

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**

**PROYECTO:**  
**M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**

**PROMOTOR:**  
**M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA,  
DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.



**CONSULTORES AMBIENTALES:**  
**FERNANDO CARDENAS IRC-005-2006**  
**JULIO DÍAZ IRC-046-2002**

**2024**

## INDICE

<b>2. RESUMEN EJECUTIVO. ....</b>	<b>8</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	8
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. ....	9
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	10
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevante generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. ....	11
<b>3. INTRODUCCION.....</b>	<b>15</b>
3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	15
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>16</b>
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación. ....	16
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. .	18
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	19
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	20
4.3.1. Planificación.....	20
4.3.2. Ejecución. ....	21
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ....	21

4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). .....	22
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	23
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. ....	24
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases. ....	24
4.5.1. Sólidos. ....	24
4.5.2. Líquidos. ....	24
4.5.3. Gaseosos.....	25
4.5.4. Peligrosos. ....	25
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31. 26	
4.7. Monto global de la inversión.....	26
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. ....</b>	<b>29</b>
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. ....	29
5.3.1. Caracterización del área costera marina.....	29
5.3.2. La descripción del uso del suelo. ....	29
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. ....	30
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	30
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.....	31
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. ....	32
5.6. Hidrología. ....	33
5.6.1. Calidad de aguas superficiales. ....	33

5.6.2. Estudio Hidrológico. ....	33
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). ....	33
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. ....	34
5.7. Calidad de aire. ....	35
5.7.1. Ruido.....	35
5.7.3 Olores Molestos. ....	35
5.8. Aspectos Climáticos. ....	35
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	35
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO. ....</b>	<b>36</b>
6.1. Características de la Flora. ....	36
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	36
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio. ....	36
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente .....	37
6.2. Características de la Fauna. ....	38
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	38
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. ....	38
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>39</b>
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	39
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	39



7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.....	40
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. ....	50
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	50
<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ....</b>	<b>51</b>
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. ....	51
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	54
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. ....	59
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. ....	60
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	65
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.....	67

<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>69</b>
9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	69
9.1.1. Cronograma de ejecución.	72
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	73
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	74
9.6. Plan de Contingencia.	76
9.7. Plan de Cierre.	77
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	77
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>	<b>79</b>
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	79
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	79
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>83</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>84</b>
<b>14. ANEXOS.</b>	<b>85</b>
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cedula del promotor.	85
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	87
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	94
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	95

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto..... 96

## **2. RESUMEN EJECUTIVO.**

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. Según el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, define lo siguiente: “Sistema de advertencia temprana para la toma de decisiones, cuya finalidad es verificar continuamente el cumplimiento de las normas y políticas ambientales de proyectos públicos y privados. Este instrumento permite anticipar, prevenir y gestionar los impactos ambientales, así como integrar las consideraciones ambientales al diseño, formulación y ejecución de obras, actividades y proyectos”. (2023, p. 5).

El presente Estudio de Impacto Ambiental se somete a la evaluación integral del Ministerio de Ambiente en cumplimiento del artículo 19 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, el cual señala en su lista taxativa, sector construcción; construcción de otros proyectos de ingeniería civil, código 4290, según la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (CINU), deberán ingresar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Con la elaboración del EsIA, se busca dimensionar la magnitud y alcance de la actividad, los posibles impactos ambientales que pueda generar el proyecto; así como describir las medidas correctoras, remediación, mitigación y/o compensación en cumplimiento del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

<b>Promotor:</b>	M3 BUILDER, S.A.
<b>Registro de Sociedad:</b>	(MERCANTIL) Folio N° 155669416.
<b>Representante Legal:</b>	Darinel Antonio Morales García
<b>Domicilio:</b>	Urbanización Guadalupe, calle vía interamericana, edificio 4, corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.
<b>Persona a contactar:</b>	Darinel Antonio Morales García
<b>Números de teléfonos:</b>	6611-5897 / 6799-0000 / 344-1291
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ventas@m3builder.com">ventas@m3builder.com</a>
<b>Página Web:</b>	<a href="http://www.m3builder.com">www.m3builder.com</a>
<b>Ubicación:</b>	Sala de Ventas. Vía Panamericana, El Limón, La Chorrera, Plaza Premium, Local N°1.
<b>Nombre y registro del Consultor:</b>	Fernando Cárdenas IRC-005-2006 Julio Díaz IRC-046-2002

## **2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.**

El proyecto **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**, consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes, y su debido almacenaje en el sitio, utilizando para la elaboración en el sitio equipos livianos como mezcladora portátil, y para el caso de requerirse mayor volumen de hormigón, será suministrado a través de camiones mixer, mediante empresas que prestan el servicio a nivel local. Dentro del área del proyecto, no se contempla la instalación de ninguna planta industrial de producción de hormigón, agregados y/o premezclados a gran escala, las actividades únicamente se circunscriben a las ya antes descritas, sobre una superficie de tres (3) hectáreas únicamente.

El proyecto se desarrollará en la finca con Folio Real N° 239669 (F), con Código de Ubicación 8616, con una superficie inicial de 84ha+3895m<sup>2</sup>+17d<sup>2</sup> y resto libre de

57ha+6086m<sup>2</sup>+35dm<sup>2</sup>, cuyo propietario es el sr. Donatilo Tejada con cedula de Identidad Personal no. 7-52-58, el cual mantiene un contrato de arrendamiento con la empresa M3 BUILDER, S.A., sobre una superficie de tres (3) hectáreas para la ejecución del proyecto.

La promotora del proyecto es la sociedad M3 BUILDER, S.A., registrada en el Registro Público de Panamá, (MERCANTIL) Folio N° 155669416, cuyo Representante Legal es el sr. Darinel Antonio Morales García, con cedula de Identidad Personal no. 8-749-150.

El monto de inversión para la ejecución del proyecto es de veinte mil balboas. (B/. 20,000.00).

### **2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.**

De manera resumida el área del proyecto, en cuanto a sus características físicas presenta suelos de textura arcillosa, color rojizo, de clase VI, No arable, con limitaciones severas, menor fertilidad y mayor porosidad lo que los hace excesivamente permeables, según su capacidad agrologica. El terreno presenta una topografía completamente plana, no se observan áreas conformadas por declives o puntos quebrados abruptos, escarpados, entre otros.

Dentro del área del proyecto no existen fuentes hídricas superficiales, ni en sus cercanías. En cuanto a la vegetación del sitio, se encuentra constituida por un manto vegetal herbáceo (gramíneas), con algunos árboles aislados, y cercas vivas de mangas de potreros. Referente a especies silvestre solo se identifican individuos característicos de sitios alterados y donde se evidencias vestigios de actividades pecuarias, siendo representada principalmente por individuos de la clase Ave, no se identificaron especies de mamíferos, ni herpetológicas, durante las giras de campo.

#### **2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevante generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.**

En el medio biológico, los impactos no son significativos, puesto que no existen hábitats que favorezcan las condiciones adecuadas para albergar especies silvestres, tanto de flora y fauna como tal, mientras que los del medio físico se consideran significativos y mitigables con medidas de fácil aplicación y en estricto cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. Para este proyecto, el manejo de los desechos, es el aspecto que en circunstancias especiales puede ser objeto de mayor riesgo socio-ambiental; un deficiente manejo de los desechos afecta la calidad del aire, siendo focos de posibles afectaciones en el entorno y causantes de molestias. Otro punto a añadir es la probabilidad de problemas ambientales como consecuencia del proyecto, será generada en las fases de construcción como: la generación de desechos sólidos, líquidos, ruido, partículas de polvo en suspensión, entre otros.

#### **Resumen de los impactos ambientales y sociales.**

<b>MEDIO</b>	<b>COMPONENTE</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>
<b>Físicos</b>	<b>Suelo</b>	Generación de desechos sólidos
		Alteración del estado de conservación de suelos.
		Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.
	<b>Aire</b>	Generación de ruido
		Generación de polvo.
	<b>Agua</b>	Alteración de la calidad y cantidad de agua
		Generación de aguas residuales.
<b>Biológicos</b>	<b>Flora</b>	Limpieza y remoción de capa vegetal
	<b>Fauna</b>	Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.
<b>Socio-económicos</b>	<b>Socio-económicos y</b>	Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos y permisos.

<b>y cultural</b>	<b>cultural</b>	Generación de empleos.
		Posibilidad a riesgo de accidentes laborales
		Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.
		Incremento de la actividad comercial en el área y país.
		Demanda de bienes y servicios.
		Aumento del valor catastral de las propiedades circundantes.

**Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>		<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
<b>Generación de desechos solidos</b>		→ Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto. → Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto. → No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.
<b>Alteración del estado de conservación de suelos.</b>		→ Realizar los trabajos en apego a los planos de diseños de la obra. → Señalizar el o las áreas de trabajo a Intervenir.
<b>Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.</b>		→ Contar con maquinaria y equipos pesados en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día.



<b>Generación de ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Contar con maquinaria en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día.</li> <li>→ Establecer un horario específico de trabajo.</li> <li>→ Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).</li> <li>→ Evitar el uso d troneras, claxon, altoparlantes innecesariamente.</li> <li>→ Evitar mantener maquinarias y equipos pesados encendidos innecesariamente.</li> </ul>
<b>Generación de polvo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Humedecer las áreas trabajadas.</li> <li>→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).</li> </ul>
<b>Alteración de la calidad y cantidad de agua.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Verificar el estado general del sistema de plomería que se utilizara en el proyecto, principalmente verificando posibles fugas, deterioro, daños de las tuberías entre otros.</li> <li>→ Colocar pistolas de agua durante el uso de mangueras en la fase de construcción y operación.</li> <li>→ Racionalizar el uso del vital líquido en la medida de lo posible.</li> </ul>
<b>Generación de aguas residuales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Brindar adecuado mantenimiento a las letrinas portátiles.</li> <li>→ Verificar que las conexiones y sistema de plomería, funcione en óptimas condiciones, no presente fugas, ni deterioros de ningún tipo.</li> <li>→ Brindar el correspondiente y adecuado mantenimiento preventivo al Sistema de Tratamiento de Aguas residuales,</li> <li>→ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.</li> <li>→ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.</li> </ul>

<b>Limpieza y remoción de capa vegetal.</b>	→ Ejecutar un programa de arborización y ornamentación en el sitio.
<b>Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.</b>	→ Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.
<b>Contribución al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos</b>	→ Cumplir las contribuciones formales y establecidas según ley.
<b>Generación de empleo</b>	→ Respetar las obligaciones tributarias y demás.
<b>Posibilidad a riesgo de accidentes laborales</b>	→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). → Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias. → Contar con los números telefónicos de emergencias.
<b>Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.</b>	→ Mantener buena comunicación y relaciones con la población circundante.

### **3. INTRODUCCION.**

#### **3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.**

**El Alcance:** es elevar a consideración del proceso de evaluación del Ministerio de Ambiente el referido Estudio de Impacto Ambiental, buscando cumplir primeramente con las formalidades legales, en estricto cumplimiento de las normativas ambientales y disposiciones vigentes, teniendo por finalidad evaluar la ejecución del proyecto y su incidencia, determinando las medidas necesarias, para su realización, viabilidad y sostenibilidad ambientalmente.

#### **La importancia es:**

1. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
2. Evaluar el medio físico, biológico y socioeconómico, donde se desarrollará el proyecto,
3. Identificar todos aquellos potenciales impactos ambientales que se puedan generar como consecuencia de la actividad propuesta,

#### **La metodología desarrollada fue:**

1. Primeramente, revisión y análisis del proyecto propuesto con el promotor,
2. Visita al sitio y evaluación del Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII),
3. Revisión de documentación y fuentes bibliográficas,

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

##### 4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

El objetivo principal del proyecto **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**, consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes, y su debido en almacenaje en el sitio, utilizando para la elaboración en el sitio equipos livianos como mezcladora portátil, y para el caso de requerirse mayor volumen de hormigón, será suministrado a través de camiones mixer, mediante empresas que prestan el servicio a nivel local. Dentro del área del proyecto, no se contempla la instalación de ninguna planta industrial de producción de hormigón, agregados y/o premezclados a gran escala, las actividades únicamente se circunscriben a las ya antes descritas, sobre una superficie de tres (3) hectáreas únicamente y según plano de obra. A continuación, se detalla desglose de áreas:

DISTRIBUCION DE ÁREAS:	
Descripción	Superficie (m <sup>2</sup> )
Galera # 1	178.00
Galera # 2	155.00
Galera # 3	166.50
Material pétreo	160.00
Almacén	70.00
Oficina	174.00
Área libre	9096.50

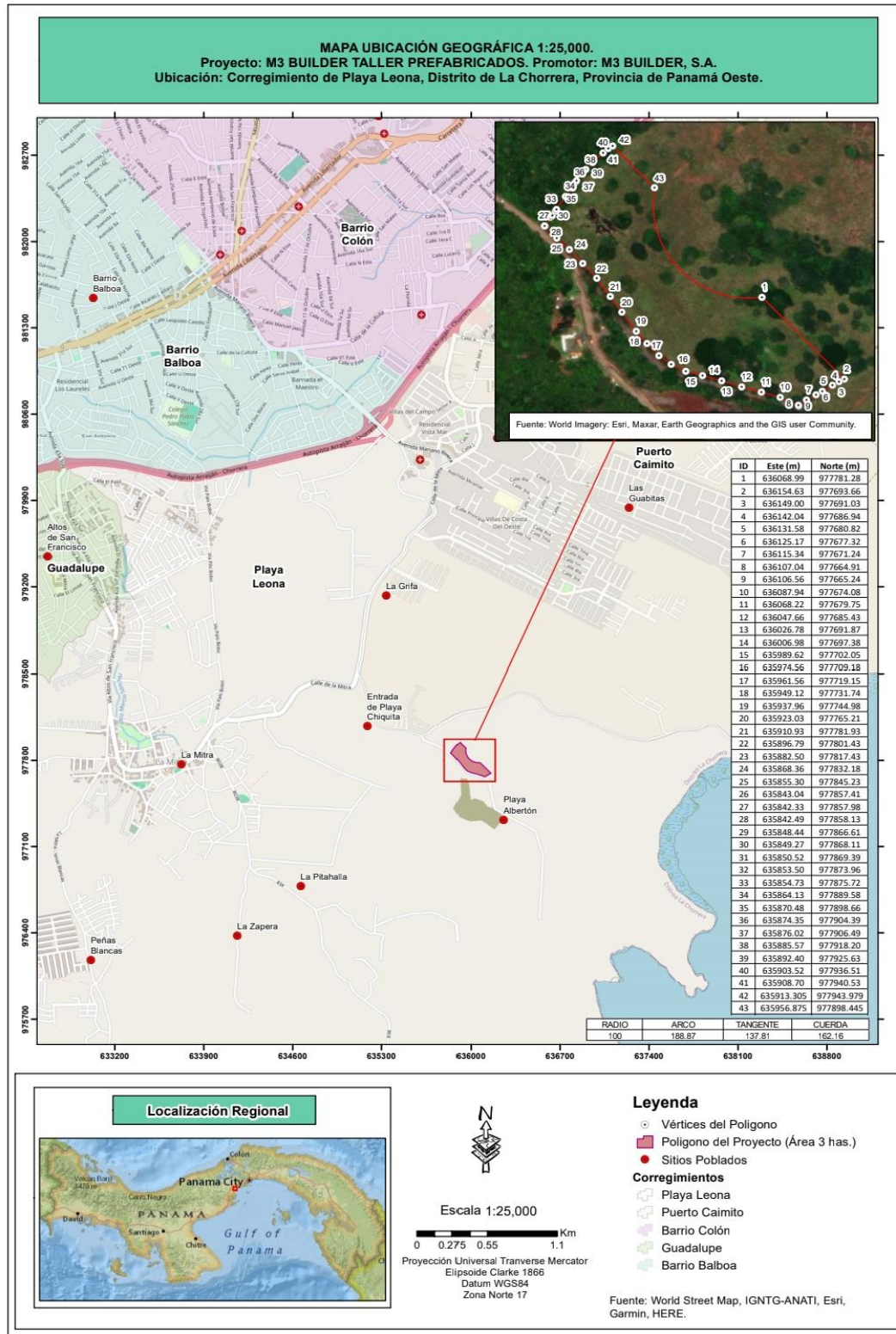
Fuente: promotor.

Entre algunos de estos prefabricados, tenemos: bolardos, columnas, balaustres, capiteles, bases, tinas, maceteros, tubos de alcantarillado, caja de medidor, tragantes, media caña, planchas, jerseys, bloques de diferentes tamaños y diseños, entre otros.

**Justificación:**

- Ampliar las actividades que desarrolla la empresa, contribuir al sector de la industria de construcción que se lleva a cabo en el país, y abastecer la demanda del mercado nacional, dependientes de estos productos y sus derivados de hormigón a través de su distribución y comercialización.
- Se generan nuevas oportunidades laborales de manera directa e indirecta en las fases construcción y operación del proyecto,
- Se contribuye al pago de impuesto fiscales, municipales, planillas generales, entre otros.
- El proyecto se restringe una localidad específica y sitio determinado, según plano de diseños y alcance.
- El proyecto durante todo el desarrollo de sus fases no genera riesgos ambientales negativos significativos, ni tampoco impacto de gran magnitud y transcendencia ambiental, ni a corto y/o largo plazo.
- Se contará y ejecutará un estricto Plan de Manejo Ambiental.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.



**4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.**

Se adjunta el siguiente cuadro de coordenadas UTM-DATUN WGS-84:

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	122.52	S 44°20'42.6" E	636068.990	977781.276
P2	P2 - P3	6.21	S 64°59'53.7" O	636154.632	977693.655
P3	P3 - P4	8.07	S 59°33'9.3" O	636149.003	977691.030
P4	P4 - P5	12.12	S 59°41'9.6" O	636142.042	977686.938
P5	P5 - P6	7.30	S 61°21'59.4" O	636131.582	977680.822
P6	P6 - P7	11.56	S 58°15'51.3" O	636125.173	977677.323
P7	P7 - P8	10.44	S 52°40'28.0" O	636115.338	977671.241
P8	P8 - P9	0.58	N 54°57'12.3" O	636107.037	977664.911
P9	P9 - P10	20.61	N 64°37'44.6" O	636106.562	977665.244
P10	P10 - P11	20.52	N 73°56'5.7" O	636087.936	977674.077
P11	P11 - P12	21.32	N 74°33'14.6" O	636068.219	977679.754
P12	P12 - P13	21.86	N 72°51'55.9" O	636047.664	977685.434
P13	P13 - P14	20.55	N 74°27'40.4" O	636026.779	977691.873
P14	P14 - P15	17.98	N 74°57'12.3" O	636006.983	977697.377
P15	P15 - P16	16.66	N 64°39'16.0" O	635989.616	977702.046
P16	P16 - P17	16.38	N 52°30'45.4" O	635974.559	977709.178
P17	P17 - P18	17.71	N 44°39'47.1" O	635961.563	977719.145
P18	P18 - P19	17.32	N 40°7'23.2" O	635949.117	977731.739
P19	P19 - P20	25.14	N 36°25'51.1" O	635937.957	977744.981
P20	P20 - P21	20.63	N 35°53'24.5" O	635923.026	977765.210
P21	P21 - P22	24.09	N 35°56'20.3" O	635910.930	977781.925
P22	P22 - P23	21.46	N 41°46'52.9" O	635896.793	977801.428
P23	P23 - P24	20.43	N 43°45'48.0" O	635882.496	977817.428
P24	P24 - P25	18.47	N 45°2'31.6" O	635868.364	977832.183
P25	P25 - P26	17.27	N 45°11'0.4" O	635855.296	977845.233
P26	P26 - P27	0.91	N 51°9'43.3" O	635843.042	977857.409

P27	P27 - P28	0.22	N 45°28'2.6" E	635842.332	977857.980
P28	P28 - P29	10.36	N 35°5'33.5" E	635842.487	977858.133
P29	P29 - P30	1.71	N 28°55'13.4" E	635848.443	977866.611
P30	P30 - P31	1.80	N 44°16'16.0" E	635849.270	977868.106
P31	P31 - P32	5.45	N 33°5'44.5" E	635850.523	977869.392
P32	P32 - P33	2.15	N 35°1'14.3" E	635853.500	977873.959
P33	P33 - P34	16.75	N 34°7'19.0" E	635854.733	977875.718
P34	P34 - P35	11.08	N 34°58'42.8" E	635864.129	977889.584
P35	P35 - P36	6.92	N 34°3'46.5" E	635870.478	977898.660
P36	P36 - P37	2.68	N 38°21'36.8" E	635874.353	977904.390
P37	P37 - P38	15.11	N 39°13'35.4" E	635876.017	977906.494
P38	P38 - P39	10.09	N 42°33'58.4" E	635885.574	977918.201
P39	P39 - P40	15.56	N 45°38'22.6" E	635892.401	977925.634
P40	P40 - P41	6.55	N 52°9'25.5" E	635903.524	977936.511
P41	P41 - P42	5.76	N 53°10'54.0" E	635908.696	977940.529
P42	P42 - P43	63.02	S 43°44'14.8" E	635913.305	977943.979
P43	P43 - P1	162.17	S 43°44'14.8" E	635956.875	977898.445

CUADRO DE DATOS DE LA CURVA					
CURVA	ANGULO	RADIO	ARCO	TANGENTE	CUERDA
C1	107°55'16"	100	188.87	137.81	162.16

#### 4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

##### 4.3.1. Planificación.

La fase de planificación del proyecto involucra todas las acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos y otros. Los estudios de diseño de la obra contemplaron: elaboración del anteproyecto, elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A. Cat I), confección de planos, tramitación y obtención de permisos correspondientes, por mencionar algunos.



#### 4.3.2. Ejecución.

**4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

Concierne a la fase de trabajos en campo entre las cuales se pueden describir:

- **Delimitación del área:** contempla la demarcación del sitio del proyecto a intervenir.
- **Conformación del suelo:** conlleva trabajos de explanación de acomodo y acondicionamiento del terreno hasta llevarlo al nivel óptimo aprovechable para la construcción de las estructuras básicas e instalación de contenedores modulares.
- **Construcción de estructuras:** involucra todas aquellas labores constructivas e instalaciones necesarias, tales como:
  - Excavación para cimentado de columnas,
  - Construcción general.
  - Instalación de sistema de plomería,
  - Instalación de sistema de electricidad,
  - Acabado general
- **Construcción de estacionamientos:** donde se habilitarán los estacionamientos abiertos requeridos.

#### Equipos e insumos:

- **Materiales, equipos, herramientas, insumos, y maquinaria de construcción:** arena, bloques, tubos galvanizados, piedra de diferente granulometría, sacos de cemento, varillas de hierro, hojas de zinc, carriolas, martillos, plomadas, palaustres, palas, picos, carretilla, drill, pulidoras, vigas H, mezcladora de concreto, andamios, vehículo Pick-up, equipo de acetileno, máquina de soldadura, drills etc,
- **Materiales de plomería:** tubos PVC de diámetros diferentes, codos, grifos etc,
- **Insumos generales de electricidad:** cableado, tomacorrientes, focos, cajillas, medidores, acometidas, etc,

- **Equipos de protección personal:** chalecos reflectores, guantes, botas de seguridad, orejeras, lentes, mascarillas, cascos, entre otros.
- **Equipos de primeros auxilios:** botiquines, extintores ABC y libretas de números de emergencias.

**Mano de obra:** en esta fase se generan unas 10 plazas de trabajos de forma temporal directa.

**Los servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

- **Agua:** será abastecida mediante la perforación de pozo, para lo cual se solicitarán los correspondientes permisos, realizando los trámites requeridos.
- **Energía:** contratado y suministrado por la proveedora nacional NATURGY.
- **Vías de acceso:** vía el Sector de la Mitra que conduce hacia el vertedero Municipal, frente a la Empresa Veolia.
- **Transporte público:** se cuenta con el servicio prestado por el servicio colectivo de autobuses, selectivo de taxis, entre otros.

**4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).**

Culminada la fase construcción de infraestructura y de todas las obras civiles, y los correspondientes permisos, se procederá a dar inicio a las actividades operacionales del proyecto para cumplir con fin propuesto por el promotor.

**Equipos e insumos** tales como:

- **Mobiliario:** escritorios, sillas, etc.
- **Útiles de oficina:** páginas, bolígrafos, engrapadora, clicks, entre otros.
- **Equipo de oficina:** computadora, sumadoras, impresoras, etc.

- **Insumos de aseo e higiene:** trapeadores, productos de limpieza líquidos y en polvo, escobas, mangueras de agua, y otros.
- **Equipos de primeros auxilios:** botiquinis, extintores ABC, y libretas de números de emergencias.

**Mano de Obra:** un estimado de 6 plazas de trabajos de forma permanente y directa.

**Los servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).**

- **Agua:** será abastecida mediante la perforación de pozo, para lo cual se solicitarán los correspondientes permisos, realizando los trámites requeridos.
- **Energía:** contratado y suministrado por la proveedora nacional NATURGY.
- **Vías de acceso:** vía el Sector de la Mitra que conduce hacia el vertedero Municipal, frente a la Empresa Veolia.
- **Sistema de tratamiento de aguas residuales:** Dichos efluentes líquidos, serán canalizados a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, constituido por un tanque séptico, con pozo ciego con la capacidad suficiente, cumpliendo con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.
- **Transporte público:** se cuenta con el servicio prestado por el servicio colectivo de autobuses, selectivo de taxis, entre otros.

#### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.**

No se prevé el abandono inmediato, ni a corto plazo del proyecto por el momento. En caso de ocurrencia de estos, debido a eventualidades fortuitas, que no sean controlables, se procederá a la presentación de un Plan de Abandono y Recuperación Ambiental, restableciendo las áreas ya impactadas.

#### 4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

Fase	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Planificación																		
Construcción																		
Operación																		
Cierre	No se prevé su abandono inmediato																	

#### 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

##### 4.5.1. Sólidos.

- **Planificación:** se generan de forma poco significativa, básicamente resto de desechos como papel y otros.
- **Construcción:** generados por desechos inorgánicos principalmente: envases plásticos de comida, cartuchos, restos de material de construcción, bolsas plásticas y otros, los cuales serán recogidos en bolsas negras dentro de tinacos de basura, ubicados en un sitio específicos para el momento de su recolección por parte de la empresa local, que brinda el servicio en el área, e igual de ser necesario serán llevados al vertedero municipal.
- **Operación:** resto inorgánicos de cartón, papel, cartuchos, sacos, envases plásticos, y otros los cuales serán colectados y depositados en la tinaquera, para su posterior retiro por la empresa local encargada de la recolección de basura en el distrito, previo contrato.
- **Abandono:** No se generan.

##### 4.5.2. Líquidos.

- **Planificación:** no se generan.
- **Construcción:** en construcción solo aquellos originados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, evacuadas a través de letrinas

portátiles, alquiladas a empresas especializadas en ofrecer este servicio, y retiradas una vez culminen los trabajos.

- **Operación:** es mínimo y no se generan grandes volúmenes de aguas residuales, ya que será utilizado únicamente por el personal colaborador en un horario específico de trabajo. Dichos efluentes líquidos, serán canalizados a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, constituido por un tanque séptico, con pozo ciego con la capacidad suficiente, cumpliendo con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua. Usos y Disposición final de lodos. Se contempla brindarle el mantenimiento y limpieza a través de empresas especializadas que realizan esta actividad.
- **Abandono:** No se generan.

#### 4.5.3. Gaseosos.

- **Planificación:** no se generan.
- **Construcción:** aquellas partículas generadas de las actividades constructivas, como polvillo de cemento, entre otras para lo cual se procura humedecer las áreas donde se prepare el mortero y ubicar un sitio específico para esta actividad, por otro lado, las otras posibles fuentes de emisión se derivan de los vehículos que transitan por el área de paso esporádico.
- **Operación:** aquellos generados únicamente por ciertos vehículos de automotor, y en las labores constructivas de los prefabricados, mismo que serán mitigados.
- **Abandono:** no se generan.

#### 4.5.4. Peligrosos.

- **Planificación:** no se generan.
- **Construcción:** no se generan.
- **Operación:** no se generan.
- **Abandono:** no se generan.

**4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.**

En revisión de la hoja digital de Macro Zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, MAPA No. 16.2.3-1, Subregión Pacífico Oeste, actualizada que consta en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el área donde se ubica el proyecto, corresponde a uso de Ocupación Residencial de Mediana Densidad.

**4.7. Monto global de la inversión.**

El presupuesto estimado para el desarrollo del proyecto es de veinte mil balboas. (B/. 20,000.00).

**4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.**

- Ley 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 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre. Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 66 de noviembre de 1994, por la cual, se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Ley No. 6, del 11 de enero del 2007. “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.

- Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2001, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971, Código de Trabajo. Regula las relaciones obrero patronal en el país.
- Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020. "Que deroga el decreto ejecutivo n°. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el reglamento nacional de urbanizaciones, lotificaciones y parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la república de panamá."
- Resolución 067-08 Dirección Nacional de Patrimonio Histórico de 20 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas".
- Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, "Por la cual se 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 obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua. "Usos y Disposición final de lodos".

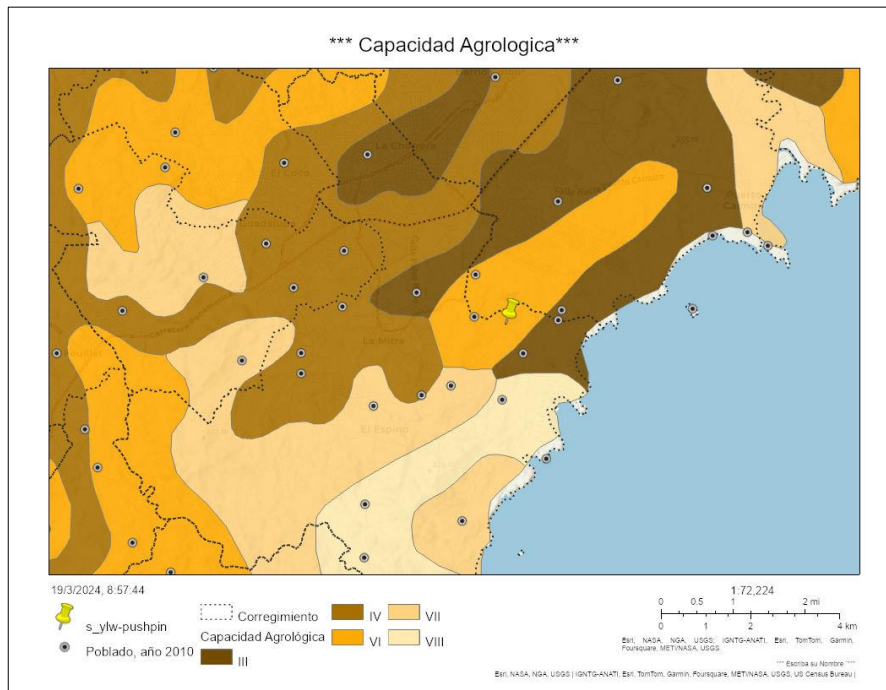
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.
- Decreto Ejecutivo N° 2, de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.



## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

### 5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

Los suelos en el área del proyecto son de textura arcillosa, color rojizo, de clase VI, No arable, con limitaciones severas, menor fertilidad y mayor porosidad lo que los hace excesivamente permeables, según su capacidad agrologica. En cuanto a su taxonomía, se clasifican dentro de la categoría de Ultisoles, presentando horizontes sub-superficiales rojos o amarillos, por acumulación de óxidos de hierro, una meteorización y translocación de minerales arcillosos, ácidos y de baja fertilidad.

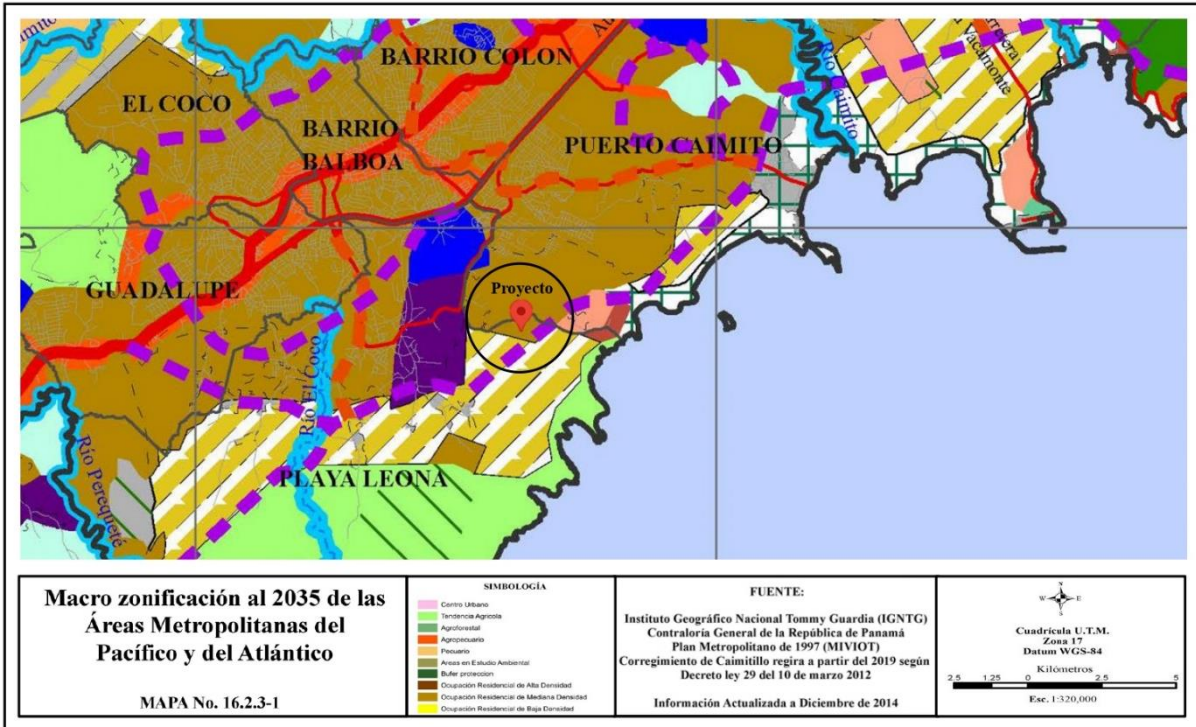


#### 5.3.1. Caracterización del área costera marina.

No aplica.

#### 5.3.2. La descripción del uso del suelo.

Según la hoja digital de Macro Zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, MAPA No. 16.2.3-1, Subregión Pacífico Oeste, actualizada que consta en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el área donde se ubica el proyecto, corresponde a uso de Ocupación Residencial de Mediana Densidad.



#### 5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El uso actual en las colindancias al sitio del proyecto es agropecuario, siendo terreno dedicado en su totalidad a la actividad pecuaria extensiva.

#### 5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

El sitio donde se ubica el proyecto es completamente plano, no se localiza cercano a fuentes hídricas, ni tampoco está rodeada de área fuertemente colinadas como barrancos o precipicios y/o ubicado adyacente a estos accidentes geográficos que pudiesen propiciar en un momento dado algún tipo de desastre natural de magnitud relevante con repercusiones y ocurrencia de pérdidas de vidas humanas. En ese sentido se puede determinar que, por la ubicación del proyecto, no es propensa a algún tipo de riesgo y/o desastre natural, ya que se trata de una zona bastante plana, no colinda con ningún tipo de fuentes hídricas, ni accidente geográfico como mesetas, colinas, montañas, ni tampoco se ubica al borde de acantilados, precipicios o barrancos.



### **5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.**

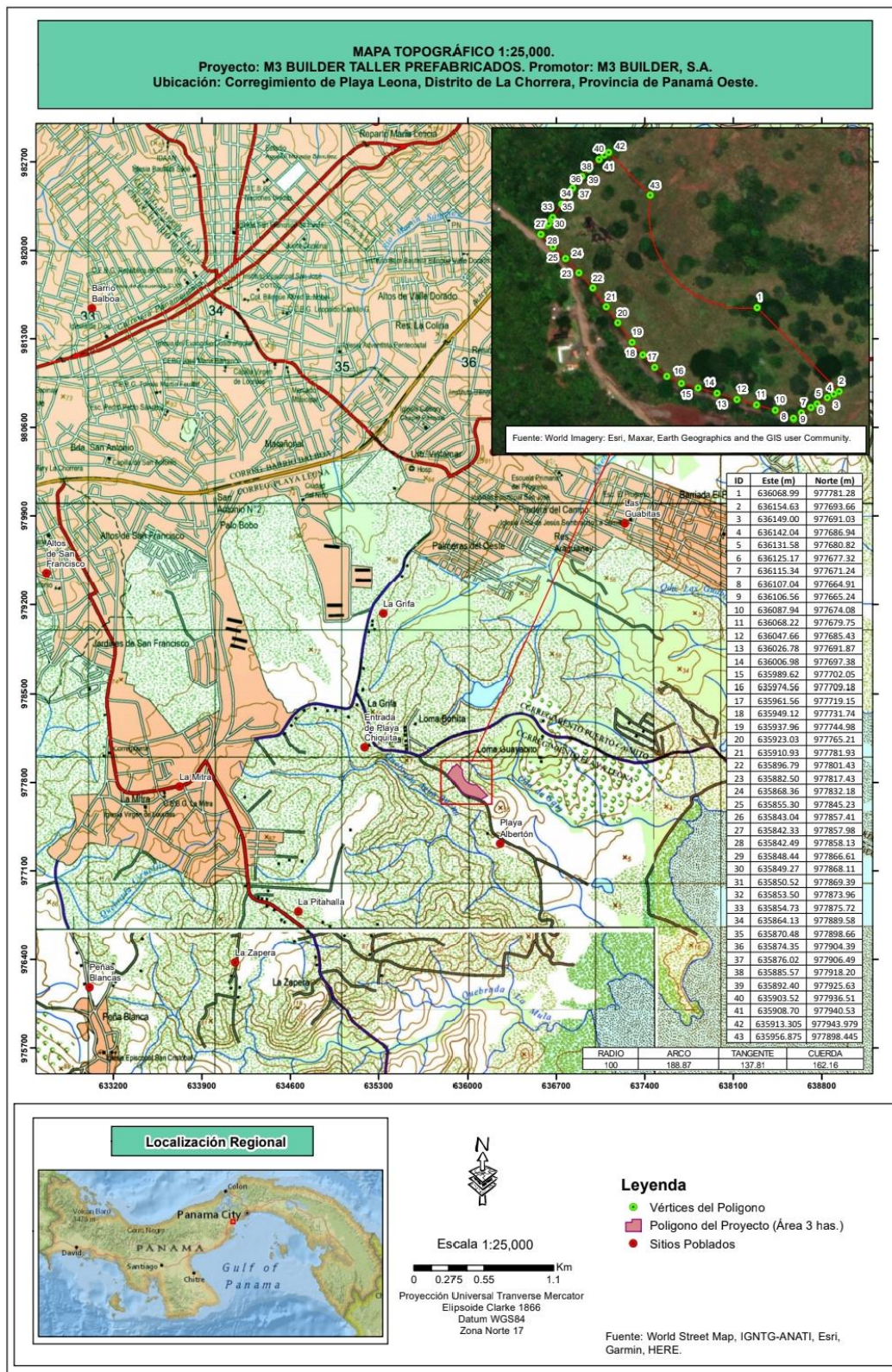
El área del proyecto presenta una topografía mayoritariamente plana sin ningún tipo de depresiones abruptas. No requiere de grandes volúmenes de corte y relleno, ya que la misma no excede del 5% de inclinación, considerándose plana.



Fotografías del área del proyecto.



### 5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



## **5.6. Hidrología.**

El área del proyecto se ubica en la Cuenca No. 140; Río Caimito.

### **5.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

No aplica, dentro del polígono del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos de ningún orden, ni discurren fuentes de aguas superficiales.

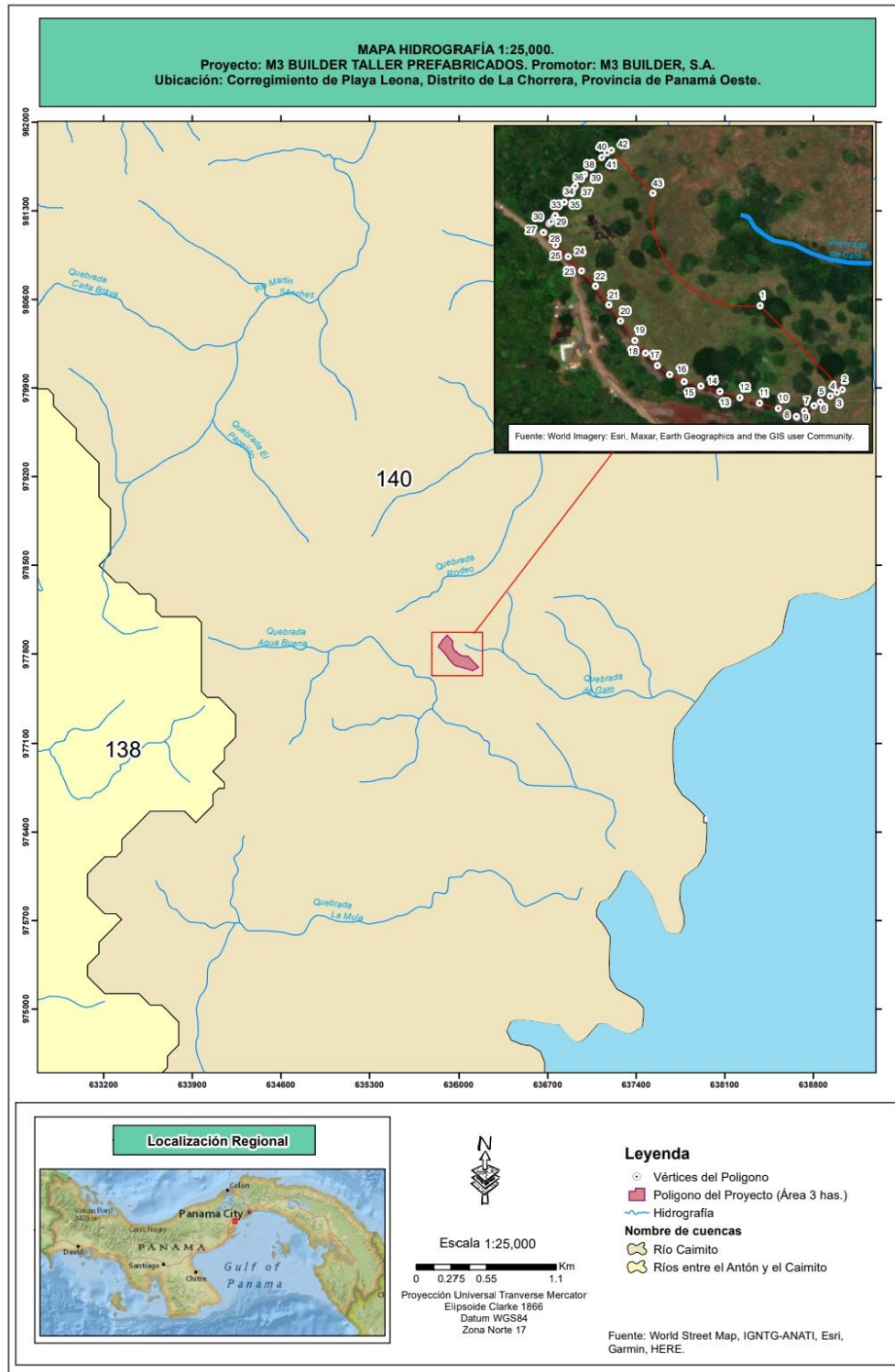
### **5.6.2. Estudio Hidrológico.**

No aplica.

#### **5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).**

No aplica.

**5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.**



## **5.7. Calidad de aire.**

En el área evaluada, no existen fuentes que emanen partículas contaminantes al ambiente, las únicas partículas fugitivas, son aquellas producidas por los vehículos que transitan por la zona de forma esporádica. **(Ver resultados de análisis en los anexos).**

### **5.7.1. Ruido**

En el área del proyecto las únicas fuentes emisoras de ruido, son aquellas caracterizadas por el tránsito de los vehículos que circulan por la zona de manera esporádica. **(Ver resultados de análisis en los anexos).**

### **5.7.3 Olores Molestos.**

En el sector, no se detectaron olores molestos, los únicos producidos son aquellos que provienen de la combustión interna de los vehículos que transitan por la zona de manera no recurrente.

## **5.8. Aspectos Climáticos.**

### **5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.**

El clima predominante en la zona según la clasificación de Köppen, corresponden al clima Tropical de sabana (Aw), con precipitaciones medias anuales que van desde los 1300 – 1500 mm anuales. Las temperaturas medias anuales se calculan en una media diaria de 26.8 grados centígrados. La temperatura media del mes más fresco es mayor a 18°C, con una diferencia mayor de 5°C entre el mes más cálido y el mes más fresco. La temperatura para el sitio se registre entre los 33° y 38°. En cuanto a la humedad relativa se registran valores de humedad de nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1% del 99%, para la zona se registra en 65%, mientras que, de presión atmosférica oscila en los 1008.1 mbar.



## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

### 6.1. Características de la Flora.

El área del proyecto está constituida por vegetación herbácea (gramíneas), ocupando la mayor representatividad del polígono asociado a arboles aislados y cercas vivas (balo - *Gliricidia sepium*) de división de mangas de potreros. Algunas de las especies dispersas tenemos guásimo (*Guazuma ulmifolia*), Panamá (*Sterculia apetala*), olivo (*Sapium glandulosum*), jobo (*Spondias mombin*).



Imágenes generales de especies del área del proyecto.

#### 6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

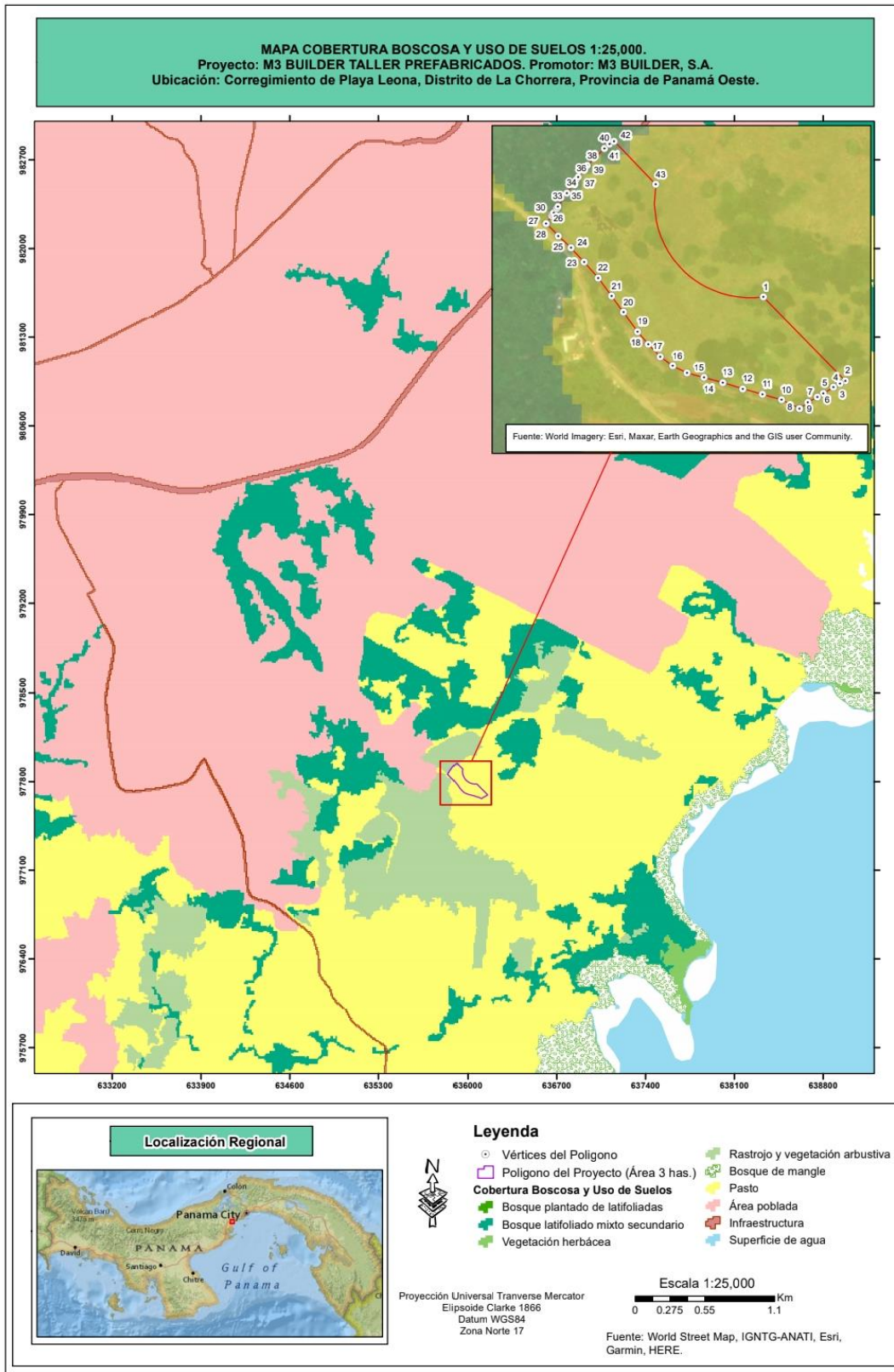
No aplica.

#### 6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

No aplica.



### 6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



## **6.2. Características de la Fauna.**

Debido a la reducida vegetación boscosa, la cual esta intrínsecamente ligada a la fauna silvestre como hábitats para refugio y alimento, se puede determinar que el sitio no presenta elementos que favorezcan esta condición, aunado a que la finca es utilizada en la ganadería extensiva.

### **6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.**

Consistió básicamente en un recorrido a pie en el sitio del proyecto con un esfuerzo de muestreo de 1/2 hora reloj en una jornada matutina, determinando que el área presenta una fuerte intervención antropogénica y cambio gradual de suelo, debido a su uso en actividades pecuarias.

#### **Bibliografía:**

**UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).** 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Verificado el 24/07/2015. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/search>.

### **6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.**

Las únicas posibles especies que se pudiesen encontrar son invertebrados asociados a este tipo de hábitat, representada por invertebrados pequeños como grillos, mariposas, mosquitos, escarabajos, libélulas, saltamontes, hormigas, avispas, artrópodos y ciertos vertebrados como el borriguero común (*Ameiva ameiva*), y el sapo común (*Rhinella horribilis*), entre otros. Las únicas especies observada son característicos de la clase Ave, siendo representada por individuos comunes como la garza (*Ardea alba*), paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), gallote (*Coragyps atratus*), bin bin (*Euphonia luteicapilla*), talingos (*Quiscalus mexicanus*), entre otros.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

### **7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.**

La zona de influencia denota una alta intervención antropológica. Los usos actuales de los sitios colindantes, son aquellos destinados a fincas extensas dedicadas a la producción pecuaria.

#### **7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.**

Según datos obtenidos del Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, censo de población y vivienda del año 2023, el Corregimiento de Playa Leona, registra los siguientes parámetros estadísticos, para una mejor comprensión se detallan:

#### **Datos del corregimiento de Playa Leona:**

##### **1. Patrones poblacionales.**

- Población total: 36,116    hombres: 17,558    mujeres: 18,558
- Población afrodescendiente: 15,773
- Población indígena: 3,094
- Mujeres en edad fértil: 58.7% (10,893).
- Edad mediana: 27 años

##### **2. Patrones migratorios.**

Características sociodemográficas y económicas de la población migrante en Panamá.  
(Provincia de Panamá Oeste)

- De este país (Panamá): 2,539    hombres: 1,187    mujeres: 1,352
- Población Migrante según sexo: 33,916 (13.6%)    hombres: 15,790 (46.6%)  
mujeres: 18,126 (53.4%).
- Nacionalidad: Colombia: 9,037, Venezuela: 6,686, Nicaragua: 5,579, China: 1,989, Republica Dominicana: 1,879, Estados Unidos: 1,253, Costa Rica: 629.

- Tasa de ocupación: 93.1%
- Tasa de desocupación: 6.9%



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República-censo de población y vivienda 2023. (Datos extrapolados para la población de Panamá Oeste).

## 7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.

### Introducción:

La participación ciudadana es un proceso público, dinámico y flexible cuya finalidad es informar a la población involucrada de manera clara y oportuna sobre la actividad que se realizaran en un proyecto. Comprende el diálogo entre el promotor del proyecto y la ciudadanía, acerca del marco normativo que las regula y las medidas de prevención y manejo de los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto. Asimismo, permite conocer las percepciones e inquietudes de la población involucrada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

### **Objetivo General:**

- Incluir en etapa temprana a los moradores del sector, en todas las etapas del proyecto, no solo recibiendo información sino incluso con una participación activa desde la fase de planificación y durante el desarrollo del proyecto.

### **Objetivos específicos:**

- Informar a los habitantes del área colindante al proyecto su alcance, justificación y objetivos.
- Conocer la percepción (opiniones, observaciones y preocupaciones) de la comunidad involucrada con respecto a este.
- Establecer mecanismos de diálogo e interacción con los pobladores de las comunidades para el buen desempeño y desarrollo de dicho proyecto.

### **Base Legal:**

Según Capítulo II, Del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, artículo 40: Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

- a.1. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.
- a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:
  - a.2.1. Entrega de volantes.

### **Metodología:**

La metodología para conocer las opiniones de los residentes del área, se basó en la ejecución de un cuestionario pre-elaborado por el equipo consultor que dentro de su contenido se recopila la información de las generales del entrevistado; así como su

opinión referente al proyecto a realizar. Una vez explicado el proyecto se procedió a la formulación de preguntas abiertas y conversaciones no formales y solicitarle su opinión al respecto.

Se realizaron 12 entrevistas el día 03 de abril del 2024. De igual forma se distribuyeron volantes informativos en el sector para dar conocer el proyecto. La fórmula empleada fue la de cálculo del tamaño de muestra para una población finita, para un universo conocido y con una población específica.

Formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * q * p}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * q * p}$$

Dónde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de la población

Z = Nivel de confianza (constante)

## TAMAÑO DE MUESTRA

**n** = Tamaño de muestra buscado

**N** = Tamaño de la Población o Universo

**Z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

**e** = Erro de estimación máximo aceptado

**p** = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

**q** =  $(1 - p)$  = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

**Z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

Nivel de confianza: es el grado de certeza (o probabilidad), expresado en porcentaje con el que se pretende realizar la estimación de un parámetro a través de un estadístico muestra.

✓ EL NC lo coloca el investigador

Nivel de confianza	Z <sub>alfa</sub>
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

e = error de estimación máximo aceptado (0.25).

q = nivel de probabilidad de ocurrencia

p = nivel de probabilidad de No ocurrencia.

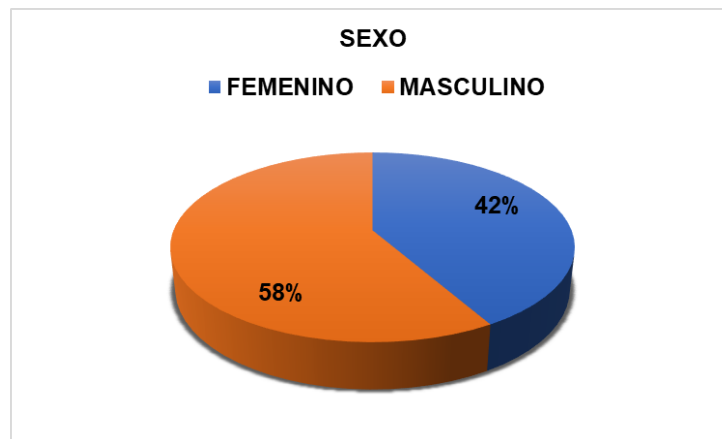
Para el proyecto en específico se seleccionó el área de influencia directa, tomando una muestra representativa de 50 personas (n), ubicadas en el radio de acción del área, y que influye sobre el referido proyecto.

$$n = \frac{50 * 1.645^2 * 0.50 * 0.50}{0.25^2 * (49 - 1) + 1.645^2 * 0.50 * 0.50} = \frac{33.83}{2.73} = 12.39$$

### Resultados:

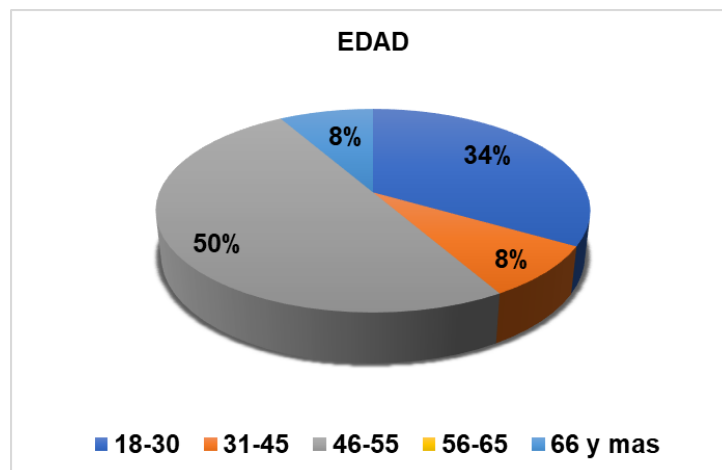
A continuación, se detallan:

➤ **DATOS GENERALES.**



Femenino: 5

masculino: 7



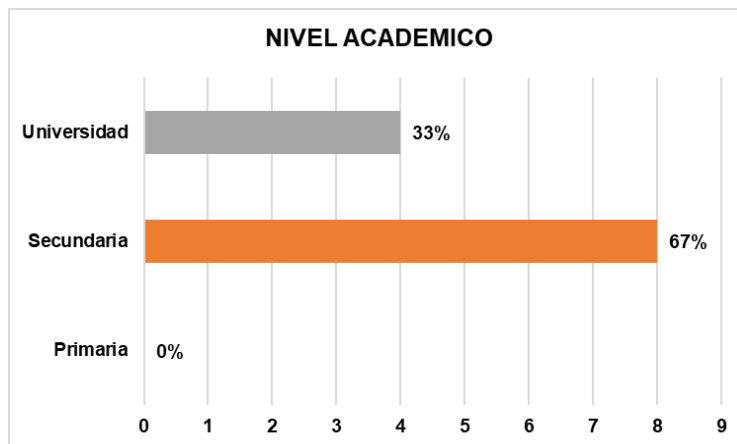
18-30: 4

31-45: 1

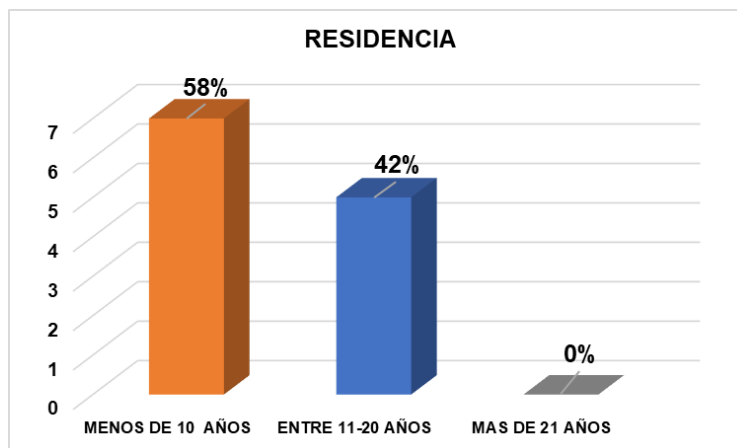
46-55: 6

56-65: 0

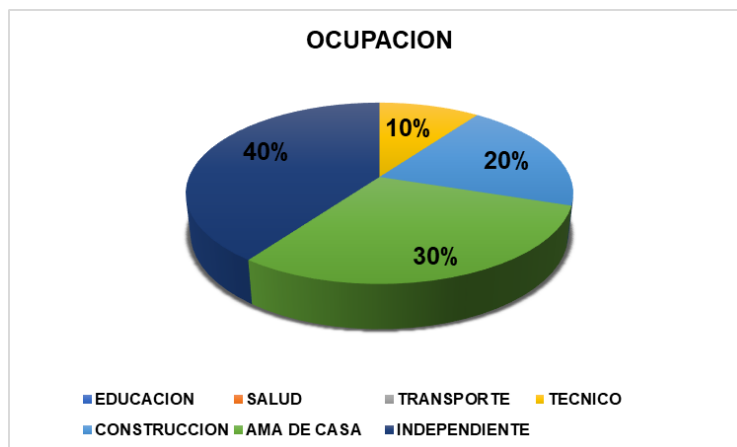
66 y más: 1



**Primaria: 0    Secundaria: 8    Universidad: 4**



**menos de 10 años: 7    entre 11-20 años: 5    más de 21 años: 0**

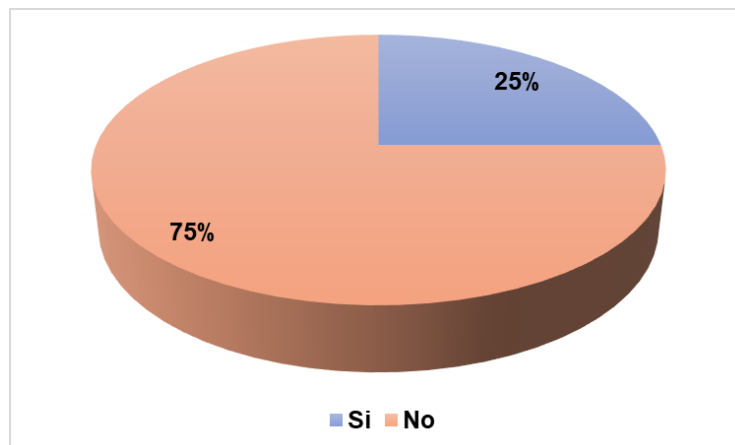


**Educación: 0    Salud: 0    Transporte: 0    Técnico: 1    Construcción: 2    ama de casa: 3    Independiente: 4    Otro: 2**

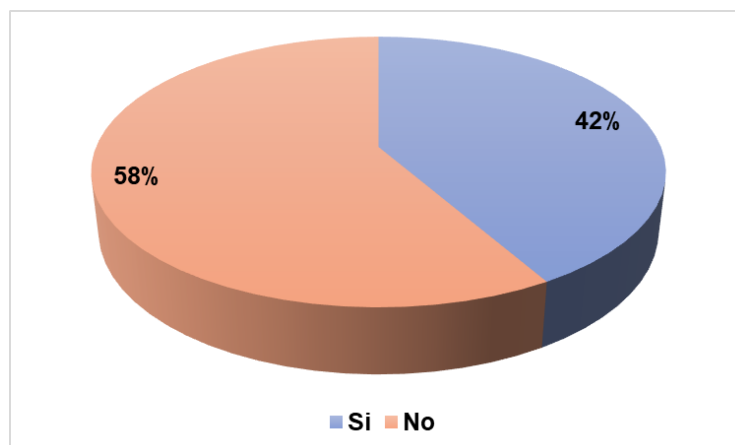


➤ **GENERALES DEL PROYECTO.**

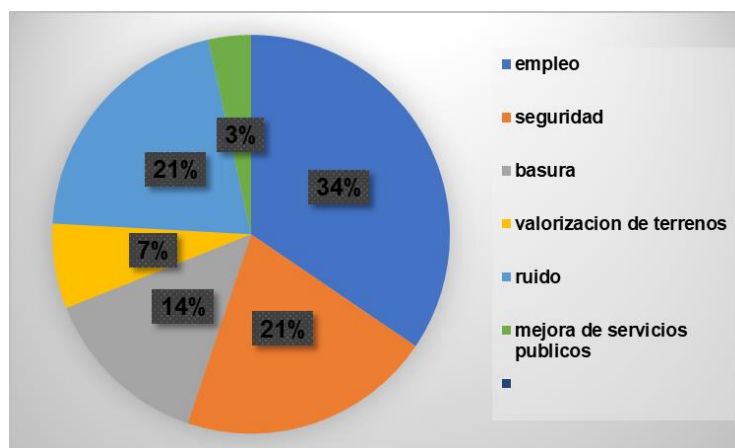
**1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto:**



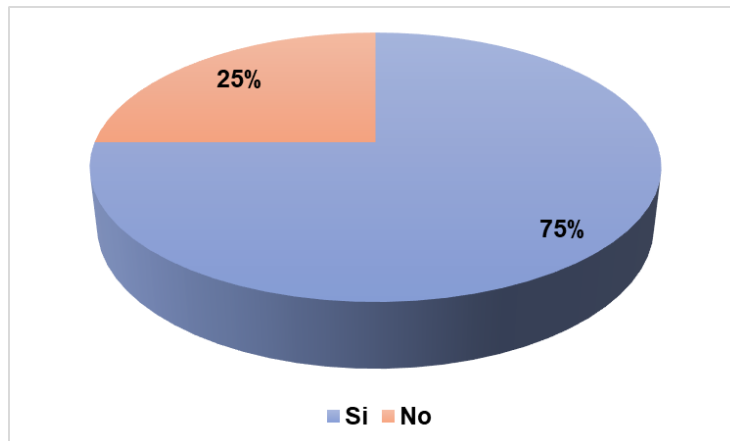
**2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área:**



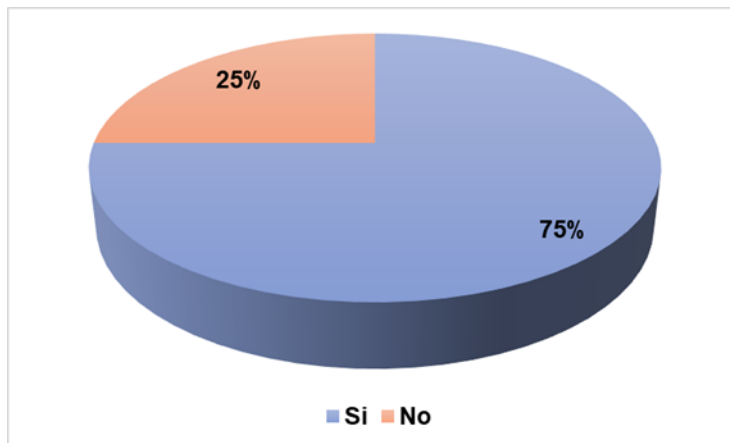
**3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:**



**4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área:**



**5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto:**



**6. Tiene alguna recomendación:**

- Que el proyecto no cause daños a la biota del área,
- Que se mitiguen las partículas de polvo, durante las distintas fases del proyecto,
- Que se tome en cuenta mano de obra local en la medida posible.

**Listado de entrevistados:**

No.	Nombre y Apellido	CIP	Dirección
1	Carlos García	5-21-171	Vía principal, Loma Bonita, colindante a la barriada Colinas del Mar.
2	Dagoberto Nieto	8-367-677	Colinas del Mar, casa no. 69
3	Emily Reina	5-717-1557	Vía principal, Playa Chiquita, colindante a

			la barriada Colinas del Mar.
4	Reserva de nombre y cedula		Vía principal, Playa Chiquita, colindante a la barriada Colinas del Mar.
5	Leonel Vejan	12-715-165	Vía principal, Playa Chiquita, colindante a la barriada Colinas del Mar.
6	Jorge Cefernis	3-56-389	Colinas del Mar, casa no. 02
7	Marta Vargas	3-74-995	Vía principal, Playa Chiquita, colindante a la barriada Colinas del Mar.
8	José Pineda	8-527-2156	Vía principal, Playa Chiquita, casa no. 08
9	Reserva de nombre y cedula		Vía principal, Playa Chiquita,
10	Kevin Aiprua	8-926-1477	Vía principal, Playa Chiquita, colindante a la barriada Colinas del Mar.
11	Suleyma Martínez	E-1365837	Colinas del Mar, casa no. 12
12	Reserva de nombre y cedula		Vía principal, Playa Chiquita.

### Conclusiones:

- La gran mayoría de los entrevistados se mostraron a favor de la ejecución del proyecto, con una ponderación del 75%,
- Las entrevistas se realizaron en un radio de acción de 350 metros,
- El tipo de muestreo utilizado fue aleatorio simple,
- Dentro del área, no existen viviendas colindantes y/o a menos de 50 del área del proyecto, en ese sentido la población más cercana es la ubicada sobre la Vía principal que conduce hacia el sector de Playa Chiquita, y la barriada Colinas del Mar.
- La zona en general está conformada por fincas agropecuarias de grandes extensiones de tierra, dedicadas principalmente a la actividad ganadera, y no se observaron viviendas dentro de estas, por otro lado, algunas fincas, no presentan estas,
- La empresa VEOLIA, se reservó el derecho de emitir, comentarios y opiniones referente al proyecto.

➤ **FOTOGRAFÍAS:**





➤ VOLANTE INFORMATIVA.

## VOLANTE INFORMATIVA

**PROYECTO:** M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

**PROMOTOR:** M3 BUILDER, S.A.

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

1

### GENERALES DEL PROYECTO

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes en un área de 3 hectáreas.



2

### IMPACTOS NEGATIVOS

- ✓ Generación de desechos sólidos.
- ✓ Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.
- ✓ Generación de ruido.
- ✓ Generación de polvo.
- ✓ Generación de aguas residuales.
- ✓ Limpieza y remoción de capa vegetal
- ✓ Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.

3

### MEDIDAS DE MITIGACION

- ✓ Implementar una adecuada recolección de los desechos sólidos que se producirán en el proyecto.
- ✓ Instalar recipientes plásticos para la basura.
- ✓ No quemar basura en el proyecto.
- ✓ Contar con maquinaria y equipos pesados en buenas condiciones.
- ✓ Establecer un horario específico de trabajo.
- ✓ Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).
- ✓ Humedecer las áreas trabajadas.
- ✓ Brindar mantenimiento al Sistema de Tratamiento de Aguas residuales.
- ✓ Arborizar el sitio.
- ✓ Cumplir las leyes.
- ✓ Mantener buenas relaciones con la población.
- ✓ Informar al MiAmbiente en caso de ver animales silvestres.
- ✓ No cazar.

### IMPACTOS POSITIVOS

- ✓ Generación de empleos.
- ✓ Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos y permisos.
- ✓ Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.
- ✓ Incremento de la actividad comercial en el área y país.
- ✓ Aumento del valor catastral de las propiedades circundantes.

### INFORMACION DE CONTACTO

Contacto: Darinel Morales

Teléfono: 344-1291

E-mail: [ventas@m3builder.com](mailto:ventas@m3builder.com)

### **7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.**

Referente a sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural, se determinó que en el sitio del proyecto, no hay reportes de vestigios, no se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto, tampoco mantiene en sus zonas circundantes, ni colindancia con ningún monumento, excavación, construcción o edificación de orden religiosa, arqueológicas, ruinas u otros de interés. **(Ver informe en anexos).**

### **7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.**

Considerando los elementos que los componen y su interacción, según los factores naturales y culturales en sus alrededores, se puede indicar que corresponde a un sistema rural, conformado de fincas destinadas a actividades pecuarias y grandes extensiones de tierras de vocación y uso agropecuarias.

## 8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Componente	Línea Base Actual	Transformaciones que generara la actividad
<b>Medio Físico</b>		
<b>Suelo</b>	<p>Suelo.</p> <p>Los suelos del proyecto son de textura arcillosa, color rojizo, de clase VI, No arable, con limitaciones severas.</p> <p>Uso de suelo.</p> <p>Según su descripción de uso de suelo: corresponde a uso de Ocupación Residencial de Mediana Densidad.</p>	<p>El suelo será intervenido en áreas puntuales producto de trabajos de acomodo y acondicionamiento del terreno para la construcción de la infraestructura civil.</p> <p>No se cambia la zonificación actual, sin embargo, cabe señalar que en la actualidad el área no es sujeta a desarrollo inmobiliario.</p>
<b>Aire</b>	<p>Calidad de aire.</p> <p>En el área evaluada, no existen fuentes que emanen partículas contaminantes al ambiente, las únicas partículas fugitivas, son aquellas producidas por lo vehículos que transitan por el área, y son de paso esporádico en la zona en horarios específicos.</p>	<p>Se mantiene esta condición debido a la ubicación del proyecto. El proyecto no es generador de grandes emisiones en concentraciones que sobrepasen los límites permitidos.</p>

	<p><b>Ruido</b></p> <p>En el área del proyecto las únicas fuentes emisoras de ruido, son aquellas caracterizadas por el tránsito esporádico de los vehículos que circulan por la vía interna.</p> <p><b>Vibraciones.</b></p> <p>En el área del proyecto, no existen elementos generadores de altos niveles de vibraciones, ni se localiza cercano a fuentes emisoras de esta particularidad.</p> <p><b>Olores Molestos.</b></p> <p>No se perciben malos olores, de ningún tipo doméstico, de fábricas u otros, que generen esta particularidad odorífica en la zona y circundancia, además con la implementación del proyecto, no se genera esta perturbación, ni afectaciones significativas.</p>	<p>Por otro lado, las actividades del proyecto en su fase de operación no son generadoras excesivas y/o estridentes de ruidos.</p> <p>No se genera en ninguna fase del proyecto.</p> <p>Las actividades del proyecto en su fase de construcción y operación, no son generadoras de esta condición.</p>
<b>Agua</b>	Dentro del área del proyecto, no existen fuentes superficiales de agua, ni en sus colindancias.	No se esperan transformaciones, ni alteraciones de ningún tipo y orden sobre este componente.
<b>Medio Biológico</b>		
<b>Flora</b>	Está constituida por vegetación herbácea (gramíneas), ocupando	Limpieza de vegetación de gramíneas y tala selectiva de



	la mayor representatividad del polígono asociado a arboles aislados y cercas vivas de división de mangas de potreros	algunos árboles.
<b>Fauna</b>	El sitio no presenta hábitats, favorables para el desarrollo de especies silvestre, debido a su impacto antrópico del sitio y alteración de la línea base original en su momento.	No se esperan transformaciones de ningún tipo sobre este componente.
<b>Medio Socioeconómico</b>		
<b>Empleomanía</b>	Bajos niveles de empleo.	En fase de construcción se generan plazas de trabajo de manera temporal (directa e indirecta), y en fase de operación, también se generan plazas permanentes de forma directa aportando a la economía local del distrito y general del país.
<b>Económicos</b>	Contribución al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos. Impulso positivo al área contribuyendo a la reactivación económica del país. Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población. Incremento de la actividad comercial en el área. Aumento del valor catastral de las	Se mantiene estas acciones tanto en la fase de construcción, operación y/o cierre de la actividad, en el evento que se presentase.

	propiedades aledañas.	
--	-----------------------	--

**8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.**

Criterio	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.								
Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	X					X		
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		X				X		
Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X				X		
Proliferación de patógenos y	X					X		

vectores sanitarios								
Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental	X					X		
<b>Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>								
La alteración del estado actual de suelos		X				X		
La generación o incremento de procesos erosivos.	X					X		
La pérdida de fertilidad en suelos.	X					X		
La modificación de los usos actuales del suelo.	X					X		
La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X					X		
La alteración de la geomorfología.	X					X		
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No aplica					X		
La modificación de los usos actuales del agua.	X					X		
La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No aplica					X		
La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No aplica					X		
La alteración del régimen hidrológico.	No aplica					X		
La afectación sobre la diversidad	No					X		

biológica	apli ca							
La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	No apli ca					X		
La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	No apli ca					X		
La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	No apli ca					X		
La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No apli ca					X		
<b>Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>								
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	No apli ca					X		
La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	No apli ca					X		
La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	No apli ca					X		
La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	No apli ca					X		

Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No aplica					X		
<b>Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>								
El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	No aplica					X		
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	No aplica					X		
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	No aplica					X		
Afectación a los servicios públicos.	No aplica					X		
Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	No aplica					X		
Cambios en la estructura demográfica local.	No aplica					X		
<b>Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.</b>								

La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	No aplica					X		
La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No aplica					X		

El análisis ambiental se fundamenta en analizar si hay posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los Criterios 1, 2, 3, 4 y 5, y producto del análisis versus las acciones del proyecto, se categoriza el proyecto dentro de la Categoría I, debido a que:

- **CRITERIO 1:** El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general. Sobre este criterio el proyecto solo influye en dos (2) puntos, y los cuales son de baja intensidad, puntuales, corto plazo, fugaz, y reversibles, además de mitigables con medidas de fácil implementación y aplicación, a través del PMA.
- **CRITERIO 2:** afecta un (1) criterio, siendo de baja intensidad, puntual, de corto plazo, fugaz, y reversible, mitigable con medidas de fácil implementación y aplicación, a través del PMA.
- **CRITERIO 3:** No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico. (No Influye).
- **CRITERIO 4:** No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. (No Influye).
- **CRITERIO 5:** No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural. (No Influye).

Por lo anteriormente mencionado, se pudo determinar que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a Categoría I, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

**8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.**

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	FASE
<b>Físicos</b>	<b>Suelo</b>	Generación de desechos solidos	Construcción / operación
		Alteración del estado de conservación de suelos.	Construcción
		Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.	Construcción / operación
	<b>Aire</b>	Generación de ruido	Construcción
		Generación de polvo.	Construcción / operación
	<b>Agua</b>	Alteración de la calidad y cantidad de agua	Construcción
		Generación de aguas residuales.	Construcción / operación
<b>Biológicos</b>	<b>Flora</b>	Limpieza y remoción de capa vegetal	Construcción
	<b>Fauna</b>	Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.	Construcción
<b>Socio-económicos</b>	<b>Socio-económicos y</b>	Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos	Construcción / operación

<b>y cultural</b>	<b>cultural</b>	y permisos.	
		Generación de empleos.	Construcción / operación
		Posibilidad a riesgo de accidentes laborales	Construcción / operación
		Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.	Construcción / operación
		Incremento de la actividad comercial en el área y país.	Construcción / operación
		Demanda de bienes y servicios.	Construcción / operación
		Aumento del valor catastral de las propiedades circundantes.	Construcción / operación

**8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.**

La Metodología utilizada fue la de la de Vicente Conesa Fernández, la cual consiste en definir 11 criterios a considerar para la evaluación de un impacto ambiental producido por una actividad, cuya ecuación es:

$$IM = +/- [3(IN) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + RC + RV + PR]$$

**Dónde:**



CRITERIO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR
<b>Carácter (C)</b>	Identifica la magnitud del impacto en negativo o positivo.	Benéfico	+
		Perjudicial	-
<b>Intensidad (I)</b>	Es la intensidad del impacto, esta se multiplica por 3, previendo el máximo del impacto.	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		total	12
<b>Extensión (EX)</b>	se refiere al área del proyecto, siendo esta específica, si por alguna externalidad, sobrepasa esta, se multiplica por 2, previendo el umbral del impacto.	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
		Critico	(+4)
<b>Momento (MO)</b>	Tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto.	Largo plazo	1
		Mediano plazo	2
		Inmediato	4
		Crítico	(+4)
<b>Persistencia (PE)</b>	Se refiere al lapso del tiempo del impacto desde su origen hasta realizada la obra.	Fugaz (<1 del año).	1
		Temporal (1 a 10 años).	2
		Permanente (>10 años).	4
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Posibilidad de revertir el efecto del impacto, se mide en escala de tiempo.	Corto plazo (<1 del año).	1
		Mediano plazo (1 y 5 años).	2
		Irreversible (>5 años).	4
<b>Acumulación (AC)</b>	Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada.	Simple	1
		Acumulativo	4
<b>Efecto (EF)</b>	Es la relación causa-efecto, que lo genera y que consecuencia acarrea.	Indirecto	1
		Directo	4
<b>Sinergia (SI)</b>	Es el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose	No sinérgico	1
		Sinérgico	2

	generar efectos sucesivos y relacionados	Muy sinérgico	4
<b>Recuperabilidad (RC)</b>	Es la posibilidad de reconstrucción, y devolución de las características físicas y biológicas de un sitio afectado e impactado, similar a su estado inicial, antes de una intervención	Inmediata	1
		Medio plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
<b>Periodicidad (PR)</b>	Se refiere a la regularidad del impacto.	Aperiódico	1
		Periódico	2
		Continuo	4

Tabla de ponderación de impactos.

ESCALA	IMPORTANCIA
< 25	Compatible
25-50	Moderado
50-75	Severo
> 75	Critico

COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCION											
		Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
SUELO	Generación de desechos solidos	-	3	2	2	2	1	1	1	4	2	1	19
	Alteración del estado de conservación de suelos.	-	3	2	2	1	2	1	1	4	2	2	20
	Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	2	21
AIRE	Generación de ruido	-	3	2	2	2	2	1	1	4	2	1	20
	Generación de polvo.	-	3	2	2	2	2	1	1	4	2	1	20
AGUA	Alteración de la calidad y cantidad de agua	-	3	2	2	2	1	1	1	4	1	1	15
	Generación de aguas residuales.	-	3	2	2	2	1	1	1	4	1	1	15
FLORA	Limpieza y remoción de capa vegetal	-	3	2	4	2	2	1	1	4	1	4	24
FAUNA	Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	2	2	22
SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURAL	Contribuciones al fisco en concepto de pagos de impuestos y permisos.	+	12	4	2	2	2	1	1	4	2	2	32
	Generación de empleos.	+	6	4	2	2	2	1	1	4	2	2	26
	Posibilidad a riesgo de accidentes laborales	-	6	2	4	1	1	1	1	4	1	1	18
	Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.	+	3	2	1	2	1	1	1	4	1	2	18

		Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
<b>SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURAL</b>	Incremento de la actividad comercial en el área y país.	+	6	4	2	2	2	1	1	4	2	2	26
	Demanda de bienes y servicios.	+	12	8	1	2	2	2	4	4	2	2	39
	Aumento del valor catastral de las propiedades circundantes.	+	12	4	1	4	4	1	1	1	2	2	32

### 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Al evaluar cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

1. El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
2. No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
3. No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
4. No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
5. No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

#### Análisis de resultados:

Para la justificación de la categorización del presente estudio se realizó una revisión profunda de los 5 criterios de protección ambiental, mediante una ponderación estadística que consistió en lo siguiente:

1. Primeramente, se pondero cada uno de los criterios de protección ambiental y su influencia sobre el desarrollo de la actividad de la siguiente manera:

Criterios	Total, de impactos	Aplicables al proyecto
Criterio 1	5	2
Criterio 2	16	1
Criterio 3	5	0
Criterio 4	6	0
Criterio 5	2	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>3</b>

Obteniendo como resultado que, de la suma total de los 34 impactos, solo 3 son aplicables al proyecto.

- De la identificación de los impactos que puede generar el proyecto, se identificaron 16 impactos ambientales, de los cuales 6 son de carácter positivo, arrojando como resultado en base a su importancia, bajo la metodología de Vicente Conesa, lo siguiente:

ESCALA	IMPORTANCIA	TOTAL, DE IMPACTOS
< 25	Compatible	11 (-)
25-50	Moderado	6 (+)
50-75	Severo	0
> 75	Critico	0

- Mediante estadística descriptiva y adaptada a la metodología evaluativa de Vicente Conesa, se generó la siguiente tabla de distribución:

IMPORTANCIA	CAT I	CAT II	CAT III	OBS
COMPATIBLE	< 11*	---	---	*5 + 6 = 11 (total de impactos del criterio 1 + la amplitud. (bajos – leves)
MODERADO	<=6	< 6 > 9	---	Medio – Moderado
SEVERO	---	< 6 < 9	< 6 > 9	Alto – Severo
CRITICO	---	---	< 6 < 9	Muy alto – Critico

Dónde:  $a = \frac{V_{max} - V_{min}}{c}$

1).  $a = 34 - 1 = 33$

2).  $c = 1 + 3.3 \log (n)$ , reemplazando  $1 + 3.3 \log (34) = 6.05 (6)$

3).  $34 / 6 = 5.66 (6)$  amplitud.

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, **Categoría I** corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

### 8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.

Para identificar y realizar una valorización ambiental acorde a los posibles riesgos ambientales que producirá el proyecto a lo largo de su vida útil en sus distintas fases de desarrollo se utilizó información recopilatoria descrita en la **Guía para evaluar y gestionar los impactos y riesgos para la biodiversidad en los proyectos respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo**, la cual brinda una idea general, acertada desde una perspectiva amplia de los impactos ambientales que genera un proyecto, obra o actividad. (Watkins et al., 2015, p. 48).



**Fuente:** Safetyculture (2024, 15 de enero). Guía para entender la matriz de riesgo 5x5. *Matriz de riesgo 5x5*. Disponible en: <https://safetyculture.com/es/temas/evaluacion-de-riesgos/matriz-de-riesgo/>

A continuación, se describe los principales riesgos identificados a través del siguiente cuadro:

Riesgo Ambiental	Ponderación	Fase
Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.	Muy bajo (1)	Construcción/ operación
Generación de aguas residuales.	Bajo (4)	Construcción/ operación
Posibilidad a riesgo de accidentes laborales.	Bajo (4)	Construcción/ Operación.
Susceptibilidad a riesgo de incendios en el área del proyecto.	Medio (6)	Construcción/ Operación.



## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

### 9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION
<b>Generación de desechos solidos</b>	→ Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto. → Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto. → No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.
<b>Alteración del estado de conservación de suelos.</b>	→ Realizar los trabajos en apego a los planos de diseños de la obra. → Señalizar el o las áreas de trabajo a Intervenir.
<b>Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.</b>	→ Contar con maquinaria y equipos pesados en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día.
<b>Generación de ruido</b>	→ Contar con maquinaria en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día. → Establecer un horario específico de trabajo. → Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP). → Evitar el uso de troneras, claxon, altoparlantes innecesariamente. → Evitar mantener maquinarias y equipos pesados encendidos innecesariamente.
<b>Generación de polvo.</b>	→ Humedecer las áreas trabajadas.

	→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).
<b>Alteración de la calidad y cantidad de agua.</b>	→ Verificar el estado general del sistema de plomería que se utilizara en el proyecto, principalmente verificando posibles fugas, deterioro, daños de las tuberías entre otros. → Colocar pistolas de agua durante el uso de mangueras en la fase de construcción y operación. → Racionalizar el uso del vital líquido en la medida de lo posible.
<b>Generación de aguas residuales.</b>	→ Brindar adecuado mantenimiento a las letrinas portátiles. → Verificar que las conexiones y sistema de plomería, funcione en óptimas condiciones, no presente fugas, ni deterioros de ningún tipo. → Brindar el correspondiente y adecuado mantenimiento preventivo al Sistema de Tratamiento de Aguas residuales, → Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019. → Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.
<b>Limpieza y remoción de capa vegetal.</b>	→ Ejecutar un programa de arborización y ornamentación en el sitio.
<b>Dispersión de fauna silvestre voladora y terrestre menor.</b>	→ Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.
<b>Contribución al fisco e instituciones en concepto de pago de impuestos y permisos</b>	→ Cumplir las contribuciones formales y establecida según ley.

<b>Generación de empleo</b>	→ Respetar las obligaciones tributarias y demás.
<b>Posibilidad a riesgo de accidentes laborales</b>	→ Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP). → Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias. → Contar con los números telefónicos de emergencias.
<b>Mejora a las condiciones socioeconómicas de la población.</b>	→ Mantener buena comunicación y relaciones con la población circundante.

### 9.1.1. Cronograma de ejecución.

MEDIDAS DE MITIGACION	FASE			
	PLA	CON	OPE	ABN
Implementar una adecuada recolección, separación, clasificación y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en las distintas fases de desarrollo del proyecto.		✓	✓	✓
Instalar recipientes plásticos para la deposición de desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.		✓	✓	✓
No quemar basura, ni realizar hogueras en el proyecto.		✓	✓	✓
Realizar los trabajos en apego a los planos de diseños de la obra.		✓		
Señalizar el o las áreas de trabajo a Intervenir.		✓		
Contar con maquinaria en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día.		✓	✓	
Establecer un horario específico de trabajo.		✓	✓	
Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).		✓	✓	✓
Evitar el uso de troneras, claxon, altoparlantes innecesariamente.		✓	✓	
Evitar mantener maquinarias y equipos pesados encendidos innecesariamente.		✓	✓	
Humedecer las áreas trabajadas.		✓		
Verificar el estado general del sistema de plomería que se utilizara en el proyecto, principalmente verificando posibles fugas, deterioro, daños de las tuberías entre otros.		✓	✓	
Colocar pistolas de agua durante el uso de mangueras en la fase de construcción y operación.		✓	✓	
Racionalizar el uso del vital líquido en la medida de lo posible.			✓	

Brindar adecuado mantenimiento a las letrinas portátiles.		✓		
Brindar el correspondiente y adecuado mantenimiento preventivo al Sistema de Tratamiento de Aguas residuales,			✓	
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.			✓	
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.			✓	
Ejecutar un programa de arborización y ornamentación en el sitio.		✓		
Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.		✓		
Cumplir las contribuciones formales y establecidas según ley.		✓	✓	
Respetar las obligaciones tributarias y demás.		✓	✓	
Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias.		✓	✓	✓
Contar con los números telefónicos de emergencias.		✓	✓	✓
Mantener buena comunicación y relaciones con la población circundante.		✓	✓	

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Se revisará diariamente los siguientes aspectos y se llevará una bitácora o formulario:

- Manejo de los residuos y desechos; es decir, que se coloquen en el área destinada para ello.
- La limpieza en el área de proyecto, incluyendo las vías colindantes.
- Los residuos se estén segregando desde la fuente.
- Que los materiales susceptibles al viento estén cubiertos.
- Uso del equipo de protección personal.

- Estado de los equipos utilizados en el proyecto, especialmente en el equipo rodante (Camiones, retroexcavadoras u otros).
- Cumplimiento exhaustivo del Plan de Manejo Ambiental,
- Identificación de cualquier hallazgo, y corregirlo con antelación.

### 9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

**Objetivo:** establecer mecanismos administrativos y técnicos para la puesta en marcha de acciones de pueden presentarse de manera inesperada y llevar a cabo las medidas preventivas para brindar pronta respuesta a dichos sucesos.

Riesgo	Medida preventiva	Ente responsable	Coordinación Interinstitucional
<b>Incendios (laborales)</b>	Contar con extintores (tipo A,B,C)	promotor	BOMBEROS, SINAPROC
	Dar mantenimiento al sistema eléctrico con personal calificado.		
	Informar a las entidades correspondientes, contar con números de emergencias.		
	Verificar y brindar semanalmente el mantenimiento preventivo a la flota vehicular.		
<b>Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.</b>	Contar con maquinaria y equipos pesados en buenas condiciones y su mantenimiento mecánico preventivo al día.	Promotor	BOMBEROS, SINAPROC
	Contar con material absorbente y/o de retención en el sitio.		
<b>Posibilidad a riesgo de accidentes</b>	Proveer al personal del proyecto equipos de protección y seguridad personal (EPP).	Promotor	MINSA, CSS.

<b>laborales.</b>			
	Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias.		
	Contar con los números telefónicos de emergencias.		

## 9.6. Plan de Contingencia.

**Objetivo:** Formular un Plan de Contingencias que articule estrategias y lineamientos (procedimientos, recursos e instrumentos) para la prevención, control y atención de los riesgos evaluados para las actividades del proyecto.

Accidentes laborales.	Desastres naturales.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todo el personal que labora en el proyecto debe informar del cualquier accidente físico que se presente en el acto, sea en el aspecto técnico o administrativo.</li> <li>2. Dependiendo de la magnitud del evento tomar medidas preventivas como el uso del equipo de primeros auxilios y/o botiquín y trasladar inmediatamente al afectado al centro de salud u hospital más cercano.</li> <li>3. Procurar en todo momento tener vehículo disponible para traslados inmediatos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitorear los eventos físico-atmosféricos como precipitaciones, vientos, radiación solar entre otros.</li> <li>2. En el evento de avistamiento de tormentas eléctricas y lluvias torrenciales, paralizar inmediatamente los trabajos de campo.</li> <li>3. Para el caso de incendios laborales se deberá realizar una evaluación previa del mismo dependiendo de la magnitud del fuego y las llamas se procederá a informar a los bomberos inmediatamente que es lo recomendable.</li> <li>4. Es muy importante capacitar al personal técnico y administrativo del proyecto en temas de medidas de control laboral y primeros auxilios para un momento dado puedan responder ante una situación de riesgo, aunado se deberá tener jornada de inducción con el personal de SINAPROC y de los BOMBEROS regularmente.</li> <li>5. Ante siniestralidad por abejas africanizadas, notificar a SINAPROC y BOMBEROS.</li> </ol>



### Conclusiones y recomendaciones.

1. Contar con un plan operativo para todo tipo de emergencias,
2. Contar y mantener en todo momento un directorio telefónico con los estamentos relacionados en materia de desastres naturales, seguridad pública y de salud.
3. Contar con un formulario de reporte de contingencias detallado y llevar una estadística de los mismos.

### 9.7. Plan de Cierre.

El plan de cierre, se define como el “conjunto de acciones para abandonar un área o instalación, corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para retornar el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para un nuevo uso”, libre de pasivos ambientales. Para el cierre de operaciones, el promotor debe realizar las actividades requeridas para dejar el área limpia, segura y libre de contaminación, por lo que deben realizar como mínimo las siguientes acciones:

- Informar a las autoridades del cierre de las operaciones y/o abandono.
- contar con un plan de recuperación ambiental y de abandono.
- Asegurarse que el área de proyecto esté libre de contaminación ambiental.
- Aplicar el instrumento de gestión ambiental, con la que cuente la autoridad ambiental en ese momento.
- Limpiar el área de proyecto y eliminar los residuos y desechos.
- Llevar a cabo la restauración del sitio mediante siembra ordinaria de especies arbóreas.

### 9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Los costos de la gestión ambiental durante las diferentes fases del proyecto, se han estimado en ocho mil ochocientos (B/s. 8,800.00) dólares americanos.

Descripción	Costo
Medidas de mitigación (suelos, agua, aire).	B/s. 3,000.00
Medidas de mitigación (Flora y Fauna).	B/s. 3,000.00

Accidentes laborales, adquisición de EPP, inducción	B/s. 2,000.00
Imprevistos (10%)	B/s. 800.00
<b>Total</b>	<b>B/s. 8,800.00</b>

## **11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

**11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.**

**11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.**



**CONSULTORES AMBIENTALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**



**FERNANDO CÁRDENAS NARANJO**

**Ingeniero Agrónomo. Consultor Ambiental IRC-005-2006**

**Funciones:**

**Consultor coordinador del Estudio de Impacto Ambiental. Coordinación reuniones con el Promotor. Inspección de campo para el Reconocimiento y Análisis Ambiental del área del Proyecto. Elaboración del Plan de Manejo Ambiental. Responsable del Componente Socioeconómico.**



**JULIO DÍAZ A.**

**Técnico Forestal. Consultor Ambiental IRC-046-2002**

**Funciones:**

**Consultor colaborador del Estudio de Impacto Ambiental Reconocimiento del Componente Físico y Biológico del Estudio de Impacto Ambiental y Elaboración del Plan de Manejo Ambiental.**





## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones:**

1. El proyecto constituye una fuerte inyección económica al país y al distrito por sus aportes económicos al fisco, generación de plazas laborables, pagos de impuestos, entre otros.
2. La población cercana el 75% manifestaron estar en total acuerdo con la ejecución del proyecto.
3. Se generan plazas de trabajo durante la fase de construcción y operación del proyecto.
4. Aumenta la plusvalía de los terrenos colindantes del sector.

### **Recomendaciones:**

1. Cumplir con todas las normativas ambientales vigentes,
2. Evitar causar molestias a los residentes y terceros del lugar en toda la medida posible,
3. Ejecutar el proyecto en apego al diseño y plano de obras formulado, previamente.
4. Informar al Ministerio de Ambiente de cualquier cambio que sufre el proyecto.
5. Mantener las vías limpias de cualquier tipo de desecho sólido, sea orgánico o inorgánico.

### 13. BIBLIOGRAFÍA.

- Ley 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 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre. Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 66 de noviembre de 1994, por la cual, se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Ley No. 6, del 11 de enero del 2007. “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2001, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971, Código de Trabajo. Regula las relaciones obrero patronal en el país.
- Resolución de Gabinete N° 11, del 13 de marzo de 2020, que declara el estado de emergencia nacional y dicta otras disposiciones.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Hoja digital de Macro Zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, MAPA No. 16.2.3-1, Subregión Pacífico Oeste.
- Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres de Panamá 2022-2030, Ministerio de Gobierno-Gabinete de Gestión Integral de Riesgos a Desastres, mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distrito.



## 14. ANEXOS.

### 14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cedula del promotor.

A la fecha de la presentación

Licenciado  
**EDUARDO ARAUZ**  
Ministro de Ambiente  
E. S. D.

Licenciado Arauz:

Reciba un cordial saludo y deseo de éxitos en sus delicadas funciones.

Quien suscribe, **Darinel Antonio Morales García**, con cedula de Identidad Personal no. 8-749-150, localizable en el teléfono 6611-5897, correo electrónico de contacto: [ventas@m3builder.com](mailto:ventas@m3builder.com), con domicilio en la Urbanización Guadalupe, calle vía interamericana, edificio 4, corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, lugar de recibo de notificaciones, representante legal de la sociedad **M3 BUILDER, S.A.**, hacemos entrega del estudio de impacto ambiental, categoría I, denominando **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**, ubicado en la provincia de Panamá Oeste, distrito La Chorrera, corregimiento de Playa Leona, sector de Playa Leona a desarrollarse en la finca con Folio Real N° 239669 (F), con Código de Ubicación 8616, con una superficie inicial de 84ha+3895m<sup>2</sup>+17d<sup>2</sup> y resto libre de 57ha+6086m<sup>2</sup>+35dm<sup>2</sup>. De las cuales se habilitarán, 3 hectáreas para la ejecución del proyecto.

Breve descripción del proyecto: consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes, y su debido almacenaje en el sitio.


El Estudio de Impacto Ambiental, categorizado como categoría I, consta de \_\_\_\_\_ hojas, incluyendo contenido y anexos. Los consultores ambientales que elaboraron el Estudio de Impacto Ambiental son el Ingeniero Fernando Cárdenas IRC-005-2006, y el Técnico Julio Díaz IRC-046-2002.

Esta solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, está fundamentada en cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo no. 2 de 27 de marzo de 2024.

- ✓ Un (1) Estudio original y dos (2) copias en digital,
- ✓ Copias de cedula notariadas,
- ✓ Certificado de Propiedad,
- ✓ Certificado de sociedad,
- ✓ Recibo de pago MiAMBIENTE,
- ✓ Certificados de Paz y salvo MiAMBIENTE.



Atentamente,

  
**DARINEL MORALES**  
**M3 BUILDER, S.A.**

Yo, Lcda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.

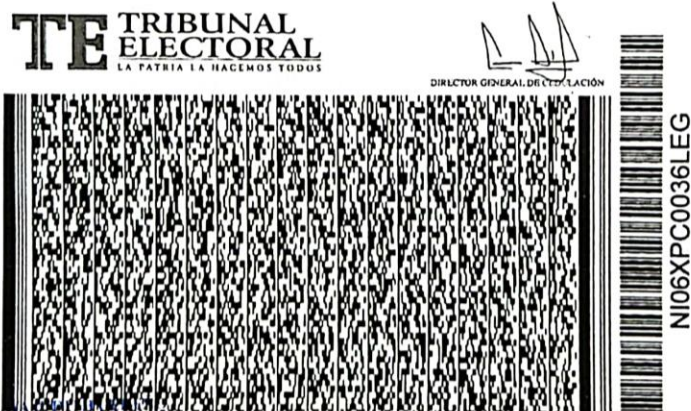
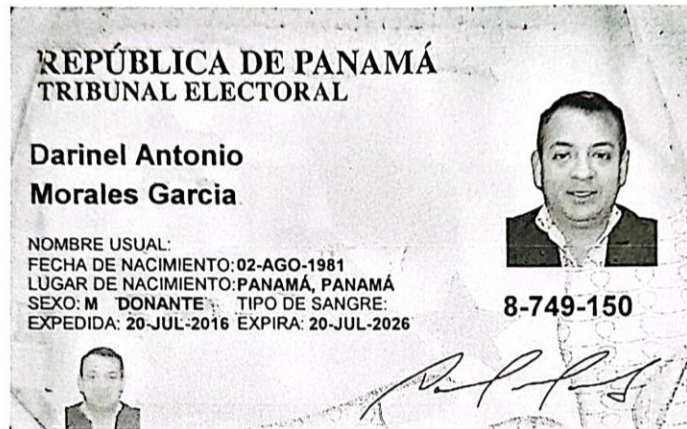
15 ABR 2024

Panamá,

  
TESTIGO

  
TESTIGO

Lcda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO, Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste con Cédula No. 8 521-1658

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 18 MAR 2024  
AC Testigo JK Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO  
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



## 14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

15/3/24, 14:30 Sistema Nacional de Ingreso

**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

No. 83024471

**Información General**

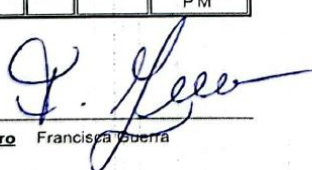
<b>Hemos Recibido De</b>	DARINEL MORALES. / 8-749-150.	<b>Fecha del Recibo</b>	2024-3-15
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
<b>La Suma De</b>	TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 3.00

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 3.00</b>

**Observaciones**  
EN CONCEPTO DE PAZ Y SALVO PARA TRAMITE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PANAMÁ OESTE.

<b>Día</b>	<b>Mes</b>	<b>Año</b>	<b>Hora</b>
15	03	2024	02:29:57 PM



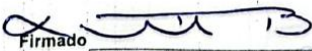

**Firma**  
  
**Nombre del Cajero** Francisca Guerra

**Sello**  
IMP 1

**PAGADO**

finanzas.miambiente.qob.pa/ingresos/final\_recibo.php?rec=83024471 1/1



 REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	 MINISTERIO DE AMBIENTE	<b>República de Panamá</b> <b>Ministerio de Ambiente</b> <b>Dirección de Administración y Finanzas</b>			
 <b>Certificado de Paz y Salvo</b> <b>N° 235284</b>  					
Fecha de Emisión:	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>15</td><td>03</td><td>2024</td></tr></table> (día / mes / año)	15	03	2024	Fecha de Validez:
15	03	2024			
		<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>14</td><td>04</td><td>2024</td></tr></table> (día / mes / año)	14	04	2024
14	04	2024			
 <b>La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:</b>  <b>M3-BUILDER, S.A.</b>  					
<b>Representante Legal:</b>  <b>DANIEL MORALES.</b>  					
 <b>Inscrita</b>  					
<b>Tomo</b> <b>8</b> <b>Ficha</b>	<b>Folio</b> <b>749</b> <b>Imagen</b>	<b>Asiento</b> <b>150</b> <b>Documento</b>	<b>Rollo</b>  <b>Finca</b>		
 <b>Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la</b> <b>fecha de expedición de esta certificación.</b>  					
<b>Certificación, válida por 30 días</b>  					
 <b>Firmado</b>  <b>Director Regional</b>					
					
 <a href="http://finanzas.mambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=235284">finanzas.mambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=235284</a>					

16/4/24, 12:54

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 236937**

Fecha de Emisión:

16	04	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

16	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**M3-BUILDER, S.A.**

Representante Legal:

**DARINEL MORALES**

Inscrita

Tomo

8

Ficha

Folio

749

Imagen

Asiento

150

Documento

Rollo

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



22/4/24, 15:13

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

No.  
83024802

Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	DONATILO TEJADA QUINTERO / 7-52-58	<b>Fecha del Recibo</b>	2024-4-22
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
<b>La Suma De</b>	TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 3.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 3.00

Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO N°237247POR CONTRUCCION DE CERCAS

Día	Mes	Año	Hora
22	04	2024	03:12:42 PM

Firma

*Yoana de Sanchez*  
Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez



IMP 1

PAGADO

22/4/24, 15:10

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 237247**

Fecha de Emisión:

22	04	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

22	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**TEJADA QUINTERO, DONATILO**

Con cédula de identidad personal N°

7-52-58

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



## “NOTA ACLARATORIA”

Señores

Ministerio de Ambiente

Panamá Oeste

E. S. D.

Mediante este escrito hacemos constar que el día 15 de marzo de 2024, se procedió a la tramitación de un paz y salvo (235284) ante la entidad, a nombre de Darinel Morales, con CIP.: 8-749-150, para tramite de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, sin embargo, el documento fue mal confeccionado en cuanto al nombre del solicitante, colocándole en su defecto “Daniel”, situación que no fue tomada en cuenta a su momento, y no hasta tanto que se necesitaba tramitar una nuevo paz y salvo, por efectos de vigencia del anterior, por lo que manera responsable se procedió a realizar el nuevo trámite y pagar los B/s. 3.00, nuevamente, aclarando que el nombre correcto es “Darinel” y no Daniel, como se había colocado anteriormente, a razón de esta y de manera consiente en la caja del Ministerio de Ambiente – Panamá Oeste, se observó dicho error, y procediendo de manera responsable, se emitió el nuevo Certificado de Paz y Salvo con el nombre correcto, y como ya anteriormente se había hecho un pago debido, y con su recibo de pago como constancia ya realizado, solo se corrigió el nombre en el actual, extendiéndose la vigencia del mismo, y se tomó en cuenta dicho recibo de pago (83024471).

Darinel Morales

CIP.: 8-749-150



16/4/24, 12:57

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

83024754

Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	M3 BUILDER, S.A. / 155669416-2-2018 DV 28	<b>Fecha del Recibo</b>	2024-4-16
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 350.00
<b>La Suma De</b>	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		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

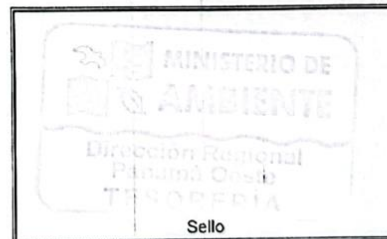
Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO CAT#1

Día	Mes	Año	Hora
16	04	2024	12:57:18 PM


Firma

*Yoana Ivón Sánchez*  
**Nombre del Cajero** Yoana Ivón Sánchez



IMP 1

### 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER  
SEGUNDO BARRAGAN  
FECHA: 2024.03.18 10:57:02 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Virginia Segundo Barragan*

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

110020/2024 (0) DE FECHA 18/03/2024

QUE LA SOCIEDAD

M3 BUILDER, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155669416 DESDE EL LUNES, 27 DE AGOSTO DE 2018  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ALONSO CASTILLO OLMEDO  
SUSCRIPTOR: RUNELSKIZ KARINA GUERRERO LOPEZ

DIRECTOR: VELKY MARIBEL BARRIA DIAZ  
DIRECTOR: BELKIS MARIBEL DIAZ JAEN  
DIRECTOR / PRESIDENTE: DARINEL ANTONIO MORALES GARCIA  
SECRETARIO: DARINEL ANTONIO MORALES GARCIA  
TESORERO: DARINEL ANTONIO MORALES GARCIA

AGENTE RESIDENTE: ALONSO CASTILLO OLMEDO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA DEL PRESIDENTE O EN SU AUSENCIA SERA EL SECRETARIO DE ESTA SOCIEDAD ANONIMA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES DE UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES (US\$ 100.00) CADA UNA. LA SOCIEDAD MANTIENE Y MANTENDRA UNICAMENTE ACCIONES NOMINATIVAS.  
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA


- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 18 DE MARZO DE 2024 A LAS 10:56 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404516525




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BDF8340A-7FD6-405C-8DEA-8AC8D0C79A57  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

1/1

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2024.04.22 10:36:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Milagros Bermúdez*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 152805/2024 (0) DE FECHA 04/16/2024.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8616, FOLIO REAL Nº 239669 (F)  
UBICADO EN CORREGIMIENTO PLAYA LEONA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 57 ha 6086 m² 35 dm² CON UN VALOR DE B/.20,000.00 (VEINTE MIL  
BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.20,000.00 (VEINTE MIL BALBOAS)

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

DONATILO TEJADA QUINTERO (CÉDULA 7-52-58) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**


QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 18 DE ABRIL DE 2024 11:18 A. M., 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 1404562209



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 4F749942-CFEE-469C-830E-A80CDEA98994  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.



#### CONTRATO DE ARRENDAMIENTO COMERCIAL

Entre los suscritos a saber, **DONATOLO TEJADA QUINTERO**, varón, Panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. **7-52-58**, actuando en su propio nombre y representación, quien en adelante se denominará **EL ARRENDADOR**, por una parte y, por la otra **DARINEL ANTONIO MORALES GARCÍA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. **8-749-150**, actuando en nombre y representación de la sociedad anónima **M3 BUILDER, S.A.**, sociedad anónima constituida y organizada conforme a las Leyes de la República de Panamá, e inscrita al Folio No. 155669416 del Registro Público, quien en lo sucesivo se denominará **EL ARRENDATARIO**, celebran y suscriben el presente contrato de arrendamiento de conformidad a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** Declara **EL ARRENDADOR** que en su calidad de propietario de la Finca número **273595-8616**, con código de ubicación número **8616** ubicada en el corregimiento de Playa Leona, Distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, la cual consta de una superficie de: **26 HAS 7808.82 MT2**, de las cuales dará en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO** un área total de **TRES HECTAREAS (3 HAS)** en adelante se denominará **"LA FINCA"**. Cuyas coordenadas serán añadidas a continuación:

CUADRO DE CONSTRUCCION						
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE	
P1	P1 - P2	122.82	S 44°23'42.6" E	636086.590	877781.276	
P2	P2 - P3	6.21	S 84°59'53.7" O	636154.832	877893.666	
P3	P3 - P4	8.07	S 89°33'9.3" O	636148.003	877591.030	
P4	P4 - P5	12.12	S 89°4'19.6" O	636142.042	877556.935	
P5	P5 - P6	7.35	S 81°1'18.4" O	636131.582	877560.922	
P6	P6 - P7	11.56	S 88°1'59.3" O	636125.173	877577.323	
P7	P7 - P8	10.44	S 82°40'28.0" O	636115.338	877571.241	
P8	P8 - P9	0.55	N 84°57'12.3" O	636107.037	877564.911	
P9	P9 - P10	20.61	N 84°37'44.6" O	636106.582	877565.244	
P10	P10 - P11	20.52	N 73°56'8.7" O	636097.936	877574.077	
P11	P11 - P12	21.32	N 74°33'14.6" O	636086.219	877579.764	
P12	P12 - P13	21.86	N 72°11'18.9" O	636047.854	877585.434	
P13	P13 - P14	20.85	N 74°57'46.4" O	636026.779	877591.873	
P14	P14 - P15	17.86	N 74°57'12.3" O	636006.983	877597.377	
P15	P15 - P16	16.66	N 64°38'16.0" O	635995.616	877702.046	
P16	P16 - P17	16.38	N 82°30'46.4" O	635974.559	877705.175	
P17	P17 - P18	17.71	N 44°35'47.1" O	635951.553	877715.145	
P18	P18 - P19	17.32	N 40°7'23.2" O	635949.117	877731.739	
P19	P19 - P20	25.14	N 36°28'51.1" O	635937.357	877744.981	
P20	P20 - P21	25.53	N 35°3'24.8" O	635923.025	877755.210	
P21	P21 - P22	24.09	N 35°56'20.3" O	635910.530	877781.925	
P22	P22 - P23	21.46	N 41°48'52.9" O	635896.793	877801.425	
P23	P23 - P24	20.43	N 45°48'48.0" O	635882.496	877817.425	
P24	P24 - P25	18.47	N 49°23'1.9" O	635869.384	877832.183	
P25	P25 - P26	17.27	N 48°11'0.4" O	635855.296	877845.233	
P26	P26 - P27	0.91	N 81°43'3" O	635843.542	877857.406	
P27	P27 - P28	0.22	N 48°26'8" E	635842.332	877857.260	
P28	P28 - P29	10.36	N 38°53'3" E	635842.487	877858.133	
P29	P29 - P30	1.71	N 28°58'13.4" E	635845.443	877866.511	
P30	P30 - P31	1.80	N 44°16'16.0" E	635845.270	877866.106	
P31	P31 - P32	5.45	N 33°5'04.8" E	635850.523	877866.392	
P32	P32 - P33	2.15	N 38°11'14.3" E	635853.500	877873.959	
P33	P33 - P34	16.75	N 34°7'19.0" E	635854.733	877875.718	
P34	P34 - P35	11.09	N 34°59'42.8" E	635854.129	877889.554	
P35	P35 - P36	5.92	N 34°3'48.8" E	635870.478	877898.560	
P36	P36 - P37	2.88	N 38°21'36.8" E	635874.353	877904.390	
P37	P37 - P38	15.11	N 35°13'38.4" E	635876.017	877905.494	
P38	P38 - P39	10.09	N 42°33'59.4" E	635885.574	877918.201	
P39	P39 - P40	15.86	N 48°38'22.6" E	635892.401	877926.834	
P40	P40 - P41	5.55	N 62°9'38.9" E	635903.524	877936.511	
P41	P41 - P42	2.76	N 63°12'54.0" E	635908.696	877943.529	
P42	P42 - P43	63.02	S 43°44'14.8" E	635913.305	877943.979	
P43	P43 - P1	152.17	S 43°44'14.8" E	635956.575	877959.445	

**SEGUNDA:** El ARRENDATARIO conviene y se obliga a pagar en concepto de DEPÓSITO y separación de LA FINCA, una suma igual al Cannon de arrendamiento, que corresponde al monto de DOS MIL DÓLARES CON 00/100 (\$2,000.00) y la suma de a DOS CANONES DE ARRENDAMIENTO que en TOTAL será el correspondiente de CUATRO MIL DÓLARES CON 00/100 (US \$4,000.00). los mismos deben ser pagados a la firma del presente contrato.

EL ARRENDATARIO, se compromete a ocupar LA FINCA a partir de la firma del presente contrato, al mismo tiempo EL ARRENDADOR se compromete a otorgar UN PERIODO DE GRACIA a EL ARRENDATARIO, el mismo será por los meses de: **MARZO, ABRIL, MAYO** del año 2024, iniciando a pagar el 15 de **JUNIO** 2024.



**EL ARRENDADOR** se compromete a entregar **LA FINCA** bajo los términos y condiciones acordadas en el presente contrato.

**EL ARRENDATARIO** conviene y se obliga a pagar por mes adelantado del día 15 al 25 de cada mes en concepto de canon de arrendamiento de **LA FINCA**, la suma de **DOS MIL DÓLARES CON 00/100 (US \$2,000.00)**. **MÁS ITBMS, solo en caso de que este impuesto sea aplicable, siguiendo las leyes de la República de Panamá.**

Si el canon de arrendamiento no es cancelado dentro del 15 al 25 de cada mes, **EL ARRENDATARIO** deberá pagar un recargo de 5% del canon adeudado.

Si el **ARRENDATARIO** llegase a cancelar el monto total equivalente a **UN AÑO** de canon de arrendamiento, obtendrá un 10% de descuento al monto total.

Las partes acuerdan que el pago del canon de arrendamiento deberá efectuarse en dólares moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, los pagos solo se recibirán en depósitos bancarios, cheques o transferencia a cuenta.

**TERCERA: ARRENDATARIO** utilizará **LA FINCA** únicamente para aquellas actividades propias al giro de su negocio. **EL ARRENDATARIO** declara que se dedica a las siguientes actividades: fabricación, comercialización y venta de productos para el sector de la construcción y sus afines.

**CUARTA: EL ARRENDATARIO** podrá edificar y/o efectuar mejoras o cambios dentro o fuera de **LA FINCA**, sin necesidad de comunicárselo a **EL ARRENDADOR**.

**EL ARRENDATARIO** podrá realizar perforaciones para el suministro de agua potable, con sus propios medios.

**EL ARRENDATARIO** a la terminación del presente contrato, podrá proceder a la remoción o eliminación de las alteraciones, estructuras que haya realizado en **LA FINCA**, si este así lo desea.

En caso de que **EL ARRENDADOR** desee conservar las estructuras o mejoras realizadas por **EL ARRENDATARIO**, deberá ser bajo mutuo acuerdo y **EL ARRENDADOR** deberá retribuir tales mejoras a **EL ARRENDATARIO**.

**QUINTA:** El término de este contrato será por **DIEZ AÑOS PRORROGABLES** a partir del día **QUINCE (15)** del mes **MARZO** de dos mil veinticuatro (2024).

Declara **EL ARRENDADOR** que le da la primera opción exclusiva a compra **AL ARRENDATARIO**, De **LA FINCA** objeto de este contrato, por un período máximo de **DOS (2) AÑOS** para decidir comprar **LA FINCA**. Al culminar lo **DOS AÑOS**, **EL ARRENDATARIO** decide no comprar **LA FINCA**, **EL ARRENDADOR** podrá poner en venta **LA FINCA**, Respetando los derechos, sin alterar el presente contrato.

Ambas partes acuerdan que la oferta a compra de **LA FINCA**, durante los **DOS AÑOS** se mantendrá a un precio de **CINCO DÓLARES POR METRO CUADRADO (\$5.00x m2)**, los cuales serán la suma de **CIENTO CINCUENTA MIL DOLARES (\$150,000.00)** moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.

**EL ARRENDADOR** acepta recibir abonos de manera periódica por parte de **EL ARRENDATARIO** en concepto de compra, a la suma total antes mencionada. Los mismos no alterarán los efectos del presente contrato hasta que exista un contrato de **COMPRA VENTA**.



Si **EL ARRENDATARIO** decide tomar la opción a compra, ambas partes acuerdan que, al momento de cancelar la suma total de **LA FINCA**, se dejará sin efecto el presente contrato de arrendamiento, tomando en cuenta que existirá un contrato de **COMPRA VENTA**, en el cual ambas partes deberán corresponder por los servicios intermediarios, acuerdan **EL ARRENDADOR** pagar la comisión que se genere en esta transacción al corredor de bienes raíces con licencia No. PN-5683, la cual será del **5%** en base al precio de la venta, quien estará a cargo del contrato de compraventa de la misma. La comisión del **corredor de bienes raíces** deberá ser pagada y/o abonada, de la misma manera que **EL ARRENDADOR** reciba los abonos de la misma.

**SEXTA:** **EL ARRENDATARIO** no puede subarrendar **LA FINCA** sin la autorización previa y escrita de **EL ARRENDADOR**.

**SÉPTIMA:** **EL ARRENDATARIO** conviene y se obliga a:

A- Comunicar a **EL ARRENDADOR** en el menor tiempo posible, cualquier perturbación, usurpación, o daños que se causen a **LA FINCA**.

B- Pagar los gastos que **EL ARRENDADOR** tenga que efectuar en concepto de reparaciones de los daños causados a **LA FINCA** cuando estos le sean imputables a **EL ARRENDATARIO**, sus dependientes o clientes.

C- Pagar el consumo de luz, teléfono, impuestos municipales y nacionales relativos a su actividad comercial y cualquier otro servicio público o privado que requiera la actividad comercial en **LA FINCA**.

D- Mantener en perfecto estado de uso y limpieza de **LA FINCA** obligándose a acatar todas las ordenes que impartan las autoridades de sanidad y seguridad, razón por la cual se hace directamente responsable por las infracciones de tales órdenes y de las multas que consecuentemente procedan.

E- No hacer uso, permitir el uso o destinar **LA FINCA** a cualquier actividad contraria a la Ley, la tranquilidad, la decencia, el decoro y la moralidad.

**OCTAVA:** **EL ARRENDADOR** conviene y se obliga a:

A- Garantizar a **EL ARRENDATARIO** el goce pacífico de **LA FINCA** por todo el tiempo que dure este contrato.

B- Proveer a **EL ARRENDATARIO** todos los documentos que este necesite para los debidos permisos que **EL ARRENDATARIO** necesite para el giro de su negocio.

**NOVENA:** **EL ARRENDADOR** por este medio autoriza a **EL ARRENDATARIO** a gestionar todos los servicios y permisos que le sean necesarios para el uso adecuado de **LA FINCA**; servicios de cable/telefonía, Municipio de La Chorrera, junta comunal, ANAM, ANATI, MOP, Naturgy, Ministerio de Comercio e Industrias, IDAAN, MINSA o cualquier otro que le sean necesarios para el debido funcionamiento de su negocio.

**DÉCIMA:** El presente contrato no podrá darse por terminado antes de culminar los 10 años pactados en el presente contrato. Salvo causas de terminación que se detallan en la cláusula DECIMO PRIMERA, del presente contrato.

En caso de que **EL ARRENDADOR** termine unilateralmente la relación contractual, deberá ser con un preaviso de seis (6) meses calendario, antes de darse efectiva la terminación, pagándole a **EL ARRENDATARIO** una suma correspondiente a 6 (seis) meses de alquiler Y pagar por los daños ocasionados, en concepto de penalidad por



terminación anticipada del contrato, siendo CIEN MIL DOLARES AMERICANOS (\$100,000) la inversión inicial que se realizará por parte del arrendatario.

Por su parte, en caso de que **EL ARRENDATARIO** termine unilateralmente el presente Contrato con un preaviso de seis (6) meses calendarios, deberá pagarle a **EL ARRENDADOR** una suma correspondiente a 6 (seis) meses de alquiler en concepto de penalidad por terminación anticipada del contrato.

**DÉCIMA PRIMERA:** Por cualquiera de las siguientes circunstancias imputables a **EL ARRENDATARIO**, **EL ARRENDADOR** podrá dar por terminado automáticamente el presente contrato de forma anticipada.

- a) El incumplimiento de **EL ARRENDATARIO** de cualquiera de las obligaciones contempladas en las cláusulas convenidas en el Contrato de Arrendamiento;
- b) La falta de pago de tres (3) mensualidades consecutivas del canon de arrendamiento.

En cualquiera de estos casos, **EL ARRENDADOR** podrá tomarse el depósito de garantía indicado en la cláusula **SEGUNDA**. Sin perjuicio de lo anterior, en adición al depósito de garantía.

Asimismo, **EL ARRENDATARIO** podrá dar por terminado el contrato, sin responsabilidad alguna en acciones e indemnizaciones, por las siguientes causas:

- a) El incumplimiento de **EL ARRENDADOR** de cualquiera de las obligaciones contempladas en las cláusulas convenidas en el Contrato de Arrendamiento.

**DÉCIMA SEGUNDA:** **EL ARRENDATARIO** pagará, en caso de ser aplicables, los gastos legales que deban ser adheridos para la validación del presente contrato.

**DÉCIMA TERCERA:** **EL ARRENDADOR** podrá en cualquier momento transferir todos y cada uno de los derechos dimanantes del presente contrato respetando lo estipulado en la **cláusula Quinta**, por lo que **EL ARRENDATARIO** se compromete de ser necesario a celebrar un nuevo contrato con exactamente las mismas condiciones del presente contrato a quien **EL ARRENDADOR** ceda.

**DÉCIMA CUARTA:** En caso de cualquier situación en el país que se determinen cierres temporales o suspendan obligatoriamente las labores relacionadas al giro de negocios de **EL ARRENDATARIO**, descrito en el presente contrato, se dará por suspendido los canon de arrendamientos, sin suspender el presente contrato, hasta que las Leyes de La Republica lo determinen.

**DECIMA QUINTA:** (EFECTO DE PERMITIR INCUMPLIMIENTOS). El hecho de que **EL ARRENDADOR** permita una o varias veces que **EL ARRENDATARIO** incumpla sus obligaciones o que las cumpla imperfectamente o en forma distinta a la pactada o no insista en el cumplimiento de tales obligaciones o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le correspondan, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato.

**DÉCIMA SEXTA:** (ENMIENDA). El presente contrato podrá ser enmendado mediante mutuo acuerdo escrito de ambas partes.

**DÉCIMA SEPTIMA:** El presente Contrato se regirá e interpretará de conformidad con las leyes de la República de Panamá. Las diferencias que ocurrieren entre **EL**



**ARRENDADOR y EL ARRENDATARIO** con ocasión o en desarrollo del presente Contrato serán sometidas a los tribunales de justicia de la República de Panamá.

**DÉCIMA OCTAVA:** Este contrato entrará en vigencia a partir del día \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) de \_\_\_\_\_ dos mil veinticuatro (2024) sujeto a los términos y condiciones aquí indicados.

Dado y firmado el \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) de \_\_\_\_\_ de dos mil veinticuatro (2024) en la Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, en dos (2) ejemplares de igual tenor y efecto.

EL ARRENDADOR:

EL ARRENDATARIO:

DONATILO TEJADA QUINTERO

DARINEL ANTONIO MORALES GARCÍA

CEDULA: 7-52-58

CEDULA: 8-749-150

La suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1653

**CERTIFICO**

Que en el presente documento el (la) señor(a) Donatilo Tejada Q. por no poder firmar, estampo su huella dactilar y conforme a lo establecido en el artículo 1735 del Código Civil, firmó a su ruego el (la) señor(a) Arístides Rueda con cédula 8-226-300, por consiguiente, dicha huella y firmas son auténticas, pues han sido reconocidas por los firmantes como suyas.

Panamá, 14 MAR 2024

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
Esta autenticación no implica responsabilidad de nuestra parte respecto al contenido del documento.



La suscrita Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste con, Cédula No. 8-521-1653.

**CERTIFICO:**

Que: Darinel A. Morales H.  
Quien certifico ha (n) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esta (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, 14 MAR 2024

Testigos: APAC  
Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





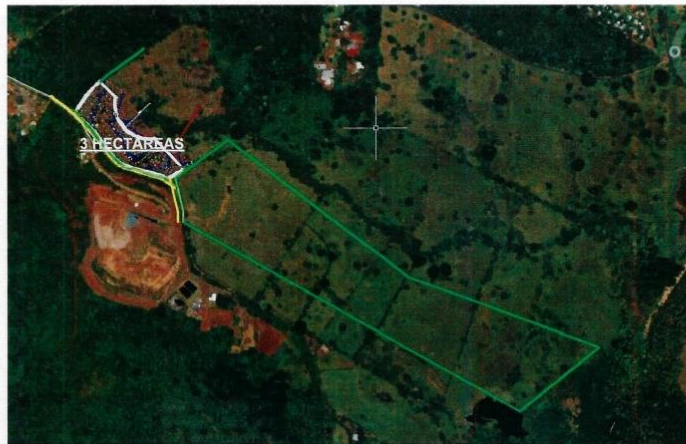
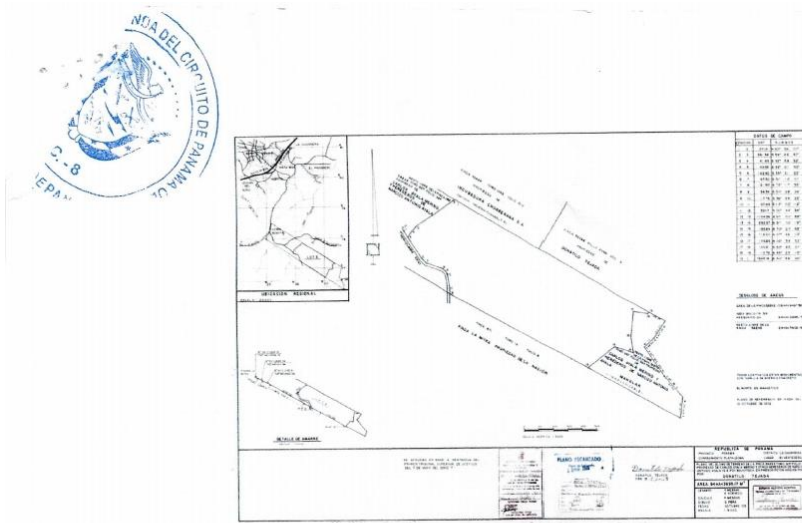


## ENMIENDA AL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Entre los suscritos a saber, **DONATILO TEJADA QUINTERO**, varón, Panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal **No. 7-52-58**, actuando en su propio nombre y representación, quien en adelante se denominará **EL ARRENDADOR**, por una parte y, por la otra **DARINEL ANTONIO MORALES GARCÍA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal **No. 8-749-150**, actuando en nombre y representación de la sociedad anónima **M3 BUILDER, S.A.**, sociedad anónima constituida y organizada conforme a las Leyes de la República de Panamá, e inscrita al Folio No. 155669416 del Registro Público, quien en lo sucesivo se denominará **EL ARRENDATARIO**, celebran y suscriben el contrato de arrendamiento **REFORMANDO la cláusula PRIMERA** de la siguiente manera:

**PRIMERA:** Declara **EL ARRENDADOR** que en su calidad de propietario de la Finca número **239669**, con código de ubicación número **8616** ubicada en el corregimiento de Playa Leona, Distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, la cual consta de una superficie de: **57 HAS 6086 MT2 35 D2**, de las cuales dará en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO** un área total de **TRES HECTAREAS (3 HAS)** en adelante se denominará **“LA FINCA”**. Cuyas coordenadas Y serán añadidas a continuación:

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	122.52	9 44°20'42.6" E	636068.990	977781.276
P2	P2 - P3	6.21	9 64°59'53.7" O	636154.632	977693.655
P3	P3 - P4	8.07	9 59°33'9.3" O	636149.003	977691.030
P4	P4 - P5	12.12	9 59°41'9.6" O	636142.042	977686.938
P5	P5 - P6	7.30	9 61°21'59.4" O	636131.582	977680.822
P6	P6 - P7	11.56	9 58°15'51.3" O	636125.173	977677.323
P7	P7 - P8	10.44	9 52°40'28.0" O	636115.338	977671.241
P8	P8 - P9	0.58	N 54°57'12.3" O	636107.037	977664.911
P9	P9 - P10	20.61	N 64°37'44.6" O	636106.562	977665.244
P10	P10 - P11	20.52	N 73°56'6.7" O	636087.936	977674.077
P11	P11 - P12	21.32	N 74°33'14.6" O	636068.219	977679.754
P12	P12 - P13	21.86	N 72°51'55.9" O	636047.664	977685.434
P13	P13 - P14	20.55	N 74°37'40.4" O	636026.779	977691.873
P14	P14 - P15	17.98	N 74°57'12.3" O	636006.983	977697.377
P15	P15 - P16	16.06	N 64°39'16.0" O	635989.616	977702.046
P16	P16 - P17	16.38	N 52°30'45.4" O	635974.559	977709.178
P17	P17 - P18	17.71	N 44°39'47.1" O	635961.563	977719.145
P18	P18 - P19	17.32	N 40°7'23.2" O	635949.117	977731.739
P19	P19 - P20	25.14	N 36°25'51.1" O	635937.957	977744.981
P20	P20 - P21	20.63	N 35°53'24.5" O	635923.026	977765.210
P21	P21 - P22	24.09	N 36°56'20.3" O	635910.930	977781.925
P22	P22 - P23	21.46	N 41°46'52.9" O	635896.793	977801.428
P23	P23 - P24	20.43	N 43°45'48.0" O	635882.496	977817.428
P24	P24 - P25	18.47	N 45°23'1.6" O	635868.364	977832.183
P25	P25 - P26	17.27	N 45°11'10.4" O	635855.296	977845.233
P26	P26 - P27	0.91	N 51°9'43.3" O	635843.042	977857.409
P27	P27 - P28	0.22	N 45°28'2.6" E	635842.332	977857.980
P28	P28 - P29	10.36	N 35°53'3.5" E	635842.487	977858.133
P29	P29 - P30	1.71	N 28°55'13.4" E	635846.443	977866.911
P30	P30 - P31	1.80	N 44°16'16.0" E	635849.270	977868.106
P31	P31 - P32	5.45	N 33°5'44.5" E	635850.523	977869.392
P32	P32 - P33	2.15	N 38°1'14.3" E	635853.500	977873.959
P33	P33 - P34	16.75	N 34°7'19.0" E	635854.733	977875.718
P34	P34 - P35	11.08	N 34°58'42.8" E	635864.129	977889.584
P35	P35 - P36	6.92	N 34°3'46.5" E	635870.478	977896.660
P36	P36 - P37	2.68	N 38°21'36.8" E	635874.353	977904.390
P37	P37 - P38	15.11	N 38°13'35.4" E	635876.017	977906.494
P38	P38 - P39	10.09	N 42°33'58.4" E	635885.574	977918.201
P39	P39 - P40	15.56	N 45°38'22.6" E	635892.401	977925.634
P40	P40 - P41	6.55	N 52°9'25.5" E	635903.524	977936.511
P41	P41 - P42	5.76	N 63°10'54.0" E	635908.696	977940.529
P42	P42 - P43	63.02	9 43°44'14.8" E	635913.305	977943.979
P43	P43 - P1	162.17	9 43°44'14.8" E	635956.875	977898.445



Declaran las partes que aceptan el presente documento, en los términos y condiciones. antes expuestos

Para constancia se firma el presente documento en dos (2) ejemplares del mismo tenor y efecto, dado en la provincia de panamá oeste, república de Panamá a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 2024 .

EL ARRENDADOR:

EL ARRENDATARIO:

DONATILO TEJADA QUINTERO

DARINEL ANTONIO MORALES

CEDULA: 7-52-58

CEDULA: 8-749-150

La suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que en el presente documento el (la) señor(a) Donatilo tejada Quintero por no poder firmar, estampo su huella dactilar y conforme a lo establecido en el artículo 1735 del Código Civil, firmó a su ruego el (la) señor(a) Cristóbal Vado con cédula 8-226-300, por consiguiente, dicha huella y firmas son auténticas, pues han sido reconocidas por los firmantes como suyas.

Panamá,

01 ABR 2024

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

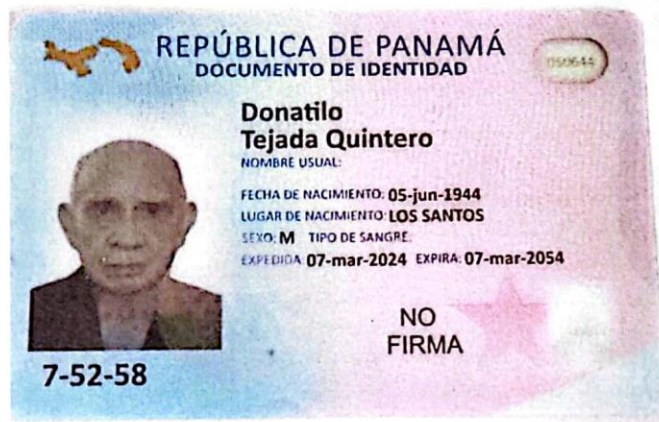
Panamá

01 ABR 2024

SC  
TESTIGO

SC  
TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste  
con Cedula No. 8-521-1658

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica  
con su original que se me presento y he encontrado en su todo  
conforme.

Panamá, 15 MAR 2024

[Signature] Testigo [Signature] Testigo

[Signature]  
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



## **Análisis de ruido Ambiental.**



AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## **REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO**

**PROMOTOR: M3 BULDER, S.A.**

**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**

**PLAYA CHIQUITA, PLAYA LEONA, LA CHORRERA  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.**

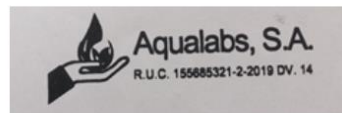
ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**

**'Environment & Consulting'**

  
Químico

**Lic. Daniel Castillero C.**  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047



Página 1 de 5

Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados



## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	M3 BULDER, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Comercial.
<b>PROYECTO</b>	“M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS” - Medición de Ruido Ambiental
<b>DIRECCIÓN</b>	Playa Chiquita, Playa Leona, La Chorrera Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	2 de abril de 2024
<b>FECHA DE INFORME</b>	9 de abril de 2024.
<b>METODOLOGÍA</b>	ISO 1996-2 RA.
<b>N° DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>N° DE INFORME</b>	INF-024-215-006. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	17P 635918 UTM 977796
<b>NORMA APLICABLE</b>	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
<b>LÍMITE MÁXIMO</b>	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora.
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
<b>INTERCAMBIO</b>	3 dB.
<b>ESCALA</b>	A.
<b>RESPUESTA</b>	Lenta.
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	18
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	NO → S
<b>HUMEDAD (%)</b>	52,0
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	33,0
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLES FUENTES DE RUIDO</b>	Las fuentes de ruido, pueden corresponder a insectos y paso de vehículos esporádicamente.

### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	53,0	60,0	Cumple
Lmax	58,2	Horario:	
Lmin	49,2	6:00 a.m a 9:59 p.m.	

#### Notas al Cuadro de Resultados:

- \*Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.



## V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Campo



**Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**

## VI. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:  
Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).  
Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).





## VII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

	
<b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b>	
<b>N°5089</b>	
Fecha de calibracion: 27 de marzo de 2024	
Equipo: <b>MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER</b>	
<u>Observaciones y/o trabajos a realizar:</u>	
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.	
2. Configuracion general.	
3. Calibración de Sonometro digital	
<b>Type:</b>	EXTECH INSTRUMENTS
	Digital Sound Sonometer
<b>Model:</b>	407732
<b>Calibration Instrument:</b>	EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
	Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
<b>Serial Number</b>	315944
<b>Serial N°:</b>	201019383
<b>Calibration Tech. Note:</b>	Extech Manual - 407750 Page-8
<b>Results:</b>	<u>Test</u> ok
<b>Resolution/Acuracy:</b>	± 2dB / 0.1dB
<b>Level Calibrator:</b>	94db / 1Khz
<b>Exposure Reading:</b>	94.0db
<b>Band measure:</b>	31.5 Hz - 8 kHz
<b>Scale:</b>	30 - 130 dB
<b>Final Reading:</b>	94.1db
	
Departamento Serv. Tecnico Felix Lopez	

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **Calidad de Aire.**

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

### *MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)*

PROMOTOR: M3 BULDER, S.A.

PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

PLAYA CHIQUITA, PLAYA LEONA, LA CHORRERA  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**

*'Environment & Consulting'*

  
Químico

*Lic. Daniel Castillero C.*  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047



Página 1 de 7

Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados



## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	<b>M3 BULDER, S.A.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Comercial.
<b>PROYECTO</b>	“M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS” Monitoreo de Calidad de Aire.
<b>DIRECCIÓN</b>	Playa Chiquita, Playa Leona, La Chorrera Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	2 de abril de 2024
<b>FECHA DE INFORME</b>	9 de abril de 2024.
<b>METODOLOGÍA</b>	Sensores electroquímicos.
<b>N° DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>N° DE INFORME</b>	INF-024-215-007. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	17P 635918 UTM 977796
<b>NORMA APLICABLE</b>	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
<b>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</b>	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Microdust Pro Casella para (PM10).
<b>RANGO DE MEDICIÓN</b>	0.001 - 2.500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
<b>RESOLUCIÓN</b>	0,001 mg/m³.
<b>ESTABILIDAD DEL CERO</b>	< 2µg /m³ / °C.
<b>ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD</b>	+0,7 % de la lectura / °C.
<b>TEMPERATURA OPERATIVA</b>	0 a 50 °C.
<b>APLICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>Medición en ambientes laborales.</li> <li>Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>Inspecciones puntuales.</li> <li>Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>Calidad del aire en interiores.</li> <li>Detecciones de emisiones totales.</li> <li>Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	18
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	NO→ S
<b>HUMEDAD (%)</b>	52,0
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	33,0
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS</b>	No se apreció fuente de emisiones de partículas a los alrededores. Poca circulación de vehículos. Suelo seco con vegetación.



#### **IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN**

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



#### V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	10,0	50	150	Cumple

**Notas:**

- 1) OMS<sup>1</sup>: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB<sup>2</sup>: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

#### VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo



## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



**Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**





## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

# CASELLA

## CEL

**CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION**

**Instrument Type:** Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**  
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm*).  
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

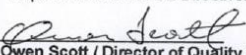
**Test Conditions:** 23 °C      **Test Engineer:** A Dye.  
26 %RH      **Date of Issue:** January 5, 2024.

**Equipment:**  
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.  
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

**Calibration Results Summary:**

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m <sup>3</sup>	8.90	1%	Target Error < 15%

**Declaration of Conformity:**  
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

  
**Owen Scott / Director of Quality Services**  
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,  
NH 03031-2539  
USA

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **Monitoreo de vibraciones.**

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## **REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES** **MONITOREO DE VIBRACIONES**

**PROMOTOR: M3 BULDER, S.A.**

**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**

**PLAYA CHIQUITA, PLAYA LEONA, LA CHORRERA**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE**  
**PANAMÁ.**

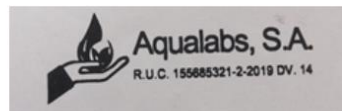
ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**

**'Environment & Consulting'**

  
**Químico**

**Lic. Daniel Castellero C.**  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047



**Editado e impreso por:**  
**AQUALABS, S.A.**  
Derechos Reservados

Página 1 de 5



## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	M3 BULDER, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	"M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS"- Monitoreo de Vibraciones.
DIRECCIÓN	Playa Chiquita, Playa Leona, La Chorrera Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
CONTACTO	2 de abril de 2024
FECHA DE LA MEDICIÓN	9 de abril de 2024.
FECHA DE INFORME	Playa Chiquita, Playa Leona, La Chorrera Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-215-008. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración ( $m/s^2$ ).

### I. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO
UBICACIÓN SATELITAL	17P 635918 UTM 977796
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	15 min.
EQUIPO	Vibration Meter / GM63B
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	18
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO→S
HUMEDAD (%)	52,0
TEMPERATURA (°C)	33,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	Poca circulación de vehículos.



## II. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

## III. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permissible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	0,000	>4	50	Cumple

## IV. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo.



## V. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO




**Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**

## VI. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado, cumplen con el límite de vibraciones permitidas.



## VII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

  
**BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co., Ltd.**

**Declaration of Conformity**

Benetech Model: GM63B  
Description: Vibration Meter  
Serie Number: 2520612

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co., Ltd. declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2023/1081EC  
Report Number: R09020304E-A02 Report Date of Issue: 3/14/2023

**Specifications:**

Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s <sup>2</sup> peak.	Calibration Date: 3/14/2024.
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s r.m.s.	Next Calibration Date: 3/14/2025.
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.	Cal. Interval: 12 months.
Accuracy: $\pm 5\%$ $\pm 2$ digits.	As Received: in tolerance.

**Environmental Details:**


Temperature: 21 $\pm$ 0,5 °C.	Relative Humidity: 40 $\pm$ 2,5 %.
-------------------------------	------------------------------------

**Results:**

Acceleration: pass the test.  
Velocity: pass the test.  
Displacement: pass the test.

**Certification**

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

<b>Tecnician:</b> Lin Sheao. Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd. Floor 6 Bld. G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town, Nanshan, District, Shenzhen, China	<b>Approved by:</b> 
--	---

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **Encuestas.**



1

**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

Sexo: F\_\_\_ M✓  
 Edad: 18-30\_\_\_ 31-45\_\_\_ 46-55✓ 56-65\_\_\_ +66\_\_\_  
 Nivel Académico: Primaria\_\_\_ Secundaria✓ Universidad\_\_\_  
 Residencia en la comunidad: - de 10 años✓ 11-20 años\_\_\_ + de 20 años\_\_\_  
 Ocupación: Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico\_\_\_ construcción\_\_\_  
 Ama de casa\_\_\_ independiente\_\_\_ otro: Seguridad

## GENERALES DEL PROYECTO.

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☒ No ☐
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☐ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☒ basura ☒ Valorización de los terrenos ☐ ruido ☐  
mejora de servicios públicos ☒
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No ☐
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No ☐
6. Tiene alguna recomendación: ☐

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Carlos Garcia CIP: 5-21-171 Fecha: 3-04-24

calle principal zona bonita (colindante a polinas del mar).

2.

**ENCUESTA – EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F\_\_\_ M ☒  
**Edad:** 18-30\_\_\_ 31-45\_\_\_ 46-55 ☒ 56-65\_\_\_ +66\_\_\_  
**Nivel Académico:** Primaria\_\_\_ Secundaria ☒ Universidad\_\_\_  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☒ 11-20 años\_\_\_ + de 20 años\_\_\_  
**Ocupación:** Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico\_\_\_ construcción\_\_\_  
Ama de casa\_\_\_ independiente\_\_\_ otro: ☒ gobierno.

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si\_\_\_ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si\_\_\_ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad\_\_\_ basura\_\_\_ Valorización de los terrenos ☒ ruido ☒  
mejora de servicios públicos\_\_\_
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No\_\_\_
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No\_\_\_
6. Tiene alguna recomendación:  
no tenga daños a la fauna y flora del lugar

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Dagoberto Nieto CIP: 8-367-677 Fecha: 3/04/24

Casa  
#69 Colinas del Mar.

3

**ENCUESTA - EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F ☒ M ☐  
**Edad:** 18-30 ☒ 31-45 ☐ 46-55 ☐ 56-65 ☐ +66 ☐  
**Nivel Académico:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☐ 11-20 años ☒ + de 20 años ☐  
**Ocupación:** Educación ☐ salud ☐ transporte ☐ técnico ☐ construcción ☐  
Ama de casa ☒ independiente ☐ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☐ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☐ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☒ basura ☐ Valorización de los terrenos ☐ ruido ☐  
mejora de servicios públicos ☐
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No ☐
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No ☐
6. Tiene alguna recomendación:  
\_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Emily Boira CIP: 5-717-1557 Fecha: 3/04/24.

calle principal Colindante a colinas del mar.



4/

**ENCUESTA – EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F ☒ M ☐  
**Edad:** 18-30 ☐ 31-45 ☐ 46-55 ☒ 56-65 ☐ +66 ☐  
**Nivel Académico:** Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☒ 11-20 años ☐ + de 20 años ☐  
**Ocupación:** Educación ☐ salud ☐ transporte ☐ técnico ☐ construcción ☐  
Ama de casa ☐ independiente ☒ otro: ☐

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☐ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☐ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☐ basura ☒ Valorización de los terrenos ☐ ruido ☒  
mejora de servicios públicos ☐
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No ☐
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No ☐
6. Tiene alguna recomendación:  
☐

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre:  CIP:  Fecha: 3/04/24

Se reserva el nombre y  
cedula.

5

**ENCUESTA - EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F\_\_\_ M ☒  
**Edad:** 18-30 ☒ 31-45\_\_\_ 46-55\_\_\_ 56-65\_\_\_ +66\_\_\_  
**Nivel Académico:** Primaria\_\_\_ Secundaria ☒ Universidad\_\_\_  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☒ 11-20 años\_\_\_ + de 20 años\_\_\_  
**Ocupación:** Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico\_\_\_ construcción\_\_\_  
Ama de casa\_\_\_ independiente ☒ otro: ☒

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si\_\_\_ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si\_\_\_ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo\_\_\_ seguridad\_\_\_ basura\_\_\_ Valorización de los terrenos\_\_\_ ruido\_\_\_  
mejora de servicios públicos\_\_\_
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No\_\_\_
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No\_\_\_
6. Tiene alguna recomendación:  
\_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Lionel Velez CIP: 12-715-165 Fecha: 3 de abril 2024

Calle Principal  
Colindando  
Barrio Colinas del Mar.

6

**ENCUESTA – EsIA - CATEGORIA I**

**PROYECTO:** M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

**PROMOTOR:** M3 BUILDER, S.A.

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F\_\_\_ M ☒  
**Edad:** 18-30\_\_\_ 31-45\_\_\_ 46-55\_\_\_ 56-65\_\_\_ +66 ☒  
**Nivel Académico:** Primaria\_\_\_ Secundaria\_\_\_ Universidad ☒  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☒ 11-20 años\_\_\_ + de 20 años\_\_\_  
**Ocupación:** Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico ☒ construcción\_\_\_  
Ama de casa\_\_\_ independiente\_\_\_ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si\_\_\_ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☒ No\_\_\_
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☒ basura\_\_\_ Valorización de los terrenos\_\_\_ ruido\_\_\_  
mejora de servicios públicos\_\_\_
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No\_\_\_
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No\_\_\_
6. Tiene alguna recomendación:  
\_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Sergio Defernis CIP: 3-56-389 Fecha: 3 de Abril 2024

#2 casa Colinas del Mar.



7

**ENCUESTA - E81A - CATEGORIA I**

**PROYECTO:** M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

**PROMOTOR:** M3 BUILDER, S.A.

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F ☒ M ☐  
**Edad:** 18-30 ☐ 31-45 ☒ 46-55 ☐ 56-65 ☐ +66 ☐  
**Nivel Académico:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☐ 11-20 años ☒ + de 20 años ☐  
**Ocupación:** Educación ☐ salud ☐ transporte ☐ técnico ☐ construcción ☐  
Ama de casa ☒ independiente ☐ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☐ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☒ No ☐
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☒ basura ☐ Valorización de los terrenos ☐ ruido ☒  
mejora de servicios públicos ☐
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☐ No ☒
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☐ No ☒
6. Tiene alguna recomendación: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Marta Varga CIP: 3-74-995 Fecha: 04-03-24

*Calle principal colindante a colinas del mar.*

8

**ENCUESTA - ESI - CATEGORIA I**

**PROYECTO:** M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

**PROMOTOR:** M3 BUILDER, S.A.

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F\_\_\_ M ☒  
**Edad:** 18-30\_\_\_ 31-45\_\_\_ 46-55 ☒ 56-65\_\_\_ +66\_\_\_  
**Nivel Académico:** Primaria\_\_\_ Secundaria ☒ Universidad\_\_\_  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años\_\_\_ 11-20 años ☒ + de 20 años\_\_\_  
**Ocupación:** Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico\_\_\_ construcción ☒  
Ama de casa\_\_\_ independiente\_\_\_ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si\_\_\_ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☒ No\_\_\_
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad\_\_\_ basura\_\_\_ Valorización de los terrenos\_\_\_ ruido\_\_\_  
mejora de servicios públicos\_\_\_
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No\_\_\_
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No\_\_\_
6. Tiene alguna recomendación:

*Tengan en cuenta el polvo.*

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Jose Manuel Pineda CIP: 8-527-2156 Fecha: 3 de Abril 2024

*Entrando  
por la  
vía principal  
tercera  
Caso. # 8.*



9

**ENCUESTA - EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F ☒ M ☐  
**Edad:** 18-30 ☒ 31-45 ☐ 46-55 ☐ 56-65 ☐ +66 ☐  
**Nivel Académico:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☐ 11-20 años ☒ + de 20 años ☐  
**Ocupación:** Educación ☐ salud ☐ transporte ☐ técnico ☐ construcción ☐  
Ama de casa ☐ independiente ☒ otro:

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☒ No ☐
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☐ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☒ basura ☐ Valorización de los terrenos ☐ ruido ☒  
mejora de servicios públicos ☐
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No ☐
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No ☐
6. Tiene alguna recomendación:

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Se reserva el nombre CIP: Se reserva el nombre Fecha: 3/Abril 2024  
adela

10

**ENCUESTA - E81A - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F\_\_\_ M\_\_\_  
**Edad:** 18-30\_\_\_ 31-45\_\_\_ 46-55\_\_\_ 56-65\_\_\_ +66\_\_\_  
**Nivel Académico:** Primaria\_\_\_ Secundaria\_\_\_ Universidad\_\_\_  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años\_\_\_ 11-20 años\_\_\_ + de 20 años\_\_\_  
**Ocupación:** Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico\_\_\_ construcción\_\_\_  
Ama de casa\_\_\_ independiente\_\_\_ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si\_\_\_ No\_\_\_  
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si\_\_\_ No\_\_\_  
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo\_\_\_ seguridad\_\_\_ basura\_\_\_ Valorización de los terrenos\_\_\_ ruido\_\_\_  
mejora de servicios públicos\_\_\_  
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si\_\_\_ No\_\_\_  
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si\_\_\_ No\_\_\_  
6. Tiene alguna recomendación: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Kevin Aispura CIP: 8-926-1477 Fecha: 3 de Abril 2024

Casa  
calle principal  
cerca de la  
barriada  
Colinas del  
Mar.

11

**ENCUESTA - EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F ☒ M ☐  
**Edad:** 18-30 ☐ 31-45 ☒ 46-55 ☐ 56-65 ☐ +66 ☐  
**Nivel Académico:** Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años ☒ 11-20 años ☐ + de 20 años ☐  
**Ocupación:** Educación ☐ salud ☐ transporte ☐ técnico ☐ construcción ☐  
Ama de casa ☒ independiente ☐ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☐ No ☒
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si ☒ No ☐
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☐ seguridad ☐ basura ☒ Valorización de los terrenos ☐ ruido ☐  
mejora de servicios públicos ☐
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☐ No ☒
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☐ No ☒
6. Tiene alguna recomendación:  
\_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Suleyna Montenegro CIP: 1365837 Fecha: 3 de Abril 2024

# casa  
#12. Barriada  
Colinas del Mar exchange.



12

**ENCUESTA - EsIA - CATEGORIA I**  
**PROYECTO: M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**  
**PROMOTOR: M3 BUILDER, S.A.**

**UBICACIÓN:** SECTOR DE PLAYA LEONA, CORREGIMIENTO DE PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**Descripción:** consiste en la construcción de un taller para la elaboración y almacenaje de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes.

**DATOS GENERALES.**

**Sexo:** F\_\_\_ M ☒  
**Edad:** 18-30\_\_\_ 31-45\_\_\_ 46-55 ☒ 56-65\_\_\_ +66\_\_\_  
**Nivel Académico:** Primaria\_\_\_ Secundaria\_\_\_ Universidad ☒  
**Residencia en la comunidad:** - de 10 años\_\_\_ 11-20 años ☒ + de 20 años\_\_\_  
**Ocupación:** Educación\_\_\_ salud\_\_\_ transporte\_\_\_ técnico\_\_\_ construcción\_\_\_  
Ama de casa\_\_\_ independiente ☒ otro: \_\_\_\_\_

**GENERALES DEL PROYECTO.**

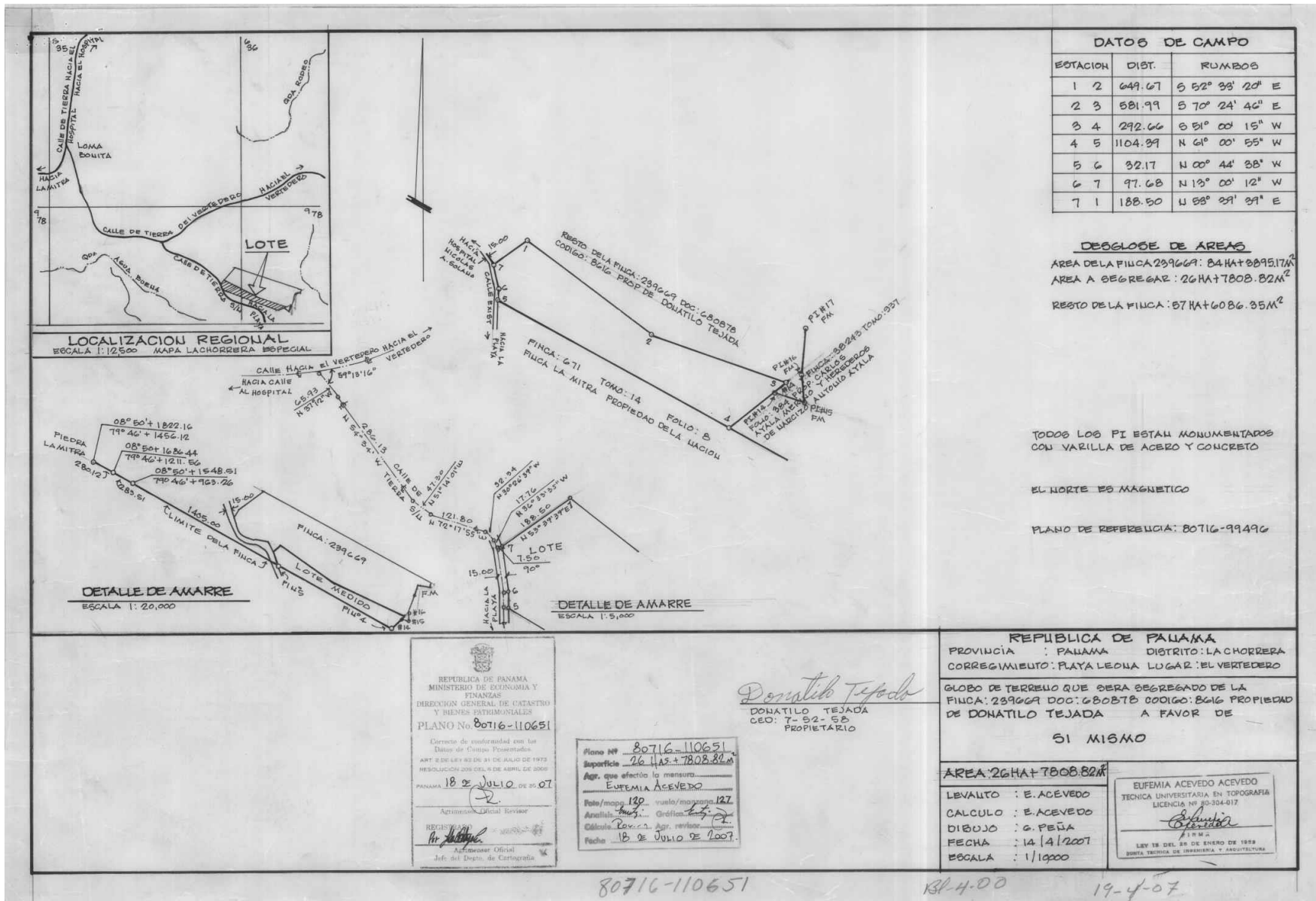
1. Tenía conocimiento o había escuchado acerca de este proyecto: Si ☒ No\_\_\_
2. Cree que el proyecto puede afectar los recursos naturales del área: Si\_\_\_ No ☒
3. Que aportes considera usted que puede traer este proyecto:  
Empleo ☒ seguridad ☒ basura\_\_\_ Valorización de los terrenos ☒ ruido ☒  
mejora de servicios públicos\_\_\_
4. Cree que el proyecto puede beneficiar al área: Si ☒ No\_\_\_
5. Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto: Si ☒ No\_\_\_
6. Tiene alguna recomendación: \_\_\_\_\_

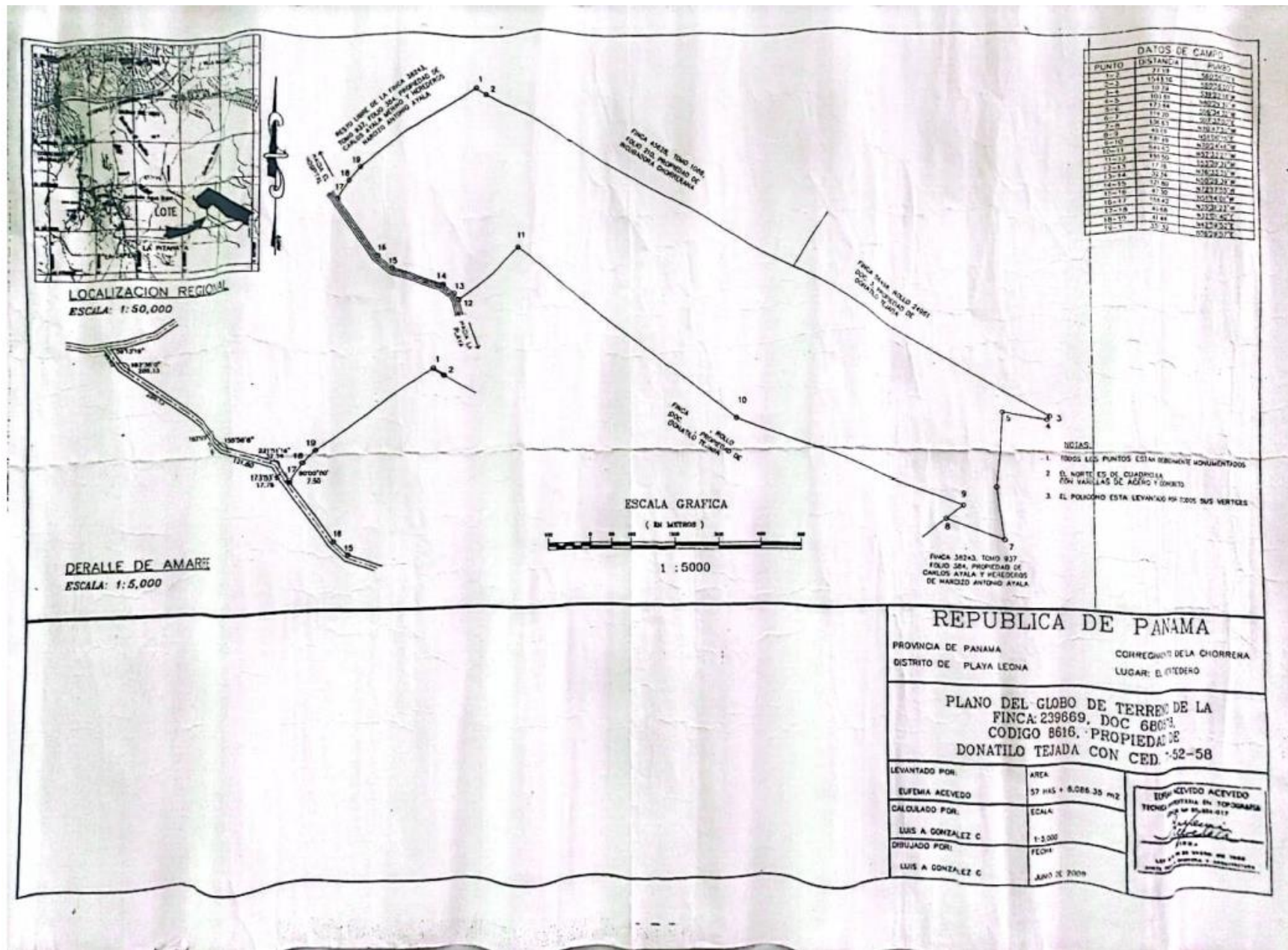
**DATOS DEL ENTREVISTADO:**

Nombre: Becerra CIP: Becerra Fecha: 03/04/24

## **Planos de la finca.**

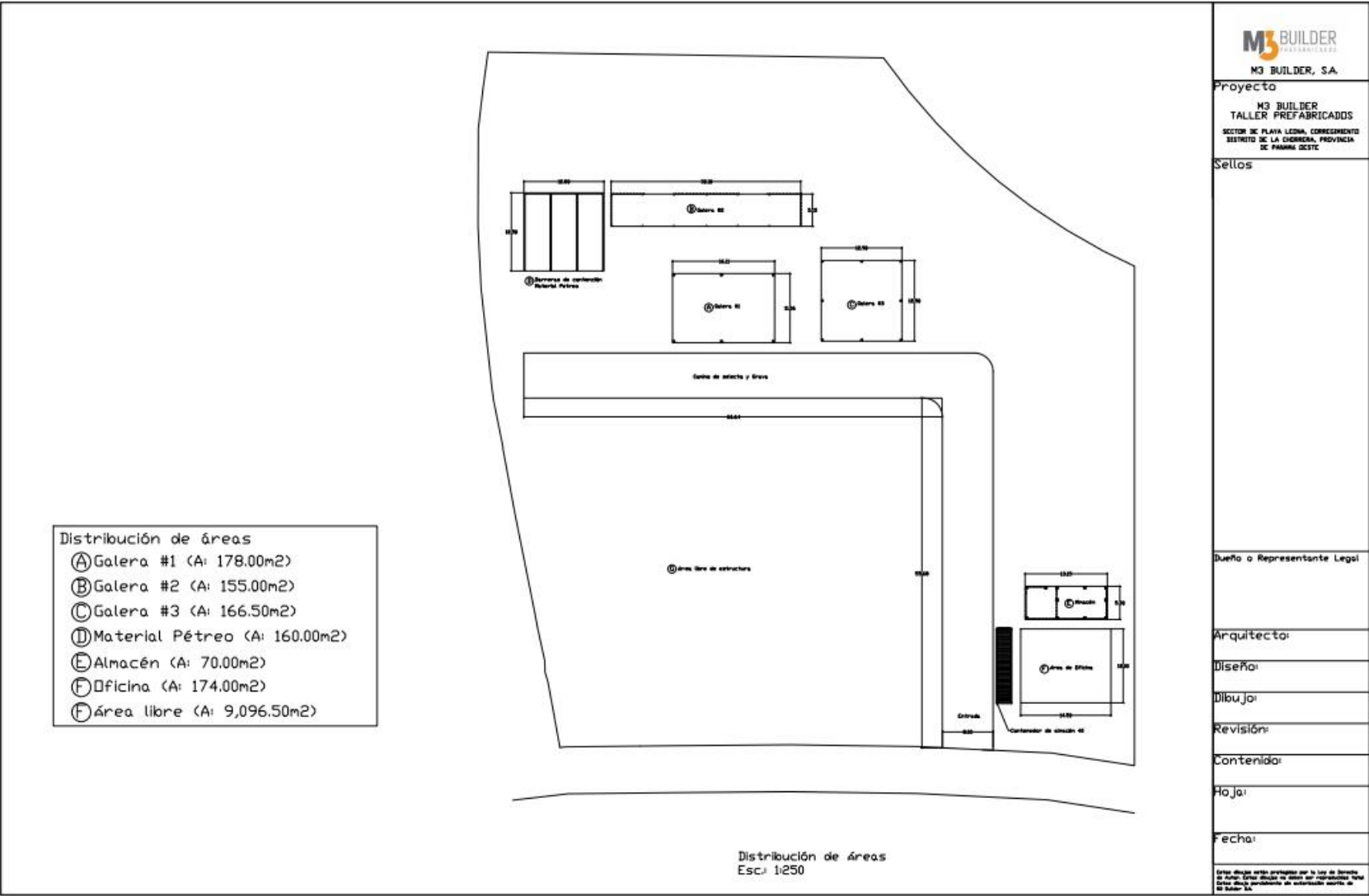
**PROYECTO:** M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS  
**PROMOTOR:** M3 BUILDER, S.A.







## **Planos de distribución de área.**



## **Informe de prospección arqueológica.**

## INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

### PROYECTO

### M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

UBICADO EN CORREGIMIENTO PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA CHORRERA,  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

PROMOVIDO POR:

M3 BUILDER, S. A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIAN MORA O.

*Adrian Mora*  
8373-27

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

Consultor Ambiental: IRC: 02-2019

Abril, 2024



**Abril, 2024**

## **INDICE**

### **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Planteamiento metodológico .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Resultados de Prospección Arqueológica.....</b>	<b>18</b>
<b>5. Consideraciones y Recomendaciones.....</b>	<b>23</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>27</b>

**Vista Satelital N°1 y N°2. Prospección. Proyecto M3 BUILDER TALLER  
PREFABRICADOS**

## 1. Introducción:

### Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I (EsIA Cat. I) se denomina **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**. Está ubicado en el corregimiento de Playa Leona, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Es promovido por **M3 BUILDER, S. A.** y la consultoría ambiental fue realizada por el Ing. Fernando Cárdenas, IRC-005-2006 y el Técnico Julio Díaz, IRC-046-2006, debidamente acreditados.

El proyecto **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS** consiste en la habilitación de un espacio físico con las estructuras necesarias y requeridas para la fabricación de productos menores de prefabricados de hormigón en moldes y su debido almacenaje en el sitio, utilizando para la elaboración en el sitio equipos livianos como mezcladora portátil y, para el caso de requerirse mayor volumen de hormigón, será suministrado a través de camiones mixer, mediante empresas que prestan el servicio a nivel local. Dentro del área del proyecto, no se contempla la instalación de ninguna planta industrial de producción de hormigón, agregados y/o pre-mezclados a gran escala, las actividades únicamente se circunscriben a las ya antes descritas sobre una superficie de 3 hectáreas.

El proyecto **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS** se desarrollará en la finca con Folio Real N° 239669 (F), con código de ubicación 8616 con una superficie inicial de 84 Ha. + 3,895 m<sup>2</sup> + 17 dm<sup>2</sup> y resto libre de 57 Ha. + 6,086 dm<sup>2</sup> + 35 dm<sup>2</sup>, propiedad del Sr. Donatilo Tejada, con cédula N° 7-52-58, quien mantiene un contrato de arrendamiento sobre una superficie de 3 hectáreas, únicamente para la ejecución de este proyecto, con la empresa M3 Builder, S.A. (registrada en Registro Público de Panamá (Mercantil) en Folio N° 155669416) cuyo representante legal es el Sr. Daniel Antonio Morales García, con cédula 8-749-150

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo Nº 1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá **notificar** inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley Nº 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley Nº 58 de agosto 2003** y la **Resolución NºAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, **dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

#### **Objetivos Generales:**



- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto **M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS**. Está ubicado en el corregimiento de Playa Leona, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
  
- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica. Además, cumpliendo la normativa legal mediante la **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 1999**; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

### **Objetivos Específicos**

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo que incrementará un mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
  
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

### **Fundamento legal**

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los

documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**La Ley 41 de 1 de julio de 1998** General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el **artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

## **2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica**

Se implementarán dos fases:

### **Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.**

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

### **Fase 2.**

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el

levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

### **3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS**

#### **Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién**

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del

Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca

amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

### **Referente de Etnohistoria.**

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales

contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>1</sup> No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que las cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

---

<sup>1</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la



antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

**En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra**, y se refiere un antecedente de la prospección preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m<sup>2</sup>, denominándolo como un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocida como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto:

“Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja”. (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

### **Referente Etnohistórico:**

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>2</sup> No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que las cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y

---

<sup>2</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke Comunicación Personal).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: “La zona corresponde a la parte occidental del territorio “de la lengua Cueva”) Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina “Perequetecito”. De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá” (Fitzgerald 2005: 16).

### **Datos históricos en la Zona Oeste:**

#### **Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.**

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): “La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin

duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.

El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique.

Por otra parte, en las descripciones expuestas en libro de Armand Reclus, denominado: **Exploraciones a los Istmos de Panamá y de Darién en 1876, 1877 y 1878**. Describe su paso en La Chorrera, en la que pudo anotar una prestigiosa finca, en la cual se realizaban constantes actividades agrarias (siembra y ganadería), la finca fue conocida como El Hato de la Mitra (Actualmente La Mitra).

Las ruinas de la Mitra hoy en día consisten en una vieja estructura de base cuadrangular, con un área que mide aproximadamente 140 metros cuadrados. Su parte más visible es apenas un piso de un metro de alto, a partir del cual se levanta un tramo de pared, de lo que fue la fachada frontal y un ángulo de un segundo muro, conformados por piedra (canto) y ladrillos, unidos con una argamasa (mezcla de cal, arena y agua) y parcialmente con barro. La técnica empleada en dicha construcción corresponde a la utilizada durante el período colonial hispano.

#### **4. Resultados de Prospección Arqueológica**

Durante el recorrido de las 3 hectáreas de superficie se comprobó que es un terreno plano tipo potrero. La vegetación en su mayoría corresponde a gramíneas, herbazales y rastrojo con muy pocos arbustos y árboles. Se ubicaron las zonas adecuadas enfocando el mayor esfuerzo prospectivo en la zona de impacto directo del proyecto para la realización de los pozos de sondeo en áreas propicias, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni sub-superficialmente.



**Fotos 1, 2, 3, 4:** Vista general. Tramo prospectado, terreno plano tipo potrero con vegetación predominantemente gramíneas, herbazales y rastrojo y pocos arbustos y árboles.





**Fotos 5,6,7,8,9,10,11y12:** Vista general. Tramo prospectado, terreno plano tipo potrero con alta densidad de vegetación predominantemente gramíneas, herbazales y rastrojo y poco arbustos y árboles.





**Fotos 13,14,15,16,17,18,19 y 20:** Vista general. Tramo prospectado, terreno plano tipo potrero con vegetación predominantemente gramíneas, herbazales y rastrojo y pocos arbustos y árboles.

A continuación, las siguientes coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0635852	0977859	PL 1	Sondeo N° 1
0635899	0977912	PL 2	Sondeo N° 2
0635868	0977868	PL 3	Sondeo N° 3
0635916	0977865	PL 4	Sondeo N° 4
0635900	0977830	PL 5	Sondeo N° 5
0635910	0977798	PL 6	Sondeo N° 6
0635948	0977809	PL 7	Sondeo N° 7
0635925	0977778	PL 8	Sondeo N° 8
0635957	0977797	PL 9	Sondeo N° 9



**Fotos de los Sondeos N° 1 al N° 9**



## 5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias arqueológicas**, a nivel superficial y sub-superficial. No obstante, considerando que esta es una evaluación arqueológica en la cual se describe una prospección en el polígono del terreno, y está inserto en una zona con posibilidades de hallazgos arqueológicos (basados en los antecedentes arqueológicos documentados en la **Bibliografía Consultada** del informe arqueológico presente); **se deben mantener las garantías de no afectación** de los sitios arqueológicos conforme lo establece la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, así como la **Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Por consiguiente, propongo la siguiente medida de mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental que en caso de suceder tales hallazgos **notificar inmediatamente** a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Todo lo expuesto se debe cumplir en virtud de la **Resolución N° 067–08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	<b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI</b> . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	<b>Historia General de Panamá</b> . Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá</b> . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". <b>Boletín Museo del Oro</b> . Nº 42. Enero–junio 1997. Bogotá, Colombia.

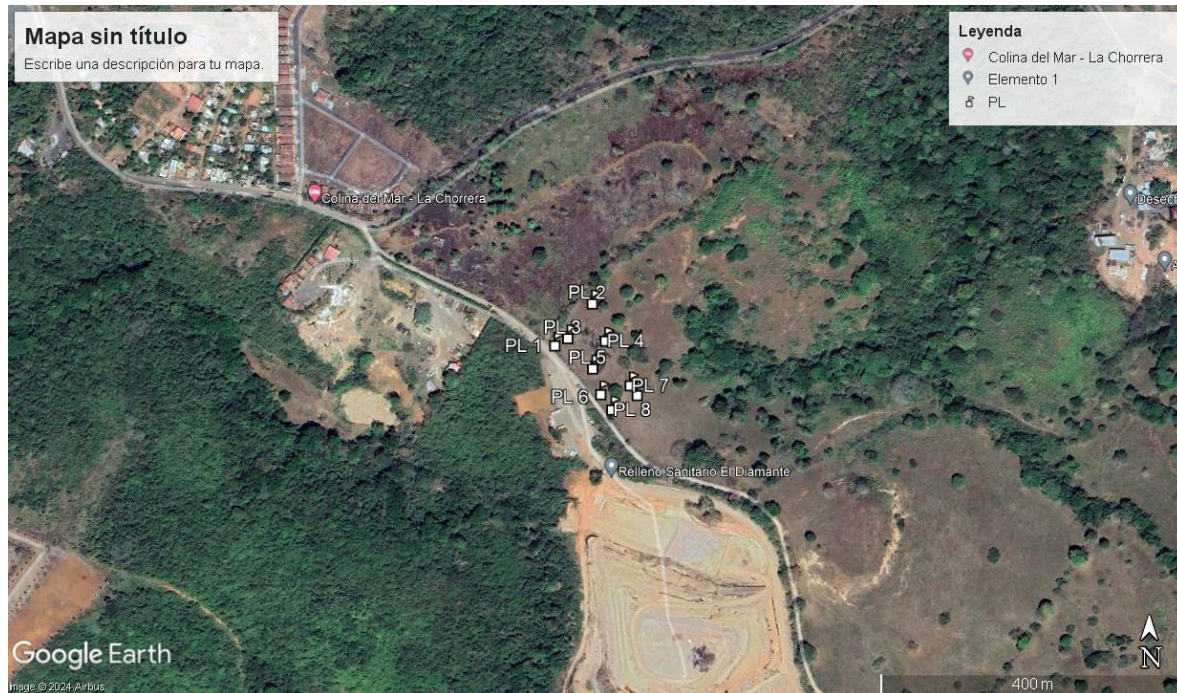
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	<b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. <b>Revista Colombiana de Antropología.</b> Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.</b> Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. <b>Revista Panameña de Antropología.</b> Año 2. Nº 2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.</b> Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. <b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La</b>

2013	<b>Mitra</b> Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico
2011	<b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b> E.I.A
Romoli Kathleen 1987	<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	<b>“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”.</b> Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra



## **ANEXO**

## Vista Satelital N°1. Prospección. Proyecto M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS



## Vista Satelital N°2. Prospección. Proyecto M3 BUILDER TALLER PREFABRICADOS

