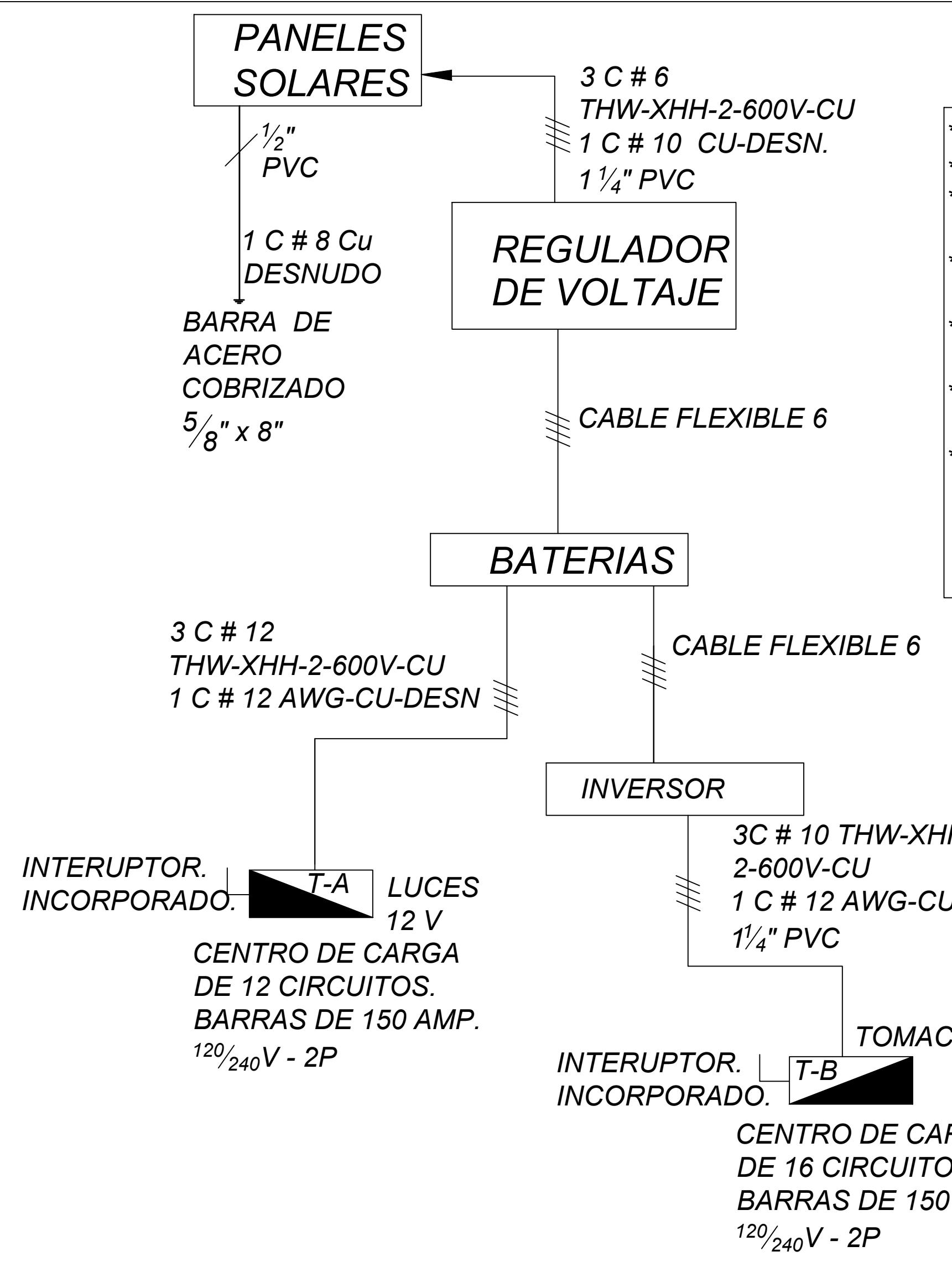
DIBUJO: DAVID ROMELDO

REVISADO: DAVID ROMELDO

FECHA: MARZO 2019

ESCALA: INDICADA

HOJA: 7 / 9



### ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

\* TODO CONDUCTOR NO INDICADO SERA # 12 THW-Cu 600 V.  
 \* TODA TUBERIA NO INDICADA SERA DE 1/2" PVC  
 \* TODA CAJILLA METALICA SERA PINTADA CON MINIO ROJO Y EFECTIVAMENTE ATERRIZADA.  
 \* TODA TUBERIA DE PVC LLEVARA UN CONDUCTOR EXTRA DE Cu DESNUDO DE ACUERDO A LA TABLA DEL RIE - 250-95.  
 \* TODO MATERIAL A UTILIZAR SERA NUEVO Y APROBADO POR UL.  
 \* TODA CAJILLA METALICA SERA FIJADA FIRMEMENTE A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.  
 \* LA UBICACION FINAL DEL IP SERA DETERMINADO EN MUTUO ACUERDO ENTRE EL ELECTRICISTA Y EL INSPECTOR DE LA OFICINA DE SEGURIDAD DURANTE LA PRIMERA INSPECCION DE TUBERIA.

### NOTA:

TODOS LOS EMPALMES SERAN SOLDADOS CON ESTAÑO.

CENTRO DE CARGA ELECTRICA DE 12 CIRCUITOS, BARRAS 150 AMP 120/240 V 2P N/S NEUTRO AISLADO ATIERRA NEMA 1 (T-A) LUCES 12 V									
CIRC. N°	Φ	Φ	★	\$	WP	VOLTAmps	CAL. DEL CONDUC.	PROTEC. AMP	OBSERVACION
1	2	6	2	2		800	# 12 THW	1P-20 A	ALUMBRADO LIBRE
2						600	# 12 THW	1P-20 A	
3	3	3	3			1200	# 12 THW	2P-20 A	TA-1 CABARA 1
4-6						1200	# 12 THW	2P-20 A	TA-2 CABARA 2
8									FUTURO
9-10									ALUMBRADO FUTUROS
11-12									
TOT. 12	5	6	3	5	-	2	2		
						3,200	2,000		
									5,200 VA 5.20 KVA 21.67 AMP. F.D AL 60 % 13.00 AMP.

CENTRO DE CARGA ELECTRICA DE 16 CIRCUITOS, BARRAS 150 AMP 120/240 V 2P N/S NEUTRO AISLADO ATIERRA NEMA 1 (T-B) TOMACOR.									
CIRC. N°	Φ	Φ	★	\$	WP	VOLTAmps	CAL. DEL CONDUC.	PROTEC. AMP	OBSERVACION
1	2		1			300	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORRIE.
2		3				300	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORRIENTES
3		1				800	# 12 THW	1P-20 A	REFRIGERADOR
4		2	1			300	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORRIENTES
5		3				300	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORRIENTES
6					2	100	# 12 THW	1P-20 A	DET. HUMO 120V
7	3		2	1		500	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORR. ABANICOS
8			1			100	# 12 THW	1P-20 A	TOMACOR. BAÑO
9-11						1	500	700	# 12 THW 2P-20 A T-B1 CABANA 1
10-12						1	500	700	# 12 THW 2P-20 A T-B2 CABANA 2
13									FUTURO
14									FUTURO
15									FUTURO
16									FUTURO
TOT. 16	3	11	2	3	3	1	2	2	2,000 3,100
									5,100 VA 5.10 KVA 21.25 AMP. F.D AL 60 % 12.75 AMP.

### ESQUEMATICO DE MEDICION

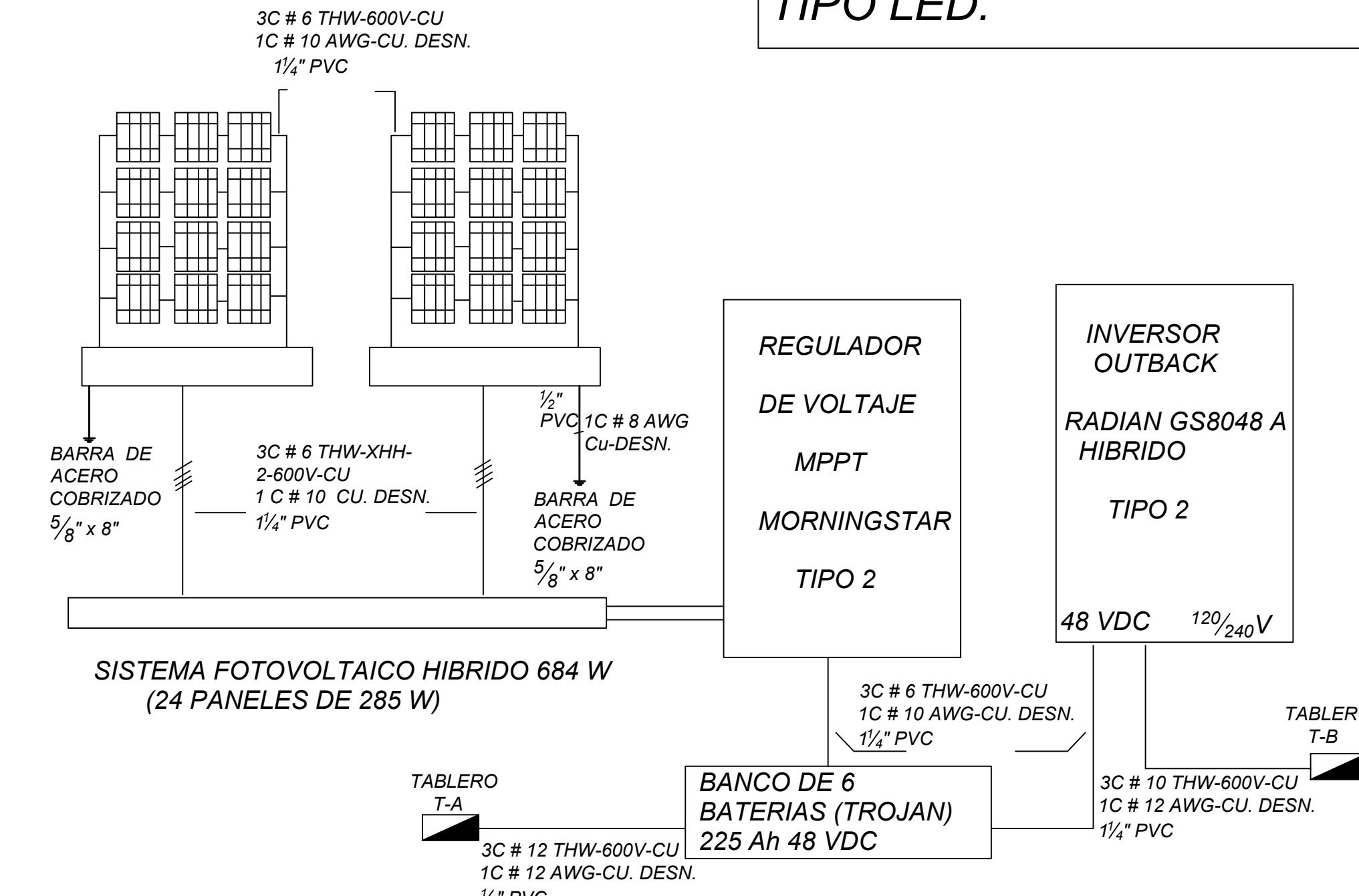
#### NOTAS:

- \* LAS BATERIAS SON LIBRE DE MANTENIMIENTO. NO EMANAN GASES EXPLOSIVOS. SON DE GEL
- \* INVERSOR CONTROLADORES, BATERIAS, MANTENIMIENTO LIBRE P. SOLAR
- \* BATERIAS DE GEL HERMETICAS TODO INSTALADO EN BAJO TECHO

### RESUMEN DE CARGA

POTENCIA A INSTALAR  
 ALUMBRADO 12 V T-A 5.20 KVA  
 TOMACORRIENTES T-B 5.10 KVA  
 POTENCIA TOTAL 10.30 KVA  
 CARGA A INSTALAR  
 ALUMBRADO 12 V T-A 21.67 AMP  
 TOMACORRIENTES T-B 21.25 AMP  
 CARGA TOTAL 42.92 AMP  
 CARGA F.D. AL 60 % 25.75 AMP  
 SISTEMA DE Paneles SOLARES  
 TOTAL DE SALIDAS 132  
 SALIDAS DE FUERZA 108

CENTROS DE CARGA ELECTRICA DE 8 CIRCUITOS, BARRAS 150 AMP 120/240 V 2P N/S NEUTRO AISLADO ATIERRA NEMA 1 (T-B1, T-B2) CABANAS TOMACOR.									
CIRC. N°	Φ	Φ	★	\$	WP	VOLTAmps	CAL. DEL CONDUC.	PROTEC. AMP	OBSERVACION
1		4				400	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORRIENTES
2	2					100	# 12 THW	1P-20 A	DET. HUMO 120V
3		3	3			600	# 12 THW	1P-20 A	TOMACORRIENTES
4		1				100	# 12 THW	1P-20 A	TOMACOR. BAÑO
5									FUTURO
6									FUTURO
7									FUTURO
8									FUTURO
TOT. 8	2	-	7	1	3	500	700		
						1,200 VA	1.20 KVA	5.00 AMP.	
						F.D AL 60 %		3.00 AMP.	



**PROYECTO: HOSPEDAJES RESIDENCIALES**  
 DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

**PROPIETARIO:** PALMA BONITA FIRMA  
 UBICACIÓN: BOCAS DEL TORO  
 DISTRITO: BOCAS DEL TORO  
 CORREGIMIENTO: BASTIMENTO  
 LUGAR: SOLARTE

**ARQUITECTO**  
**DAVID ROMELDO CAITO**  
 DISEÑO: DAVID ROMELDO  
 DIBUJO: DAVID ROMELDO  
 REVISADO: DAVID ROMELDO  
 FECHA: MARZO 2019  
 ESCALA: INDICADA  
 HOJA: 8 / 9

**Anexo 2.** Reportaje Fotográfico para el EsIA Categoría I del proyecto “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**”. Localizado en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Las siguientes fotografías, realizadas en Mayo de 2019 muestran:

Atracadero existente que será remodelado y ampliado para conectar las cabañas y área social con la isla (**A-D**), muro de piedras en rivera de playa para contribuir en la estabilidad de los suelos (**E-F**). Isla Solarte, Bocas del Toro. Mayo, 2019. © D. Cáceres.



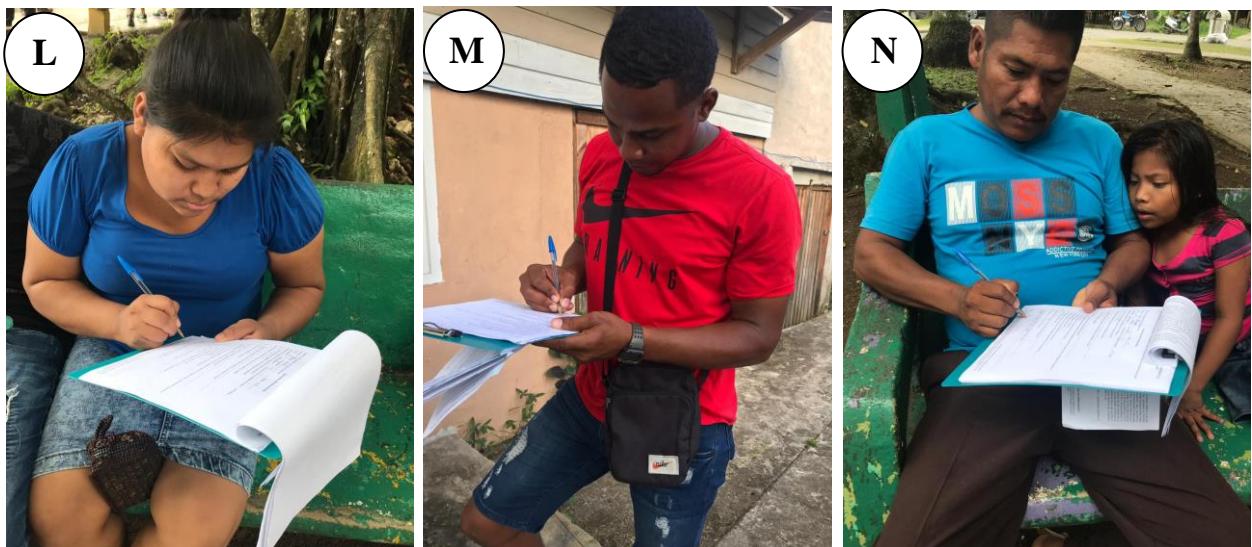
Vista del área donde se realizará el proyecto **HOSPEDAJES RESIDENCIALES**; se observa el área aproximada donde se realizará la construcción y remodelación del proyecto (**G-H**). Isla Solarte, Bastimentos, Bocas del Toro. Mayo, 2019. © D. Cáceres, tomadas con Dron.



Recopilación de datos de campo (**I-J**); vista de parte de la zona donde se localiza el proyecto la cual es totalmente arenosa, sin presencia de plantas acuáticas (**J-K**). Proyecto “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**”. Isla Solarte, Bocas del Toro. Enero, 2019. © D. Cáceres & A. Batista.



Constancia de la entrega de volante informativa y aplicación de entrevistas como parte del proceso de Participación Ciudadana para el EsIA del proyecto (**L-M**). Isla Solarte, Bastimentos, Bocas del Toro. Mayo, 2019. © K. Correa.



**Volante informativa: “HOSPEDAJES RESIDENCIALES”**

**Promotor: PALMA BONITA, S. A.**

**Descripción del proyecto:** El proyecto denominado “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**” que se desea construir en la Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, pertenece al PALMA BONITA, S. A., quien es el ente Promotor. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas turísticas sobre fondo del Mar para el hospedaje de clientes y turistas en general, cada una de ellas contará con un área de cerrada de 40.00 m<sup>2</sup>, donde se establecerá una recámara, sala, y un servicio sanitario con su respectivo lavamanos y ducha; y un área abierta de 31.10 m<sup>2</sup>, para una terraza en el área frontal (el área total de cada cabaña es 71.10 m<sup>2</sup>). Además, se construirá una tercera cabaña también sobre fondo de mar, que será utilizada como un área social del proyecto, de dos niveles. Donde el primer nivel cubrirá un área total de 88.00 m<sup>2</sup> (aprox. 18.98 m<sup>2</sup> de área cerrada y 69.02 m<sup>2</sup> de área abierta) donde se establecerá una bodega, un área para lanchas y escaleras para acceso al segundo nivel de superficie similar al primero y que contendrá una cocina con mesas como área de uso común. Al estar sobre mar, en la parte posterior de cada estructura (cabañas), se construirá un pasillo de madera de madera sobre postes de PVC llenos de concreto, (106.64 m<sup>2</sup>), y que se conectarán hacia un extremo a un atracadero existente (36.0 m<sup>2</sup>) que se remodelará también con madera y los postes de concreto cubiertos de PVC, teniendo la función de conectar justo al frente con tierra en la finca propiedad del promotor en isla Solarte. El área proyecto suma unos 372.84 m<sup>2</sup> de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada solicitada en concesión a el Estado.

**Posibles impactos que generará el proyecto:**

- +Generación de empleo en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento.
- +Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento)
- +Incremento en la economía del área
- -Generación de ruido en el entorno durante la construcción.
- -Aumento en la generación de basura
- +/- Otros.

**Gracias por su colaboración!!!**

**Volante informativa: “HOSPEDAJES RESIDENCIALES”**

**Promotor: PALMA BONITA, S. A.**

**Descripción del proyecto:** El proyecto denominado “**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**” que se desea construir en la Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, pertenece al PALMA BONITA, S. A., quien es el ente Promotor. Dicho proyecto consiste en la construcción de dos cabañas turísticas sobre fondo del Mar para el hospedaje de clientes y turistas en general, cada una de ellas contará con un área de cerrada de 40.00 m<sup>2</sup>, donde se establecerá una recámara, sala, y un servicio sanitario con su respectivo lavamanos y ducha; y un área abierta de 31.10 m<sup>2</sup>, para una terraza en el área frontal (el área total de cada cabaña es 71.10 m<sup>2</sup>). Además, se construirá una tercera cabaña también sobre fondo de mar, que será utilizada como un área social del proyecto, de dos niveles. Donde el primer nivel cubrirá un área total de 88.00 m<sup>2</sup> (aprox. 18.98 m<sup>2</sup> de área cerrada y 69.02 m<sup>2</sup> de área abierta) donde se establecerá una bodega, un área para lanchas y escaleras para acceso al segundo nivel de superficie similar al primero y que contendrá una cocina con mesas como área de uso común. Al estar sobre mar, en la parte posterior de cada estructura (cabañas), se construirá un pasillo de madera de madera sobre postes de PVC llenos de concreto, (106.64 m<sup>2</sup>), y que se conectarán hacia un extremo a un atracadero existente (36.0 m<sup>2</sup>) que se remodelará también con madera y los postes de concreto cubiertos de PVC, teniendo la función de conectar justo al frente con tierra en la finca propiedad del promotor en isla Solarte. El área proyecto suma unos 372.84 m<sup>2</sup> de construcción sobre fondo de mar, y que se establecerá dentro de un área evaluada solicitada en concesión a el Estado.

**Posibles impactos que generará el proyecto:**

- +Generación de empleo en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento.
- +Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento)
- +Incremento en la economía del área
- -Generación de ruido en el entorno durante la construcción.
- -Aumento en la generación de basura
- +/- Otros.

**Gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Andreyne Marshall Edad: 26

Sexo: M Ocupación: operador de lancha

Escolaridad: Universitario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 26 años

**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 generarán el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área ✓

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

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:

no dañen el ecosistema.

Firma Andreyne Marshall

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Sujito Forbes Edad: 35

Sexo: F Ocupación: Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 35

**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 generarán el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento)

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:

empleo a las personas de la comunidad.

Firma Sujito Forbes 1-712-2144

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Edwin Mitrí Edad: 32

Sexo: M Ocupación: Sardinerio

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 32 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Aumento en la generación de basura ✓
- ✓ Incremento en la economía del área ✓
- ✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_
- ✓ 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:

resaltar a las personas que no estén desacuerdo.

Firma Edwin Mitrí

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Tania Suárez Edad: 22

Sexo: F Ocupación: A Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 5 meses

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

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:

porque combina solo al dueño

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

Que realice más casas para que exista más trabajo

Firma Tania Suárez 3 . 1-738-1048

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

Mecanismo de Participación Ciudadana realizado el 09.05.19 para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**" para uso de fondo de Mar en Isla Solarte, corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro.

Consultor Ambiental Responsable: Daniel Cáceres. Correo: consultoria.caceres@gmail.com. Cel. 6635-8649.

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Lorenzo Cristi Edad: 76

Sexo: M Ocupación: Sabidizo

Escolaridad: primaria, Tiempo de vivir o trabajar en el área: 22 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_
- ✓ Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_
- ✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_
- ✓ 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:

el Personal sea de la comunidad

Firma Lorenzo Cristi 3-47-281

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Eusebio Abrego Edad: 57

Sexo: M Ocupación: Independiente

Escolaridad: primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 57 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área ✓

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

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:

emplear personas de la comunidad.

Firma Eusebio Abrego 1-707-2276

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: David Cristi Edad: 33

Sexo: M Ocupación: constructor

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 33 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento       

Generación de ruido en el entorno durante la construcción       

Aumento en la generación de basura       

Incremento en la economía del área       

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción       

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) ✓

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:

no dañar tanto el ambiente.

Firma Daniel Cáceres 17/04/2019

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Erick Jurado Edad: 30

Sexo: M Ocupación: construcción

Escolaridad: primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 6 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento       

Generación de ruido en el entorno durante la construcción       

Aumento en la generación de basura       

Incremento en la economía del área       

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción       

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento)       

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:

no afectar el medio ambiente

Firma Erick Jurado

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Roberto Smith Edad: 38

Sexo: M Ocupación: construcción

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 38 años

**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.

Se enriquecerán más los extranjeros.

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

Generación de empleo en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento \_\_\_\_\_

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

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:

no hay beneficios para la comunidad

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

\_\_\_\_\_

Firma Roberto Smith

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Fernando Machado Edad: 25

Sexo: M Ocupación: Independiente

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

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_
- ✓ Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_
- ✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) ✓
- ✓ 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:

emplear personas del área

Firma Fernando Machado

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Maria Santos Edad: 20

Sexo: F Ocupación: —

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 20 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento \_\_\_\_\_
- Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_
- Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_
- Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_
- 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:

Sean casas comedas economicamente

Firma Maria Santos

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Leonardo Palacio Edad: 35

Sexo: M Ocupación: Buenas raíces

Escolaridad: primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 35

**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

Recomendación

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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_
- ✓ Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_
- ✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento)
- ✓ 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:

no dañar el ecosistema

Firma 

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Silvestre Chuita Edad: 41

Sexo: M Ocupación: Transporte

Escolaridad: primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 5 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) ✓

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:

Se realice bien el trabajo.

Firma Silvestre Chuita  
1704151

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Handy Book Edad: 73

Sexo: M Ocupación: Sabidizo

Escolaridad: — Tiempo de vivir o trabajar en el área: 73

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_
- ✓ Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_
- ✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) ✓
- ✓ 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:

mejorar fuentes del área

Firma no firma

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Giovany Tom Edad: 39

Sexo: M Ocupación: Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 39 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

✓ Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

✓ Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

✓ 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:

Hacer un buen trabajo, tomar en cuenta la comunidad

Firma Giovany Tom

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Oscar Powell Edad: 34

Sexo: M Ocupación: controlador de tránsito

Escolaridad: Universidad Tiempo de vivir o trabajar en el área: 34

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

No altera la situación local \_\_\_\_\_

Otro(s) \_\_\_\_\_

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

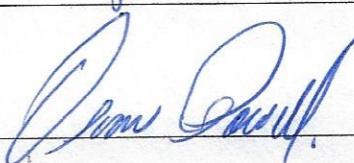
Sí  No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es no, explique sus razones:

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

mejorar personas del área

Firma



**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Alvaro Dixon Edad: 27

Sexo: M Ocupación: cajero

Escolaridad: 9no-secundario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 27

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

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:

emplear personal de la comunidad

Firma 

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Javier Small Edad: 50

Sexo: M Ocupación: turismo

Escolaridad: primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 12 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área ✓

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) ✓

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:

Cuidar el ambiente.

Firma

JAVIER. ROBERTO HAY ROBINSON

Muchas gracias por su colaboración!!!

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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 Ellington Edad: 47

Sexo: M Ocupación: cerdador

Escolaridad: primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 47 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento ✓
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_
- ✓ Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_
- ✓ Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_
- ✓ Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_
- ✓ 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:

emplear los de la comunidad

Firma José Ellington

**Muchas gracias por su colaboración!!!**

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

**PROMOTOR: PALMA BONITA, 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: Izamor Christopher Edad: 28

Sexo: F Ocupación: Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 28 años

**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 en cuanto a mano de obra temporal durante la construcción y permanente durante el funcionamiento \_\_\_\_\_

Generación de ruido en el entorno durante la construcción \_\_\_\_\_

Aumento en la generación de basura \_\_\_\_\_

Incremento en la economía del área \_\_\_\_\_

Afectación a la fauna y flora marina durante la construcción \_\_\_\_\_

Mayor oferta de lugares turísticos y de hospedaje (recreativos y de alojamiento) \_\_\_\_\_

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:

no hay beneficio para la comunidad

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

\_\_\_\_\_

Firma Izamor Christopher

**Muchas gracias por su colaboración!!!**



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 164795

Fecha de Emisión:

29	07	2019
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

28	08	2019
(día / mes / año)		

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

**PALMA BONITA,S.A.**

Representante Legal:

**ANDREW WILLIAM BERGER**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	493376		
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

Director Regional

*[Signature]*  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN Y  
FINANZAS  
PROVINCIAL DE CHIRIQUI

Bocas del Toro, 30 de julio de 2019.

Ingeniero Milciades Concepción

Ministro del Ministerio de Ambiente.

E. S. D.

Respetado Ministro Concepción:

Yo, Andrew William Berger, varón, mayor de edad, de nacionalidad estadounidense, con pasaporte N° 566170482, en calidad de Representante Legal de **PALMA BONITA, S. A.**, con domicilio en la provincia de Panamá, número de teléfono 6635-8649 para ser localizado, sin correo electrónico para notificación, sin apartado postal; hago entrega para Evaluación el presente **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** del proyecto denominado "**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**", 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 115 hojas y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

**Consultor Principal:** Dr. Daniel Cáceres

**Nº de registro:** IRC- 050-02.

**Email:** consultoria.caceres@gmail.com

**Teléfono:** 6635-8649

**Consultor:** Dr. Abel Batista

**Nº de registro:** IRC-097-08.

**Email:** abelbatista@hotmail.com

**Teléfono:** 6969-4974

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente ciento cuarenta mil balboas (B/. 140,000.00).

#### 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.

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

Documentos originales: Solicitud Notaria de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, copia de pasaporte notariado del representante legal de la S. A., Declaración Jurada Notariada, Certificado original de la Persona Jurídica, Recibo original de pago por los servicios de evaluación con valor de B/. 350.00, y el Certificado de Paz y Salvo ante el Ministerio de Ambiente.



Sr. Andrew William Berger

Pasaporte N° 566170482

Representante Legal de PALMA BONITA, S. A.



**Yo, Licio Carlos G. Suncin Sarmiento**  
Notario Público del Circuito de Bocas del Toro  
con cédula 4-735-409

**CERTIFICA**

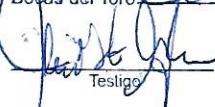
  
Andrew William Berger  
566170482

Que ante mi compareció (eron)

y reconoció(eron) como suya(s) la (s) firma(s) estampada(s) en este documento, de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.

Bocas del Toro,

30 de julio de 2019

  
Testigo

  
Testigo

Licio Carlos Guillermo Suncin Sarmiento  
Notario Público del Circuito de Bocas del Toro

**NOTARIA PUBLICA DEL  
CIRCUITO DE BOCAS DEL TORO**  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento

# REPÚBLICA DE PANAMÁ

## PAPEL NOTARIAL



### NOTARIA DEL CIRCUITO DE BOCAS DEL TORO

#### DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Bocas del Toro, Capital de la Provincia de Bocas del Toro y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los treinta (30) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **CARLOS GUILLERMO SUNCIN SARMIENTO**, Notario Público del Circuito Notarial de la provincia de Bocas del Toro, portador de la cédula de identidad personal número cuatro - setecientos treinta y cinco - cuatrocientos nueve (4-735-409), compareció personalmente: **ANDREW WILLIAM BERGER**, varón, estadounidense, mayor de edad, soltero, empresario, portador del pasaporte número cinco seis seis uno siete cero cuatro ocho dos (5661704482), quien declara leer y entender el idioma español por tanto no existe la necesidad de utilizar interprete o traductor, en calidad de Representante Legal de **PALMA BONITA, S.A.** registrada en el Folio número cuatrocientos noventa y tres mil trescientos setenta y seis (Nº 493376) (S) en el Registro Público de Panamá como Sociedad Anónima, promotora del proyecto denominado "**HOSPEDAJES RESIDENCIALES**" a desarrollar en Isla Solarte, en el corregimiento de Bastimentos, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, sobre fondo de mar solicitado en Concesión al Estado, 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, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. --- Acto seguido el compareciente declara: --- a. Que ha verificado cuidadosamente sus nombres y apellidos, el número de su documento de identidad y aprueba este instrumento conforme está redactado. --- b. Que las declaraciones contenidas en este documento corresponden a la verdad, lo

ha expresado libremente y que asume de modo exclusivo, la responsabilidad sobre lo manifestado por ella en caso de utilizar este instrumento para fines ilegales.

\*\*\*\*\*

LEIDA como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales **JOHANA ISINETH GAITAN GRAJALES**, con cédula de identidad personal número cuatro - setecientos cincuenta y dos - trescientos seis (4-752-306) y **BELINDA YOCELIN SAMUELS SOLIS**, con cédula de identidad personal número uno - setecientos treinta y dos - quinientos ochenta y cinco (1-732-585), ambas panameños, mayores de edad y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontró conforme, le impartió su aprobación y la firma para constancia, junto con los testigos mencionados, por ante mí, el Notario que doy fe.

*Andrew Berger*  
ANDREW WILLIAM BERGER  
PAS: 566170482

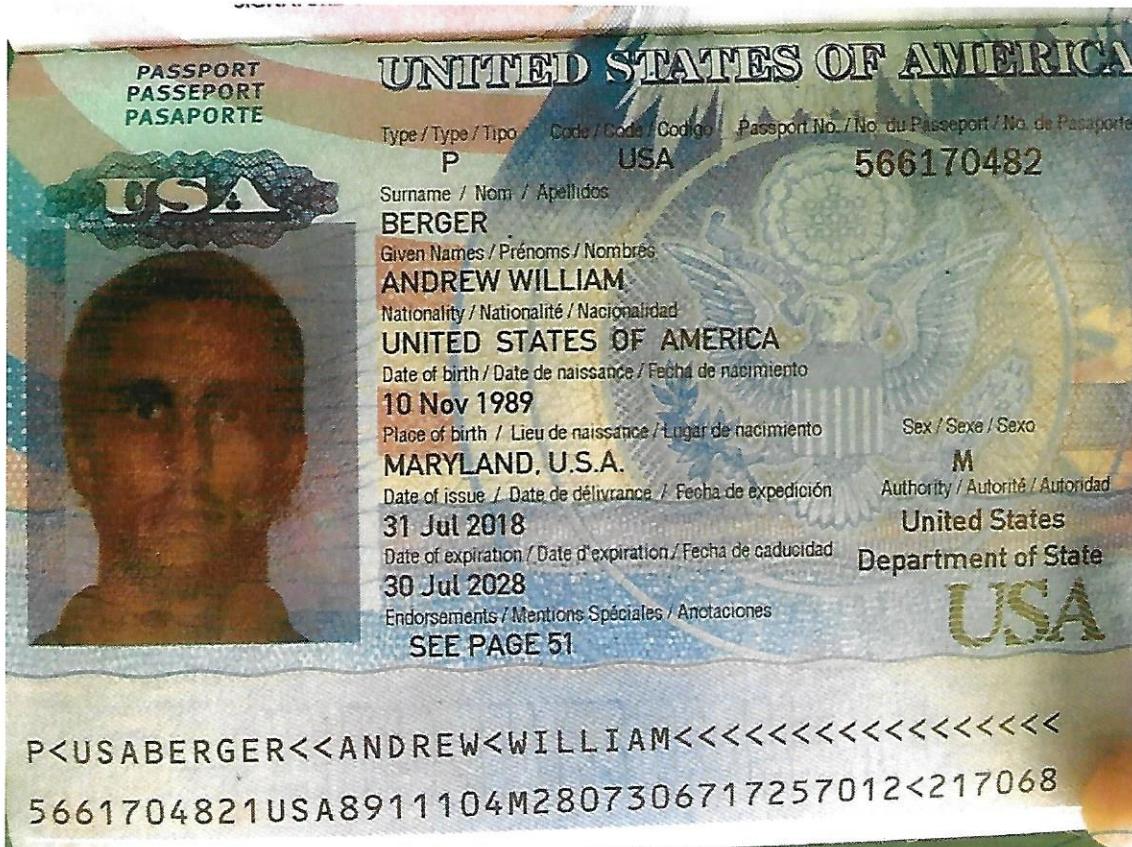


*Johana Gaitan*  
JOHANA ISINETH GAITAN GRAJALES

*Belinda Samuels*  
BELINDA YOCELIN SAMUELS SOLIS

LICDO. CARLOS GUILLERMO SUNCIN SARMIENTO  
NOTARIO PÚBLICO DE CIRCUITO DE BOCAS DEL TORO





Yo, Licdo. Guillermo Suncin Sarmiento, Notario Público de Circuito Bocas del Toro, con cédula de identidad persona Número 4-735-409 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

Bocas del Toro 30 de julio de 2019

Licdo. Carlos Guillermo Suncin Sarmiento  
Notario Público del Circuito de Bocas del Toro



NOTARIA PUBLICA DEL  
CIRCUITO DE BOCAS DEL TORO  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento



# Registro Público de Panamá

No.1796480

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2019.06.12 11:08:28 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Ana Felicia Medina*

## CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

225518/2019 (0) DE FECHA 12/06/2019

QUE LA SOCIEDAD

PALMA BONITA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 493376 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 15 DE JUNIO DE 2005

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JOSE EUGENIO SILVA RITTER

SUSCRIPTOR: DIANETH ISABEL MATOS DE OSPINO

DIRECTOR / PRESIDENTE: ANDREW WILLIAM BERGER

TESORERO: ANDREW WILLIAM BERGER

DIRECTOR: GARY LOUIS BERGER

DIRECTOR: JOAN TERESA BERGER

AGENTE RESIDENTE: RUTH ALVARADO

DIRECTOR / SECRETARIO: TAMARA HANZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE ,PUDIENDO LA JUNTA CONFERIR LA REPRESENTACION A OTRO DIGNATARIO .

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00)MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DIVIDIDOS EN CIEN (100)ACCIONES NOMINATIVA DE UN VALOR DE CIEN DOALRES CON 00/100 (US\$100.00)CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 12 DE JUNIO DE 2019A LAS 11:07 AM.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402230682



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D4DF7AB4-164C-478A-870D-4866560DAB04

Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

No. 1836655

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2019.07.31 17:39:35 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 295748/2019 (0) DE FECHA 30/07/2019.(JR)

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOCAS DEL TORO CÓDIGO DE UBICACIÓN 1003, FOLIO REAL N° 30282964  
CORREGIMIENTO BASTIMENTOS, DISTRITO BOCAS DEL TORO, PROVINCIA BOCAS DEL TORO UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6265 m<sup>2</sup> 69 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6265 m<sup>2</sup> 69 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES: MIL CIENTO VEINTISIETE BALBOAS CON OCHENTA Y DOS(B/. 1,127.82). NÚMERO DE PLANO: 01-01-02-12900.  
FECHA DE ADQUISICION: 06 DE NOVIEMBRE DEL 2018.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PALMA BONITA, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 31 DE JULIO DE 2019 11:50 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402295218



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2788BF90-E973-463D-AA00-7BB8ED3D1878  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Ministerio de Ambiente

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

No.

4033098

Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PALMA BONITA,S.A. / FOLIO 493376	<u>Fecha del Recibo</u>	20/5/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 350.00</b>

## 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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I PROYECTO " HOSPEDAJES RESIDENCIALES"

Día	Mes	Año	Hora
20	05	2019	03:19:15 PM

Firma

Nombre del Cajero Tracy Valdes



IMP 1