

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE  
VIVIENDA EN PLANTA ALTA**

**PROMOTOR: GUIPING PAN**

**CONSULTOR: MAGDALENO ESCUDERO IAR-  
177-2000**

**FINCA 8, CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA,  
DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE  
BOCAS DEL TORO**

## Contenido

2.0. RESUMEN EJECUTIVO .....	5
2.1 Datos generales del promotor, persona a contactar, números de teléfonos, correo electrónico, página web, nombre y registro de consultores.....	6
3.0. INTRODUCCIÓN.....	7
3.1. Alcance, objetivo y metodología del EsIA .....	7
3.2 Categorización (Justificación de la categoría del EIA, en función de los criterios de protección ambiental). .....	8
4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....	17
4.1 Información sobre el promotor, persona natural o jurídica, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros. ....	17
4.2 Paz y salvo emitido por MIAMBIENTE y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación. ....	17
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD .....	18
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	18
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1.50,000 y coordenadas utm o geográficas del polígono del proyecto.....	19
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto u obra. ....	19
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad. ....	21
5.4.1. Fase de planificación .....	22
5.4.2. Fase de construcción / ejecución .....	22
5.4.3. Fase de operación .....	24
5.4.4. Fase abandono .....	24
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	24
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.....	26
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	27
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos	

generados).....	28
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	29
5.7.1. Sólidos.....	30
5.7.2. Líquidos.....	30
5.7.3. Gaseosos .....	30
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.....	31
5.9. Monto global de la inversión.....	31
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISÍCO.....	32
6.1 Caracterización del suelo.....	32
6.1.1 La descripción del uso del suelo.....	32
6.1.2 Deslinde de la propiedad .....	32
6.2 Topografía .....	33
6.3 Hidrología.....	33
6.3.1 Calidad de aguas superficiales.....	34
6.4 Calidad de aire .....	34
6.4.1 Ruido .....	34
6.4.2 Olores .....	35
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	36
7.1 Características de la Flora.....	36
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM) .....	36
7.2 Características de la Fauna .....	36
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	37
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	37
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales .....	44
8.4 Descripción del paisaje.....	44
9.0 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....	45

9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros .....	45
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. ....	48
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). ....	50
10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora .....	53
10.6 Costos de la gestión ambiental .....	53
11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORARON DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ....	54
11.1 Firmas debidamente notariadas .....	54
11.2 Número de registro de consultores.....	54
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
b- Recomendaciones .....	55
13.0. BIBLIOGRAFÍA .....	56
14.0 ANEXOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto denominado **Construcción de vivienda en planta alta**, es promovido por Guiping Pan, persona natural, de nacionalidad China, con carnet de identidad personal E-8-90801, el proyecto se ubica en finca 8, corregimiento y distrito de Changuinola, provincia de Bocas Del Toro y se desarrollará dentro de tres fincas que son propiedad del promotor, las fincas son las siguientes: fincas con código de ubicación N°1101, y folios reales (30251405), (30251411) y (30251417).

El proyecto consiste en la construcción de un edificio comercial que contará con un área de 1078.79 metros cuadrados como área cerrada y un área abierta de 142.62 metros cuadrados.

El proyecto estará divido para 4 locales de diferentes áreas cada uno, local #1 un área de 217.29 m<sup>2</sup>, local #2 un área de 211.16 m<sup>2</sup>, local #3 un área de 212.27, local #4 un área de 228.35 m<sup>2</sup>. A su vez sobre el local N° 1 el promotor construirá una vivienda unifamiliar con las siguientes especificaciones: La vivienda tendrá un área cerrada de 190.98 m<sup>2</sup> en la que está dividida en 6 habitaciones, 3 baños, una cocina, 1 comedor y 1 sala. También tendrá un área abierta de 56.52 donde estará la terraza y escaleras.

El área de estacionamiento es de 214.50 m<sup>2</sup> útil para 14 estacionamiento más uno de discapacitado con su rampa de acceso.

El proyecto se encuentra ubicado en finca 8, distrito de Changuinola, a un costado de la avenida 17 de abril, el proyecto no presenta cambios al uso de suelo, ya que en la misma vía se pueden encontrar locales comerciales similares al que se presenta a evaluación, también existen restaurantes, centros gubernamentales, viviendas y locales comerciales.

En la elaboración de la línea base se realizó un muestreo del ruido ambiental en horario diurno, y los resultados del mismo deduce que el ruido que hay en el área del proyecto es el producido por vehículos que usan la avenida 17 de abril como vía

principal de acceso al área comercial de Changuinola.

Dentro del área del proyecto no se encontraron fuentes de agua viva, por lo que no se realizó un análisis de las aguas, la fauna que se pudo observar en el sitio se basa principalmente en aves que pueden movilizarse por sí solas en el ambiente natural; no hubo algún tipo de hallazgos que den valor al sitio del proyecto como un lugar de importancia arqueológica.

## **2.1 Datos generales del promotor, persona a contactar, números de teléfonos, correo electrónico, página web, nombre y registro de consultores.**

El Señor Guiping Pan, es el promotor del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA**”, con carnet de identidad personal N° E-8-90801, el mismo reside en la provincia de Bocas del Toro, distrito de Changuinola, corregimiento de Changuinola, comunidad de finca 8.

<b>DATOS GENERALES DEL PROMOTOR</b>	
<b>Nombre del promotor</b>	Guiping Pan
<b>Nombre de la persona a contactar</b>	Carlos Montenegro
<b>Número de teléfono de la persona a contactar</b>	6296-2081
<b>Ubicación de la oficina del promotor.</b>	Finca 8, corregimiento de Changuinola, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
<b>Correo electrónico</b>	Carlos.montenegro21@outlook.com
<b>Página Web</b>	No Tiene
<b>DATOS GENERALES DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES</b>	
<b>Nombres</b>	<b>Registro de los consultores</b>
<b>Lic. Magdaleno Escudero</b>	IAR-177-2000
<b>Ing. Eduardo Rivera</b>	IAR-133-2000

### **3.0. INTRODUCCIÓN**

#### **3.1. Alcance, objetivo y metodología del EsIA**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I) del proyecto **“CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA”**, ubicado en el Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009-Capítulos II y III. El objetivo del documento es la presentación de la evaluación ambiental del proyecto en sus diferentes etapas, a fin de determinar su viabilidad ambiental, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente.

### **METODOLOGÍA**

La metodología utilizada para la elaboración del EsIA consistió en tres etapas: etapa de descripción, tanto del proyecto como del ambiente a intervenir; etapa de categorización, en la que se le da aplicabilidad al artículo 23 Decreto Ejecutivo 123, de fecha 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de fecha 5 de agosto de 2011, con la finalidad de considerar los cinco criterios de protección ambiental y el grado de afectación ambiental del proyecto; y finalmente la etapa de elaboración del estudio de impacto ambiental, en la que se consideró la participación de la población a ser afectada y los términos de referencia establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 2009.

Específicamente, durante la primera etapa se realizaron las siguientes actividades:

- ✚ Visitas al área del proyecto, para el levantamiento de la línea base y su evaluación.
- ✚ Consultas técnicas y de documentación pertinente, así como el uso de herramientas necesarias para la obtención de datos para el estudio (GPS, cámara fotográfica, laptop, insumos de papelería, vehículos, entre otros).
- ✚ Se utilizó un sonómetro para la medición de la línea base del proyecto.

Durante la segunda etapa o etapa de categorización se consideraron los criterios

establecidos en la norma, mediante la evaluación de las características ambientales del área a intervenir y las actividades del proyecto. Finalmente, en la tercera etapa, se contemplaron las siguientes actividades:

- ⊕ Elaboración de ficha y encuesta, como parte del proceso de participación ciudadana.

Durante la tercera etapa, el desarrollo de este Estudio tuvo una duración de un mes, sin contar el tiempo requerido para la realización de planos y planificación del proyecto.

- ⊕ Se elaboraron fichas técnicas y encuestas que fueron aplicadas a la población cercana al proyecto para conocer su percepción con respecto al mismo.
- ⊕ Se elaboró el Plan de Manejo Ambiental.

### **3.2 Categorización (Justificación de la categoría del EIA, en función de los criterios de protección ambiental).**

La manera de justificar la categoría del proyecto es a través de los Criterios de Protección Ambiental. Se preparó una Lista de Verificación donde se contrastan los Cinco Criterios de Protección Ambiental y la posible afectación de los mismos por el proyecto. Ver Cuadro 1.

**Cuadro N° 1. Análisis de los criterios de protección ambiental.**

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Observación
<b>CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>		

<p>a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.</p>	<p>Construcción y operación del proyecto.</p>	<p>El proyecto no genera residuos industriales. Por tanto no se verá afectado.</p>
<p>b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.</p>		<p>El proyecto generará aguas residuales domésticas que serán tratadas por tanque séptico mientras el promotor se conecte al sistema de alcantarillado. La afectación será poco significativa</p>
<p>c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.</p>		<p>El proyecto generará ruidos, vibraciones en espacios de tiempos, mas no será permanente ni molesto, ya que es una zona de tráfico de equipo pesado y rutas de buses.</p>
<p>d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.</p>		<p>Los desechos a generar serán fácil de manejar y no constituyen un peligro sanitario.</p>

<p>e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</p>		<p>El proyecto generará emisiones que no serán de carácter significativo.</p>
<p>f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios</p>		<p>El proyecto manejará su basura doméstica de tal manera que no represente riesgo de patógenos ni vectores.</p>
<p><b>CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b></p>		
<p>a. La alteración del estado de conservación de suelos</p>	<p>Construcción y operación del proyecto.</p>	<p>El lugar del proyecto está rodeado de viviendas, locales comerciales y actividades agrícolas. Por lo que no alterará el estado de conservación de los suelos de manera significativa.</p>
<p>b. La alteración de suelos frágiles</p>		<p>El proyecto no afecta este componente,</p>

c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		En el proyecto se puede dar un poco de erosión por el movimiento de tierra. La afectación será poco significativa.
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		No aplica para este proyecto, gran cantidad del suelo ya estaba cubierto por concreto debido a la casa existente.
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		El proyecto no afecta este componente.
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		El proyecto no verterá contaminantes en el suelo,
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		En el terreno del proyecto no hay flora ni fauna vulnerables que se afecten por el proyecto.
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		El proyecto no afecta este componente.
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		El proyecto no afecta este componente.
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		El proyecto no fomenta este tipo de actividades.
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		El proyecto no afecta este componente.
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		El proyecto no afecta este componente.

m. El reemplazo de especies endémicas.		El proyecto no afecta este componente.
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		El proyecto no afecta este componente.
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		El proyecto no afecta este componente.
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		El proyecto no afecta este componente.
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		El proyecto no afecta este componente.
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		El proyecto no afecta este componente ya que no hay fuente de agua dentro de la propiedad.
s. La modificación de los usos actuales del agua.		El proyecto no afecta este componente ya que no hay fuente de agua dentro de la propiedad.
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		El proyecto no afecta este componente ya que no hay fuente de agua dentro de la propiedad.
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		El proyecto no afecta este componente.
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		Las aguas residuales del local comercial se tratarán con un tanque séptico y luego se pretende conectar al sistema de alcantarillado.

<p><b>CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b></p>		
<p>a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.</p>	<p>Construcción y operación del proyecto.</p>	<p>El polígono del proyecto se encuentra fuera de área protegida.</p>
<p>b. La generación de nuevas áreas protegidas.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>c. La modificación de antiguas áreas protegidas.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>g. La modificación en la composición del paisaje.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>

<p><b>CRITERIO 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</p>		
<p>a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.</p>	<p>Construcción y operación del proyecto.</p>	<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>f. Los cambios en la estructura demográfica local.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>

<p>h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p><b>CRITERIO 5.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</p>	<p>Construcción y operación del proyecto.</p>	
<p>a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>
<p>c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.</p>		<p>El proyecto no afecta este componente.</p>

*Fuente: Decreto Ejecutivo Nº123 de 2009 (Criterios de Protección Ambiental).*

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como **Categoría I** no debe afectar significativamente los Criterios De Protección Ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. En este caso, el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA”**, no afecta significativamente ningún Criterio de Protección Ambiental y no conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I. Para que los estudios de impacto ambiental, sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos uno de los factores comprendidos

dentro de los 5 Criterios Ambientales establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

## **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

### **4.1 Información sobre el promotor, persona natural o jurídica, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.**

El promotor del proyecto “**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA**” es el señor Guiping Pan, con carnet de identidad personal N° E-8-90801, es una persona natural que reside en la provincia de Bocas del Toro, distrito de Changuinola, corregimiento de Changuinola, comunidad de finca 8.

Las fincas donde se desarrollará el proyecto, se encuentra titulado en el Registro Público de Panamá con un código de ubicación 1101 y folios reales N° (30251405), (30251411) y (30251417). Las fincas se encuentran inscritas a nombre del promotor del proyecto Guiping Pan. (Ver en anexo el certificado de propiedad emitido por Registro Público de Panamá.)

### **4.2 Paz y salvo emitido por MIAMBIENTE y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.**

El promotor se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como certifica el documento emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio (Ver Anexos- Paz y Salvo-Mi Ambiente). El recibo de pago es el número 1029156 (donde se pagó los 353 dólares de trámite de evaluación del EslA y el número de recibo de paz y salvo es el167586.

## 5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la construcción de un edificio comercial que contará con un área de 1078.79 metros cuadrados como área cerrada y un área abierta de 142.62 metros cuadrados.

El proyecto estará dividido para 4 locales de diferentes áreas cada uno, local #1 un área de 217.29 m<sup>2</sup>, local #2 un área de 211.16 m<sup>2</sup>, local #3 un área de 212.27, local #4 un área de 228.35 m<sup>2</sup>. En la parte superior del primer local se encontrará La vivienda unifamiliar del promotor, que tendrá un área cerrada de 190.98 m<sup>2</sup> en la que está dividida en 6 habitaciones, 3 baños, una cocina, 1 comedor y 1 sala. También tendrá un área abierta de 56.52 donde estará la terraza y escaleras.

El área de estacionamiento es de 214.50 m<sup>2</sup> útil para 14 estacionamiento más uno de discapacitado con su rampa de acceso.

El promotor manejará las aguas residuales por medio de un tanque séptico, mientras que se termine el proyecto promovido por el IDAAN, del sistema de alcantarillado de la ciudad de Changuinola, para luego conectarse al mismo.

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

- **Objetivo del proyecto:**

Construir un edificio que poseerá cuatro locales comerciales en la planta baja y vivienda en la planta alta en el área de Finca 8, Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro, el mismo en la planta baja será utilizado como cuatro locales comerciales y la vivienda en la planta alta será habitada por el promotor del proyecto; mismo debe cumplir con la normativa de construcción, ambiental, de salud y de Seguridad vigente para éste tipo de proyecto.

- **Justificación del proyecto:**

La justificación de tal proyecto se sustenta en el hecho que la construcción del proyecto **“CONSTRUCCION DE VIVENDA EN PLANTA ALTA”** está localizado en un área muy poblada y transitada, ya que la construcción será frente a la carretera

principal del distrito de Changuinola.

Por la cercanía al centro de Changuinola, carreteras, servicios y mínimo impacto ambiental, el promotor ve factible realizar esta inversión, ya que favorece a la economía y desarrollo de la comunidad.

## **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1.50,000 y coordenadas utm o geográficas del polígono del proyecto.**

El proyecto se realizará en el distrito y corregimiento de Changuinola, provincia de Bocas Del Toro, República de Panamá. (*Ver Anexos- Mapa a escala de Localización Regional*).

Las coordenadas de ubicación geográfica del área, dadas en UTM (Datum WGS-84) son:

### **Cuadro N°2. Las coordenadas del polígono**

**Coordenadas del polígono ubicación geográfica del área, dadas en UTM (Datum WGS-84) son:**

	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
1	<b>1043814.777</b>	<b>333179.890</b>
2	<b>1043770.773</b>	<b>333177.267</b>
3	<b>1043767.820</b>	<b>333208.512</b>
4	<b>1043814.335</b>	<b>333211.786</b>

Se presenta en los Anexos del EsIA (Ver Anexos - Mapa de Ubicación).

## **5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto u obra.**

Para el desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA”, se coteja las normas panameñas aplicables al desarrollo de este proyecto

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

- Ley No 8 de 25 de Marzo de 2015 “Ley que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá” y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 10 de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el Sector de la Construcción, por tanto, debe presentar un estudio de impacto ambiental.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre. El proyecto no afecta la vida silvestre.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial. El proyecto no se encuentra en área de inundación ni afecta patrimonio natural protegido.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica. El proyecto no afecta formaciones vegetales (bosques secundario joven, bosque secundario tardío, manglar o bosque primario).

### **Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos**

- Ley 58 de 2003 Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico, Ciudad de David.
- Resolución Nº AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución Nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o

dentro del marco de investigaciones arqueológicas. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.

#### **Legislaciones que aplican a la Salud e Higiene Laboral**

- Ley No 66 de 1947. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Construcción.

#### **Legislaciones que aplican al tránsito vehicular**

- Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

#### **Legislación que aplica al sistema contra incendios**

La norma aplicable por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá es la siguiente:

RESOLUCIÓN N° 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3ro de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la Resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.

RESOLUCIÓN NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.

RESOLUCIÓN N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial Los CAPITULOS I, II Y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”).

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

Durante la vigencia del proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción y operación. No se contempla la fase de abandono.

#### **5.4.1. Fase de planificación**

La fase de planificación del proyecto, incluye todas las actividades relacionadas con estudios, permisos, diseños técnicos y consideraciones económicas y financieras. El promotor se contactó con especialista en el área ambiental, idóneos para la elaboración y aprobación del estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente, el cual es el tema que nos ocupa.

#### **5.4.2. Fase de construcción / ejecución**

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, leves movimientos de tierra para realizar mejoras en el sistema de drenajes y nivelación, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final. La descripción de estas, es como sigue:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Habilitación de estructuras temporales:** construcción de una caseta temporal para el almacenamiento de materiales y equipos para los trabajadores; así como la colocación de sanitarios portátiles.
- **Preparación del sitio:** la cual consiste básicamente en reunir las condiciones necesarias como son el marcado y trazado. Una vez marcada las áreas se procede con el desmonte del material vegetal que se encuentre en las áreas del proyecto sujetas a intervenir.

- **Replanteamiento de áreas:** en el terreno se identificarán la ubicación de las áreas donde se concentrarán las actividades de construcción dentro del área del proyecto.
- **Movimiento de tierra:** se llevarán actividades de excavaciones, mejoras del drenaje, replanteo, relleno compactado con suelo natural, trabajos de colocación de zapatas como parte de la cimentación y estructura, se procede a la nivelación del terreno y compactación para dar inicio a la parte constructiva donde se dará inicio al colado de las columnas para dar inicio al levantamiento de paredes de bloques de concreto, las paredes internas que delimitaran el restaurante.
- **Obras civiles:** dentro de las actividades de infraestructuras a desarrollar se encuentran las siguientes:

#### **Trabajos de albañilería:**

- Acabados de pisos y paredes
- Revestimientos
- Carpintería
- Recubrimientos
- Instalaciones sanitarias
- Trabajos de plomería

#### **Obras exteriores:**

- Estacionamientos
- Rampa peatonal de acceso
- Aceras

#### **Obras complementarias:**

- Sistema de redes eléctricas en general
- Sistema de comunicación
- Redes y sistema pluvial.
- Sistema de agua potable
- Suministro e insumo
- Equipamiento y mobiliario

- Divisiones y fachadas, cielo raso, elementos decorativos adosados al edificio, entre otros.
- Sistemas especiales (contra incendios)

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre la empresa contratista, donde dicha empresa debe ser idónea e incluye las subcontrataciones que se lleguen a realizar, para la ejecución de la obra.

#### **5.4.3. Fase de operación**

Finalizada la construcción del proyecto “**CONSTRUCCION DE VIVENDA EN WEPLANTA ALTA**” el promotor procederá a dar inicio a la fase de operación.

Esta etapa tiene una duración indefinida y contempla actividades (depósito y tránsito de mercancía, mantenimiento, disposición de desechos sólidos y líquidos, tráfico vehicular y ocupación de los locales comerciales.) de estas actividades mencionadas no se generan impactos significativos al ambiente. Por ejemplo, las actividades que se realizarán con el proyecto en funcionamiento son de entrada y salida de carros con mercancía, generación de desechos sólidos derivados de los embalajes, transporte de carga, limpieza y posibles reparaciones eventuales a las infraestructuras, electricidad, entre otros, que estará a cargo de la administración y de los ocupantes del hogar; recolección de los desechos generados por las distintas operaciones realizadas.

La generación de las aguas residuales producto de los servicios sanitarios será enviada al sistema de tanque séptico y posteriormente al alcantarillado que se está construyendo en el distrito de Changuinola.

#### **5.4.4. Fase abandono**

El proyecto no contempla esta fase.

### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

#### **Infraestructura a desarrollar:**

El proyecto consiste en la construcción de un edificio que albergará cuatro locales comerciales y una vivienda que se ubicará sobre el primer local comercial, cada

local comercial poseerá su baño interno y ninguno será menor de 200 m<sup>2</sup>.

El proyecto estará dividido para 4 locales de diferentes áreas cada uno, local #1 un área de 217.29 m<sup>2</sup>, local #2 un área de 211.16 m<sup>2</sup>, local #3 un área de 212.27, local #4 un área de 228.35 m<sup>2</sup>. En la parte superior del primer local se encontrará La vivienda unifamiliar del promotor, que tendrá un área cerrada de 190.98 m<sup>2</sup> en la que está dividida en 6 habitaciones, 3 baños, una cocina, 1 comedor y 1 sala. También tendrá un área abierta de 56.52 donde estará la terraza y escaleras.

El área de estacionamiento es de 214.50 m<sup>2</sup> útil para 14 estacionamiento más uno de discapacitado con su rampa de acceso.

El techo de edificio tiene un área 1006.70 metro cuadrados este contara con un aislante térmico sobre las carriolas galvanizadas de 6 pulgadas, alineadores de acero tornillos lamina de zinc galvanizada y una facia frontal.

El proyecto estará construido con materiales como: cementicos, arena, piedra barras de acero, bloques, acero estructural de vigas, madera, láminas de zinc, carriolas, electrodos de soldaduras, pinturas, cielos rasos, baldosas, vidrio, laminas galvanizadas, puertas de madera, ventanas tipo francés de aluminio, tuberías sanitarias, tuberías potables, tuberías eléctricas, accesorios eléctricos, accesorios sanitarios, sistema detectores de calor, extintores y detectores de calor.

Cimientos de Hormigón reforzado: el proyecto cuenta con 45 zapatas de dos metros por dos metros más vigas sísmicas tanto paralela como transversal esta tiene una dimensión de 30 centímetros de alto por 30 centímetros de ancho. Estos elementos son elementos estructurales cuya misión es transmitir las cargas de la edificación o elementos apoyados en este al suelo, distribuyéndolas de forma que no superen una serie de valores máximos del terreno de apoyo. Debido a que la resistencia del suelo es, generalmente, menor que la de los pilares o muros que soportará, el área de contacto entre el suelo y la cimentación será mucho más grande que los elementos soportados (excepto en suelos rocosos muy coherentes).

Las columnas serán de perfil de WF 12X96 y estas estarán interconectadas con perfiles de WF 8x21 utilizadas como vigas. La estructura metálica principal se compone de todos aquellos elementos que estabilizan y transfieren las cargas a los cimientos (que son de hormigón reforzado). Todas las estructuras metálicas expuestas llevarán protección retardante al fuego.

Las paredes de bloque son la unidad más importante de estructura. Ellos separan el interior del proyecto, controlan la temperatura interior y exterior de las estructuras, y lo más importante brindan resistencia y durabilidad. Las paredes internas como externas deben llegar a nivel de viga de techo como protección contra el fuego.

La losa de la vivienda ubicada en local número 1 es Láminas de Metaldeck: El sistema de entrepiso consiste en una lámina de acero estructural galvanizada que hace las veces de formaleta, diseñada para soportar el peso del vaciado de una losa de concreto, que en conjunto conformarán la losa estructural capaz de resistir diferentes cargas según sus características debido a su proceso constructivo.

Cada local contará con una puerta principal y una trasera. La puerta principal será de con marco de aluminio anodizado tipo corrediza más vidrio de  $\frac{1}{4}$ , la puerta trasera será acero completamente más la puerta de baño. La vivienda tendrá una puerta principal en el área de la escalera y una de salida a balcón. También cada una de las habitaciones contará con puertas al igual que los baños.

**(ver en anexo los planos del proyecto)**

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

### **Fase de Construcción:**

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable

- Agua para el proceso propio de la construcción
- Energía eléctrica
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Hierro, bloques, acero, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, tejas, etc.
- Ventanas, materiales eléctricos
- Materiales de plomería y fontanería
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

**Fase de Operación:**

En esta fase se utilizará la bodega de productos y también la parte alta será ocupada por los residentes, por los que los principales insumos para el funcionamiento son, agua potable, electricidad, vías de acceso, servicios de recolección de basura, mantenimiento de las estructuras, control de plagas y roedores.

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

**a. Agua Potable:**

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) es quien suministra el agua potable en esta área.

**b. Energía Eléctrica:**

La promotora realizará un contrato con la Empresa Gas Natural Fenosa, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.

**d. Aguas Servidas:**

Para la recolección de las aguas servidas que provendrán de la acción biológica de

los trabajadores, se contratará con los servicios letrinas sanitarias portátiles que serán colocadas en cantidades suficientes para el uso de los obreros. Las unidades deberán recibir el servicio de mantenimiento mínimo de dos veces por semana, por la empresa que da el servicio de alquiler de las mismas.

El proyecto se interconectará con el sistema de alcantarillado que ofrecerá el IDAAN ya que actualmente está en construcción y de culminar el proyecto **“CONSTRUCCION DE VIVENDA EN PLANTA ALTA”**, primero que el del sistema de alcantarillado, se elaborará un tanque séptico y luego el promotor hará la gestión para conectarse al sistema de alcantarillado que deberá estar operando.

**d. Vías de acceso:**

Frente al proyecto, se ubica la vía principal del distrito de Changuinola, la misma es una vía transitada por vehículos de transporte públicos y privados de manera recurrente. Lo que permite tener una buena logística y es uno de los puntos a favor y justificación del proyecto.

**e. Transporte público:**

Para el transporte público, se cuenta con rutas de buses que dan el servicio para el sector que comprende el área del proyecto. Ya que existen diversas rutas de buses y taxis que transitan por esta ruta principal.

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

Este proyecto requiere personal eventual en la fase de construcción y empleados permanentes en la fase de operación para el funcionamiento del proyecto.

**Planificación:**

- Firma de Arquitectos para el diseño y elaboración de los planos.
- Secretaria y mensajería para el papeleo del anteproyecto.
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental por el Departamento de Evaluación Ambiental.
- Aprobación de planos en todas las instituciones necesarias para su debida aprobación.

#### **Construcción:**

- Arquitecto
- Ingeniero civil para que se encargue de dirigir la construcción del proyecto.
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción del proyecto.
- Albañiles, para la construcción.
- Ayudantes de albañiles.
- Plomeros, instalación del sistema de agua potable y servicios higiénicos.
- Técnico en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio.
- Soldadores.
- Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, camioneros, retroexcavadora, etc.).
- Celadores.

#### **Operación:**

- Gerente para la nueva actividad comercial.
- Personal oficinista.
- Trabajador manual de acuerdo a necesidades.
- Choferes.
- Ayudantes y otras plazas que el promotor crea conveniente

#### **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.**

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son descritos a continuación:

### **5.7.1. Sólidos.**

#### **A. FASE DE PLANIFICACIÓN**

Durante la fase de planificación, no se estarán produciendo gran volumen de desecho, ya que las actividades propias de esta fase, se resumen a trabajos realizados en oficinas, coordinaciones con instituciones gubernamentales, visitas de corta duración al sitio del proyecto y evaluación de la información para el proyecto, bajo esta condición, no se producirá desechos significativos.

#### **B. FASE DE CONSTRUCCIÓN**

Durante la etapa de construcción los desechos sólidos domésticos producidos por los trabajadores, serán recogidos en tanques con tapa y serán retirados semanalmente por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final.

Los desechos sólidos a generar por la construcción del local y vivienda en la planta alta, serán entre otros: bolsas de cemento, restos de madera, pedazos de bloques, trozos de láminas de zinc, pedazos de diversas tuberías, clavos, alambres, barras de hierro y acero, cantos de carriolas.

### **5.7.2. Líquidos.**

- **Fase de Planificación:** no se generará desechos de este tipo.
- **Fase de Construcción:** los desechos líquidos estarán conformados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que se contratarán letrinas portátiles como parte del manejo de las mismas.
- **Fase de Operación:** el promotor construirá un tanque séptico, ya que la provincia de Bocas del Toro no cuenta con sistema de alcantarillado operando.

### **5.7.3. Gaseosos**

- **Fase de Planificación:** no se generan desechos de este tipo.

- **Fase de Construcción:** no se generan emisiones de este tipo.
- **Fase de Operación:** no se generan emisiones de este tipo.

#### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.**

El terreno donde se llevará a cabo el proyecto, es apto para la construcción del proyecto ya que cerca del mismo se dan actividades comerciales. El corregimiento de Changuinola no posee Plan de Uso de Suelo.

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

El monto global de la inversión del proyecto se estima en B/.100.000.00 (Cien Mil Balboas), incluye: levantamiento topográfico, confección de planos, estudio de impacto ambiental y otros costos.

## 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El paisaje del área próxima al proyecto es totalmente urbano, donde prevalecen locales comerciales, centros gubernamentales, escuelas, restaurantes y viviendas. Algunas características físicas generales del área del proyecto son las siguientes:

- **Clima:** utilizando el sistema de clasificación de Köppen, el área del proyecto se encuentra dentro de la clasificación Clima Tropical Muy Húmedo.
- **Precipitación:** se caracteriza por una precipitación anual 2557 mm
- **Temperatura:** temperatura media anual se encuentra a 26.9 °C
- **Vientos:** según ETESA, Changuinola tiene vientos de 2m/s

### 6.1 Caracterización del suelo

En la provincia de Bocas del Toro los suelos identificados y descritos de acuerdo a su capacidad agrológica van de la Clase II a VIII. Los suelos más aptos para el desarrollo de la agricultura son los que pertenecen a la clase I y II, el primero no se encuentra en la provincia y el segundo es escaso, representa sólo 4% la superficie de la provincia, se encuentra en la llanura aluvial de Changuinola-Guabito y partes altas de la llanura aluvial del Sixaola.

#### 6.1.1 La descripción del uso del suelo

En el terreno donde se desea desarrollar el proyecto CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA, era unos lotes baldíos, donde no existía ninguna estructura en el sitio, solo unos árboles que el promotor solicitó los permisos de tala correspondiente con el Ministerio de Ambiente.

#### 6.1.2 Deslinde de la propiedad

El terreno donde se desarrollará el proyecto es de propiedad del promotor. A continuación, se describe sus límites.

**Cuadro N°3.** Límites del proyecto. Fuente: Certificado de registro Público

LÍMITES	DESCRIPCIÓN (finca 30251417)
<b>NORTE:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
<b>SUR:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
<b>ESTE:</b>	Avenida Omar Torrijos. Hacia El Empalme – Hacia Base Line
<b>OESTE:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
LÍMITES	DESCRIPCIÓN (finca 30251405)
<b>NORTE:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
<b>SUR:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
<b>ESTE:</b>	Avenida Omar Torrijos. Hacia El Empalme – Hacia Base Line
<b>OESTE:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
LÍMITES	DESCRIPCIÓN (finca 30251411)
<b>NORTE:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
<b>SUR:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.
<b>ESTE:</b>	Avenida Omar Torrijos. Hacia El Empalme – Hacia Base Line
<b>OESTE:</b>	Resto Libre de la finca 3765, propiedad del Municipio.

## 6.2 Topografía

La topografía del terreno en su totalidad se caracteriza como plana.

## 6.3 Hidrología.

El proyecto se ubica en la cuenca del Río Changuinola ubicada en el extremo occidental del país, en la provincia de Bocas del Toro, entre las coordenadas 8° 45' y 9° 30' Latitud Norte y 82° 30' y 83° 00' Longitud Oeste. El área de drenaje de la cuenca es de 3,202 Km<sup>2</sup>., hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 110 Km. La elevación media de la cuenca es de 1,140 msnm, y el punto más alto se encuentra sobre el cerro Fábrega, ubicado al este de la cuenca, con una elevación de 3,335 msnm.

### **6.3.1 Calidad de aguas superficiales**

No hay fuentes de aguas superficiales en el área del proyecto.

### **6.4 Calidad de aire**

Es un área con movimiento vehicular bastante fluido, donde la calidad del aire se puede ver afectada por las emisiones de estos vehículos.

En caso de que se genere polvo al momento del desarrollo de los trabajos el promotor debe aplicar medidas para controlar dicha situación, como es la aspersión de agua.

#### **6.4.1 Ruido**

Para la elaboración de este estudio, se fue al sitio donde se realizará el proyecto, el mismo se ubica en la avenida 17 de Abril, avenida principal que conduce al centro de Changuinola, lo que efectivamente indica que transitan vehículos de todo tipo constantemente ya que es una vía con mucha afluencia vehicular.

Se realizó un monitoreo de ruido ambiental para levantar la línea base de los decibeles existentes en la zona, el mismo se vio afectado por la concurrencia de vehículos que transitaban durante la medición, ya que pasaban carros tipos pesados, buses, camiones de carga y carretas.

La medición se realizó en las afueras de la casa más cercana al proyecto y aproximadamente a dos metros de la avenida 17 de abril. Los resultados del muestreo se presentan en los anexos.

Los ruidos que se generan en las áreas cerca del proyecto no son significativos, los cuales son producidos por el tráfico de vehículos en la carretera principal de Changuinola.

Durante la construcción se generará ruido por el uso de los diferentes equipos y herramientas, por lo tanto, se recomienda un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y mantener la maquinaria y equipo en excelentes condiciones para cumplir así con el Reglamento Técnico COPANIT 44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere

ruido.

#### **6.4.2 Olores**

No hay fuentes de olores molestos en la comunidad. El desarrollo este proyecto no generará olores molestos.

## **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

En el terreno de desarrollo del proyecto, se encuentra dentro de un área urbana, por lo que su vegetación (flora y forestal) es poca, de igual forma el componente fauna es escaso, el ruido de los carros que transitan constantemente por el área del proyecto, los locales comerciales y estatales ahuyentan a los animales silvestres.

En donde se desarrollará el proyecto, no se evidenciaron árboles que se vieran afectados, ya que el promotor con anterioridad había tramitado el permiso de tala con el Ministerio de Ambiente y taló los mismos. Por lo que solo se pudo observar gramíneas.

### **7.1 Características de la Flora**

La vegetación dentro del polígono que se evaluó terreno es poca, en su mayoría compuesta por gramíneas. El promotor deberá tramitar la indemnización ecológica del área construida.

#### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM).**

La vegetación del terreno estaba constituida por gramíneas que se encontraban en el lote baldío.

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

Durante el recorrido que se realizó en el área donde se construirá el proyecto no se observó la presencia de fauna silvestre, ya que el proyecto se ubica en un área urbana donde se pueden ver aves propias de la zona y animales domésticos.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Este proyecto se ubica específicamente en Finca 8, Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro y en sus alrededores se encuentran restaurantes, el Centro Educativo Changuinola American Academy, además en el área se cuenta con todos los servicios básicos, luz eléctrica, agua potable, carretera de asfalto, transporte público y selectivo, centro de salud, supermercados, instituciones públicas y privadas, entre otros.

**Cuadro Nº4.** Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censos de 1990 a 2010

Provincia, Distrito y Corregimiento	Superf. (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Habitantes por Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Bocas del Toro	4,657.2	74,139	89,269	125,461	15.9	19.2	26.9
Changuinola	4,016.5	56,430	71,922	98,310	14.0	17.9	24.5
Changuinola	96.7	33,721	39,896	31,223	348.9	412.8	323.0

Fuente: Contraloría General de la República.

## 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En los alrededores del área donde se construirá el proyecto, se encuentran viviendas, restaurantes, locales comerciales y una escuela.

## 8.2 Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (plan de participación ciudadana)

Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (plan de participación ciudadana)

Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

**Proyecto:** “CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA”

**Promotor:** Guiping Pan

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.**

**Resumen del Proyecto:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recámaras, tres baños y área abierta. El proyecto no presentará impactos negativos significativos al medio ambiente, los impactos ambientales producidos serán fácil de mitigar.

**Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009. Con esta normatividad, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. Los resultados de esta participación ciudadana se logran obtener a través de diversos mecanismos (encuestas de opinión, entrevistas, entrega de fichas informativas, etc.), las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

La consulta pública permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

**Metodología**

Los Mecanismos de Participación Ciudadana consideran distintas actividades a desarrollar con el propósito de lograr establecer los adecuados canales de comunicación con la población, para de esta manera lograr su participación activa en el proceso de Evaluación del Proyecto, ya sea aportando sus propuestas, presentando observaciones y/o preocupaciones,

que permitan determinar las mejores decisiones en beneficio de la población impactada.

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al **Proyecto CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA**. Se realizaron las encuestas en **CHANGUINOLA**, las encuestas se hicieron directamente a las personas residentes de las comunidades de Changuinola, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro, realizada el dieciocho del mes de octubre del dos mil diecinueve (18/10/2019).

### **Objetivos**

- Conocer la percepción de la población con respecto a la realización del proyecto.
- Informar a la población sobre la descripción, ubicación y promotor del proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.
- Aplicar las recomendaciones u observaciones dadas por los encuestados.
- Dialogar con los grupos de interés acerca de los impactos identificados y los planes de mitigación propuestos con la finalidad de incorporar sus inquietudes y opiniones en el diseño de dichos planes.

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LAS EN CUENTAS REALIZADAS



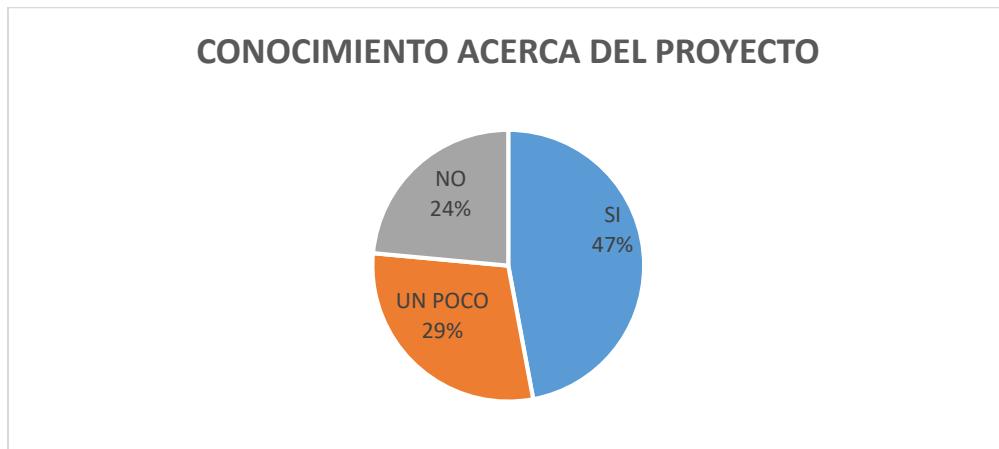
**Fotos 1-4.** Aplicación de las encuestas para conocer la percepción de la ciudadanía.

**Fuente.** Grupo de consultores ambientales.

## RESULTADOS DE LAS ENCUENTAS REALIZADAS EL 18 DE OCTUBRE DE 2019

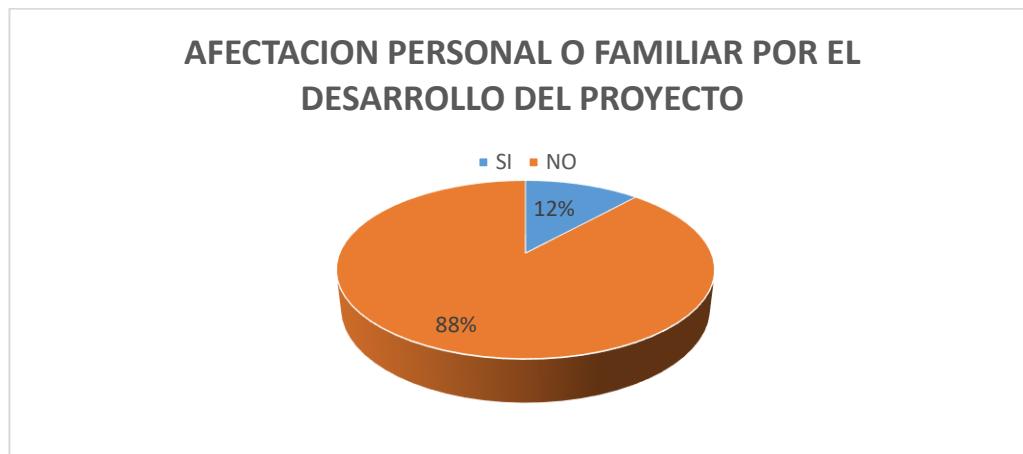
### Gráfico Nº 1. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados.

El 47% conoce sobre la realización del proyecto, el 29% tiene un poco de conocimiento acerca de la realización del proyecto y el 24% no conoce nada del proyecto **CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA**, en Changuinola, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.



### Gráfico Nº 2. Percepción de los entrevistados al respecto de algún tipo de afectación personal o familiar debido al proyecto.

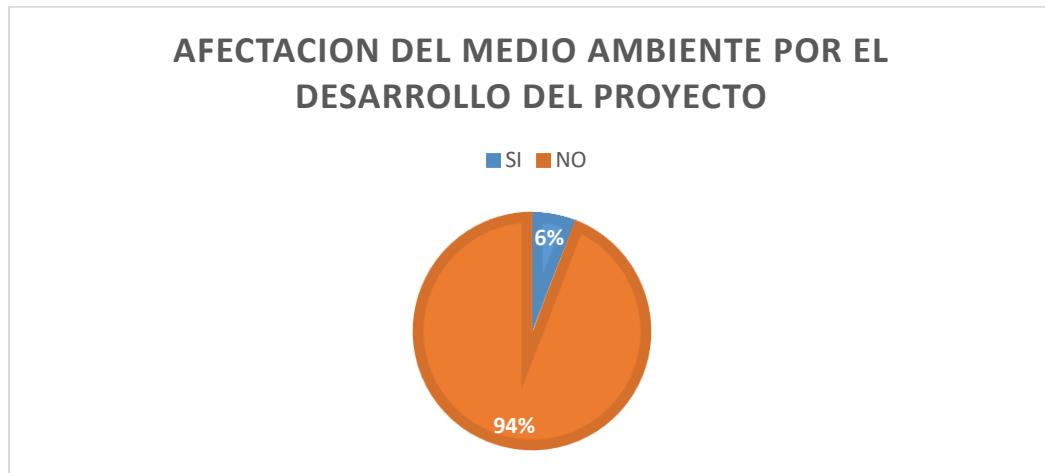
El 12% de los encuestados respondió que SI se ve afectado por el proyecto, Y el 88% de los encuestados respondió que NO se ven afectados a la realización del proyecto.



### Gráfico Nº 3. Percepción de los entrevistados sobre la afectación del medio

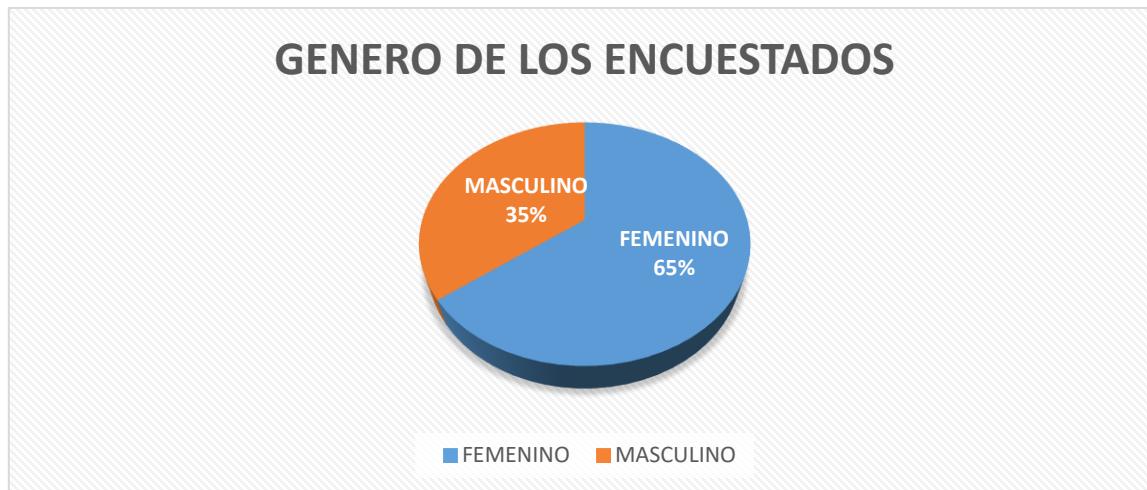
### **ambiente del área a desarrollar el proyecto**

El 6% de los entrevistados opina que el desarrollo de este proyecto SI afectaría el medio ambiente en del lugar donde se desarrolla el proyecto, el 80% opina que el desarrollo del proyecto no afectara el medio ambiente.



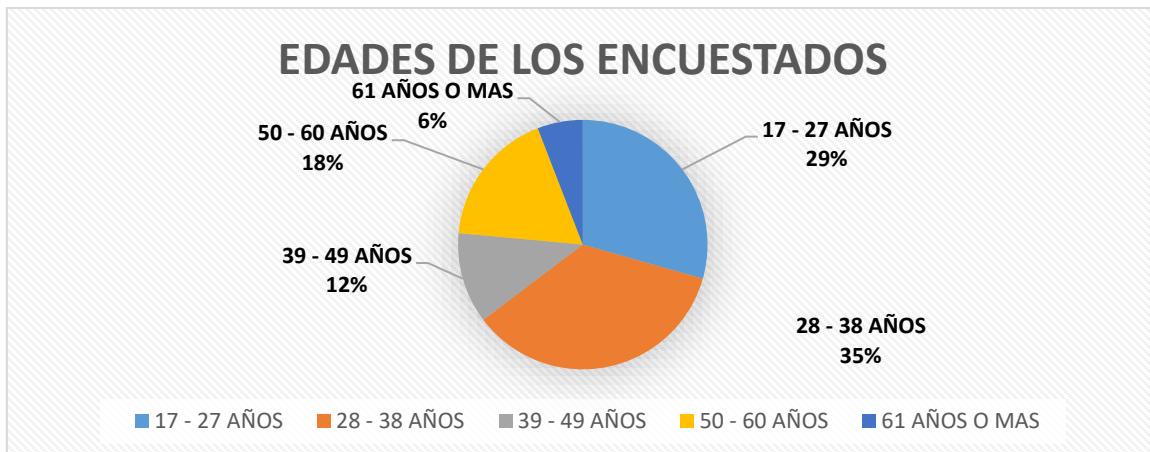
### **Gráfico Nº 4. Género de los encuestados.**

El 35% de los encuestados son del sexo masculino, por lo tanto, el 65% restante son del sexo femenino.



### **Gráfico n° 5. Edades de los encuestados.**

El 29% de los encuestados está entre las edades de 17 a 27 años, el 35% está entre los 28 a 38 años, el 12% en edades de 39 a 49 años, el 18% está entre las edades de 50 a 60 años y el 6% está entre las edades de 61 o más años.



**Gráfico N° 6. Ocupación laboral de los encuestados.**

En el aspecto laboral encontramos que de la población encuestada un 6% es abogada, trabajadora manual, jubilado y supervisor de finca, otro 12% son estudiantes, un 18% son sastres y un 23% tenemos independientes y amas de casa.



## RECOMENDACIONES PARA EL PROMOTOR DEL PROYECTO

¿Qué observación le daria usted al promotor del proyecto?

Se destacan las siguientes recomendaciones:

- Generar empleo
- No afectar el área de desarrollo de proyecto ni a los habitantes de la comunidad cercana
- Cumplir las leyes y normas ambientales
- Contribuir al desarrollo de la comunidad

- Cumplir con las normas para el desarrollo del proyecto.

**¿Cuál es su opinión, comentario o sugerencia para el desarrollo del proyecto?**

- Emplear mano de obra local
- No afectar el ambiente de la comunidad
- Cumplir con las normas establecidas

### **8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales**

En el área donde se desarrollará el proyecto es poco probable que el mismo tenga restos arqueológicos, sin embargo; en el remoto caso de encontrar vestigios arqueológicos durante el desarrollo del proyecto, el promotor está en el deber de notificar los hallazgos a la oficina de Patrimonio Histórico, del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

### **8.4 Descripción del paisaje**

El área del proyecto no presenta paisaje natural de valor escénico o de otra índole.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

**El carácter (C)** del impacto puede ser: Positivo, Negativo o neutro.

**Magnitud del Impacto**; considera como parámetros de referencia a:

**Cuadro 5. Parámetros de la magnitud de impactos.**

<b>Perturbación (P):</b>	Cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
<b>Extensión (E):</b>	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).
<b>Ocurrencia (O):</b>	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

**Importancia del Impacto**; considera como parámetros de referencia a:

**Cuadro 6. Parámetros de la importancia de impactos.**

<b>Duración (D):</b>	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.
<b>Reversibilidad (R):</b>	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.

<b>Importancia (I):</b>	Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).
-------------------------	---

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

**Cuadro 7. Criterios generales para la valoración de los impactos.**

Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia
<b>Importante (3)</b>	Regional (3)	Muy Probable >60% (3)	Permanente (toda la vida del Proyecto) (3)	Irreversible (genera otra condición ambiental) (3)	Alta (3)
<b>Regular (2)</b>	Local (2)	Probable 30-59% (2)	Temporal < de 5 años (2)	Parcial (necesita ayuda humana) (2)	Media (2)
<b>Escasa (1)</b>	Puntual (1)	Poco Probable 1-29 % (1)	Corta < 1 año (1)	Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda) (1)	Baja (1)

\* Valores en paréntesis indican valor de ponderación de la variable.

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto =  $C \times (P+E+O+D+R+I)$

**Cuadro 8. Significancia de impactos.**

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
<b>Muy Significativo</b>	Alto	15
<b>Significativo</b>	Medio	14-11
<b>Poco Significativo</b>	Bajo	10-8
<b>Compatible</b>	Muy Bajo	7

**Cuadro 9.** Valoración en función a las principales alteraciones identificadas del proyecto “CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA”.

Etapa de Construcción								
Impacto	Medio	Componen te	Criterios de evaluación					Valorización y caracterizació n del impacto
			C	P	O	E	D	
Inadecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos.	Físico	Suelo	-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Erosión de suelo por movimiento de tierra y escorrentía.			-	1	2	1	1	-7 (Compatible).
Alteración en la estructura y estabilidad del suelo.			-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Contaminación por el derrame de hidrocarburos.			-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Aumento de emisiones de gases por el movimiento de equipo pesado.		Aire	-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Aumento de las partículas de polvo en el ambiente por el movimiento de tierra.			-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Aumento en los niveles de ruido.			-	1	2	2	1	-8 (Poco significativo).
Perturbación a especies de la flora.		Flora	-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Pérdida de la capa vegetal.			-	2	2	1	1	-8 (Poco significativo).
Perturbación de las especies de fauna.			-	1	1	1	1	-6 (Compatible).
Aumento de empleos temporales.	Socioeconómico	Económico	+	1	2	3	1	+10 (Impacto positivo bajo).
Accidentes de peatones y vehículos que circulan por falta de señalizaciones de precaución y advertencia			-	1	1	2	1	-7 (Compatible).

Etapa de Construcción									
Impacto	Medio	Componen te	Criterios de evaluación						
			C	P	O	E	D	R	
Molestias a los usuarios de las vías adyacentes por obstrucciones			-	1	1	2	1	1	-7 (compatible).
Aumento de la actividad económica por compra de materiales			+	1	1	2	1	2	+8 (Impacto positivo bajo).
Modificación en el paisaje	Paisaje		-	1	1	1	1	1	-6 (Compatible).

Fuente: Análisis equipo de consultores.

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

- **Impacto muy Significativo**

Según la matriz del cuadro 9, la construcción del proyecto no tendrá Impacto muy Significativo

- **Impacto Significativo**

Según la matriz del cuadro 9, la construcción del proyecto no tendrá Impactos Significativos.

- **Impacto poco significativo negativos**

Aumento en los niveles de ruido.

Pérdida de la capa vegetal.

- **Impacto poco significativo positivo**

Aumento de empleos temporales.

Aumento de la actividad económica por compra de materiales.

- **Impacto compatible**

1. Inadecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos.
2. Erosión de suelo por movimiento de tierra y escorrentía.

3. Alteración en la estructura y estabilidad del suelo.
4. Contaminación por el derrame de hidrocarburos.
5. Aumento de emisiones de gases por el movimiento de equipo pesado.
6. Aumento de las partículas de polvo en el ambiente por el movimiento de tierra.
7. Perturbación a especies de la flora.
8. Perturbación de las especies de fauna.
9. Accidentes de peatones y vehículos que circulan por falta de señalizaciones de precaución y advertencia.
10. Molestias a los usuarios de las vías adyacentes por obstrucciones
11. Modificación en el paisaje

**Nota:** como se observa en el descrito anterior se puede concluir que la mayoría de los impactos negativos que producirá este proyecto son compatibles que significa que cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad.

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

CUADRO 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Impacto ambiental	Descripción de la medida de mitigación	Ente responsable	Monitoreo	Cronograma de ejecución
<b>Inadecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos</b>	<p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↔ Disposición adecuada de la basura en los sitios destinados para los mismos, además de prevenir la proliferación de plagas y enfermedades, se colocará cestos de basura en las inmediaciones del proyecto</li> <li>↔ Se colocará letrinas portátiles en el sitio del proyecto.</li> <li>↔ No se permitirá la quema para eliminar los residuos.</li> </ul>	Promotor Contratista	Dos veces a la semana, durante toda la fase de construcción.	Durante toda la fase de construcción del proyecto.
<b>Erosión por movimiento de tierra</b>	↔ Implementar medidas de conservación de suelos para evitar la erosión.	Promotor	Una vez a la semana, durante toda la fase de construcción.	Ejecutar durante las obras de construcción.
<b>Alteración en la estructura y estabilidad del suelo</b>	↔ Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario.	Promotor	Verificación en el sitio. (Semanalmente)	Ejecutar durante las obras de construcción.
<b>Contaminación por derrames de hidrocarburos</b>	↔ Si ocurren derrames por hidrocarburos, utilizar materiales absorbentes, además de un cesto o tanque rotulado para el material recolectado y posterior biorremediación.	Promotor Contratista	Verificación en el sitio diariamente. (Semanalmente)	Ejecutar durante las obras de construcción.

Impacto ambiental	Descripción de la medida de mitigación	Ente responsable	Monitoreo	Cronograma de ejecución
	↔ Brindar mantenimiento adecuado a los equipos que se utilicen en el proyecto.			
<b>Aumento de emisiones gaseosos por el movimiento de equipo pesado</b>	↔ Realizar mantenimiento preventivo al equipo pesado a utilizar durante la construcción del proyecto.	Promotor	Verificación en el sitio. Según se requiera (Semanalmente)	Ejecutar durante las obras de construcción.
<b>Aumento de las partículas de polvo en el ambiente por el movimiento de tierra.</b>	↔ Mantener húmedo los sitios donde el suelo ha sido expuesto por la construcción o la movilización de personas. ↔ No acumular material susceptible al viento sin cobertura, para evitar su levantamiento.	Promotor Contratista	Verificación en áreas de trabajo diario.	Ejecutar durante las obras de construcción.
<b>Aumento de niveles de ruido</b>	↔ Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. ↔ Deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar. ↔ Realizar monitoreos de ruido ocupacional y ambiental y presentar los resultados en los informes de seguimiento.	Promotor, Contratista Ministerio de Ambiente	Una vez a la semana, durante toda la fase de construcción. Los monitoreos de ruido pueden ser cada dos o tres meses.	Durante toda la construcción.

Impacto ambiental	Descripción de la medida de mitigación	Ente responsable	Monitoreo	Cronograma de ejecución
<b>Perturbación a especies de flora</b>	↔ Se prohibirá causar daño a la especies de flora que se encuentren en las inmediaciones a la construcción del proyecto.	Promotor Contratista	Una vez a la semana, durante toda la fase de construcción.	Durante toda la construcción.
<b>Pérdida de la capa vegetal</b>	↔ Se evitará remover más capa vegetal del que sea estrictamente necesario.	Promotor Contratista	Una vez a la semana, durante toda la fase de construcción.	Durante toda la construcción.
<b>Perturbación de las especies de fauna</b>	↔ Prohibida la caza de especies de fauna en las inmediaciones del proyecto.	Promotor Contratista	Supervisión diaria, durante toda la fase de construcción.	Durante toda la construcción.
<b>Accidentes de peatones y vehículos que circulan por falta de precaución y señalización</b>	↔ Se colocará señalizaciones o letreros de entrada y salida de camiones, mismo que debe ser visible durante la noche, para el momento de desembarque de materiales. ↔ Se colocará letreros de la velocidad permitida para transitar en las inmediaciones al proyecto	Promotor Contratista	Verificación diaria en las inmediaciones a la construcción, sobre todo en las vías de acceso.	Ejecutar durante las obras de construcción.

**Fuente:** Elaboración de los consultores.

## 10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica un plan de rescate ya que no existen especies vegetales y animales que requieran ser reubicadas, basados en el hecho de que no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

## 10.6 Costos de la gestión ambiental

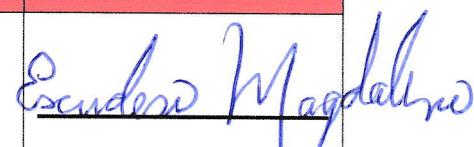
DESCRIPCIÓN	MONTO
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y seguimiento ambiental durante la fase de construcción del proyecto,	B/. 3,000
Aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el EsIA	B/. 1,500
Total del costo para la gestión ambiental	B/. 4,500

El costo está basado en experiencias a proyectos similares en las cuales hemos asesorados en la parte ambiental.

**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABLES**



**11.1. Firmas debidamente notariadas**

Nombre Del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
<b>Licdo. Magdaleno Escudero</b>	<input type="checkbox"/> Coordinación del EsIA. <input type="checkbox"/> Descripción del proyecto. <input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales. <input type="checkbox"/> Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. <input type="checkbox"/> Redacción del documento. <input type="checkbox"/> Revisión Bibliográfica.	 <b>Licdo. Magdaleno Escudero</b> Consultor Ambiental IAR-177-2000
<b>Ing. Eduardo Rivera</b>	<input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico del Proyecto. <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Socioeconómico. <input type="checkbox"/> Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados).	 <b>Ing. Eduardo Rivera</b> Consultor Ambiental IAR-133-2000

**Personal Colaborador:**

Isidro Vargas A.	Ced. 4-722-1035	Licdo. Recursos Naturales	Idoneidad CTNA: Nº 7,042-12
Melissa Caballero	Ced. 4-748-122	Licda. Recursos Naturales	Idoneidad CTNA: Nº 7,460-13

**11.2. Número de registro de consultor (es)**

Magdaleno Escudero	IAR-177-2000
Eduardo Rivera	IAR-133-2000



**NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI**  
 Esta autenticación no implica  
 responsabilidad en cuanto al  
 contenido del documento

**Yo, Elíbeth Yáñez Aguilar Gutiérrez**  
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6  
 CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Magdaleno Escudero Ayala  
ced 8-248-251 Eduardo Enrique Rivera  
Morales ced 4-149-12

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe  
 junto con los testigos que suscriben.

David 04 de octubre del 2019

B. Gutiérrez J. P. Gutiérrez

Testigo Testigo

Licda. Elíbeth Yáñez Aguilar Gutiérrez  
 Notaria Pública Segunda

54

## **12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **a- Conclusiones**

El resultado del análisis ambiental del presente proyecto nos lleva a concluir lo siguiente:

- El promotor junto con el contratista deberán implementar todas las acciones o medidas plasmadas en este documento como en la Resolución del Ministerio de Ambiente.
- El promotor en conjunto con el contratista deberá acatar las recomendaciones de las autoridades competentes y brindar las facilidades a estas, para la supervisión del cumplimiento de las acciones o medidas presentadas en el presente estudio.

### **b- Recomendaciones**

- El promotor al momento de realizar la contratación de mano de obra deberá considerar contratar personal del área local.
- Brindar capacitaciones a los obreros antes de empezar las jornadas de trabajo tanto en el área de Seguridad Ocupacional así como en Medio Ambiente.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la construcción del proyecto en las instituciones correspondientes.

### 13.0. BIBLIOGRAFÍA

- **Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá. 2000.
- **Panamá en Cifras**, Contraloría General de la República de Panamá.
- **Código Sanitario**, 1947.
- **Evaluación Ambiental**, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.
- **República de Panamá**. Ley 8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente de la República
- **de Panamá. Panamá: 2015**.
- **Ley No.41 de 1 de Julio de 1998**. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo** No.123 de 14 de agosto de 2009. Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, modificado por el Decreto Ejecutivo No.209 de 5 de septiembre de 2006.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- Entrevistas, Encuestas y Reuniones sobre el proyecto.
- Reuniones con miembros del equipo técnico de la empresa promotora

## **14.0 ANEXOS**

- Encuestas.
- Firmas de encuestados.
- Complemento.
- Registro Público de Propiedad del Terreno.
- Recibo de pago en concepto de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Paz y Salvo de Mi Ambiente.
- Mapa de Ubicación y Topográfico (escala 1:50,000).
- Planos del proyecto.
- Planos de las fincas.
- Informe de ruido.

# **ENCUESTAS**

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 1

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO \_\_\_\_\_ NO ✓

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opinó

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Eufemia Baker, Sexo: F,

Edad: 44, Lugar de Residencia: Finca # 43,

Años de residir en el lugar: 11 Ocupación: Trabajadora Migrante.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 2

PROYECTO:

**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

UBICACIÓN

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

DEL PROYECTO:

**Provincia de Bocas del Toro.**

RESUMEN:

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

Cumplir con las normas para el desarrollo del proyecto

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Evelyne Lorenzo, Sexo: F,

Edad: 30, Lugar de Residencia: Finca #6,

Años de residir en el lugar: 1 Ocupación: Abogada.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 3

**PROYECTO:**

**UBICACIÓN**

**DEL PROYECTO:**

**RESUMEN:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,  
Provincia de Bocas del Toro.**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opino'  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Ismael Morales, Sexo: M,

Edad: 37, Lugar de Residencia: Fincas #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 10 Ocupación: Supervisor de Fincas

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 4

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opinó

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Sorangel Vasquez, Sexo: F,

Edad: 35, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 3 Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 5

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

UBICACIÓN

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

DEL PROYECTO:

**Provincia de Bocas del Toro.**

RESUMEN:

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

Generar empleo

Contribución al desarrollo de la comunidad

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Claricia Williams, Sexo: F,

Edad: 51, Lugar de Residencia: Finca #8- Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 51 Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 6

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO ✓ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opinó

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Rebeca Morales, Sexo: F,

Edad: 40, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 40 Ocupación: Ama de Casa.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 7

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO ✓ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opinó

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Didier Archibald, Sexo: M,

Edad: 24, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 2 Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 8

PROYECTO:

**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

UBICACIÓN

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

DEL PROYECTO:

**Provincia de Bocas del Toro.**

RESUMEN:

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI ✓ NO \_\_\_\_\_

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

Cumplir leyes y normas ambientales

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Fabio José, Sexo: M,

Edad: 28, Lugar de Residencia: Finca #8- Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: \_\_\_\_\_ Ocupación: Sostre.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 9

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opinó

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Joaquin Francisco, Sexo: M,

Edad: 50, Lugar de Residencia: Finca #8- Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 15 Ocupación: Gastrería.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 10

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No afectar el área de desarrollo del proyecto,  
ni a los habitantes de la comunidad cercana

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Abner Holl, Sexo: M,

Edad: 25, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 3 Ocupación: Gastrería.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 11

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

UBICACIÓN

Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,

DEL PROYECTO:

Provincia de Bocas del Toro.

RESUMEN:

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO ✓ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI ✓ NO \_\_\_\_\_

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opino

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Sonia Palacios, Sexo: F,

Edad: 51, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 51 Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 12

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO \_\_\_\_\_ NO ✓

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opino

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Iris Serrano, Sexo: F,

Edad: 35, Lugar de Residencia: Finca # 8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 35 Ocupación: Ama de Casa.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 13

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,  
Provincia de Bocas del Toro.**

**DEL PROYECTO:**

**RESUMEN:**  
**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO \_\_\_\_\_ NO ✓

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI ✓ NO \_\_\_\_\_

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opino

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Ofelia Molina, Sexo: F,

Edad: 26, Lugar de Residencia: Finca #8-Barrío Lindo,

Años de residir en el lugar: \_\_\_\_\_ Ocupación: Ama de casa.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 14

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

UBICACIÓN

Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,

DEL PROYECTO:

Provincia de Bocas del Toro.

RESUMEN:

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO \_\_\_\_\_ NO ✓

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opino'

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Yassiel Midi, Sexo: F,

Edad: 18, Lugar de Residencia: Finca #8,

Años de residir en el lugar: 5 Ocupación: Estudiante.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 15

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

UBICACIÓN

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

DEL PROYECTO:

**Provincia de Bocas del Toro.**

RESUMEN:

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI ✓ UN POCO \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

No opino'

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Yorlenis Miranda, Sexo: F,

Edad: 24, Lugar de Residencia: Finca #8,

Años de residir en el lugar: 18 Ocupación: Estudiante.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 16

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO ✓ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

Precavación a la hora de manejar el equipo  
pegado

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Horacio Romero, Sexo: M,

Edad: 66, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 63 Ocupación: Jubilado.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 18-10-2019

Encuesta N°: 17

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA.**

**UBICACIÓN**

**Corregimiento de Changuinola, Distrito de Changuinola,**

**DEL PROYECTO:**

**Provincia de Bocas del Toro.**

**RESUMEN:**

**Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, que contarán con estacionamientos y baños individuales, y que el área de cada local comercial será mayor de 200 m<sup>2</sup>. A su vez, en uno de los locales se construirá en la planta alta, una vivienda unifamiliar, que tendrá seis recamaras, tres baños, y área abierta.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto:

SI \_\_\_\_\_ UN POCO ✓ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que puede verse afectado por el desarrollo del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

3. ¿El desarrollo del proyecto impactará el ambiente de su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

4. ¿Qué observación le daría usted al promotor del proyecto?

Generar empleo

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Digna Serracín, Sexo: F,

Edad: 30, Lugar de Residencia: Finca #8 - Barrio Lindo,

Años de residir en el lugar: 10 Ocupación: Amo de Cosa.

*¡Muchas Gracias!*

## **FIRMAS DE ENCUESTADOS**

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS  
ENCUESTAS DE OPINIÓN DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE  
VIVIENDA EN PLANTA ALTA"**

**CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA, DISTRITO DE  
CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

Fecha: 18-10-2019

Nº	NOMBRE	FIRMA
1	Esterma Baker	Esterma Baker
2	Guylma Bracho	Guylma Bracho
3	Jay Neu	Jay Neu
4	Sorangel Vásquez	Sorangel Vásquez
5	Gloria Villas	Gloria Villas
6	Ricardo Morales	Ricardo Morales
7	Dolce Archibald	Dolce Archibald
8	Fabio Soce	Fabio Soce
9	Joaquín Francisco Pedro	Joaquín Francisco Pedro
10	Amer Hall	Amer Hall
11	Sonia Palacios	Sonia Palacios
12	Iris Serrano	Iris Serrano
13	Opulina Molina	Opulina Molina
14	Yassiel Niedi	Yassiel Niedi
15	Moneris Miranda	Moneris M.
16	Horacio Romero L	Horacio Romero L
17	Digna Serracín	Digna Serracín
18		
19		
20		

**¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!**

# **COMPLEMENTO**

**COMPLEMENTO DE CONSULTA CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**PROYECTO: "CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA"**

Nombre: Eufemia Baker Fecha: 18-10-2019

Cédula: 1-50-215

¿Cuál es su opinión, comentario o sugerencias para el desarrollo del proyecto?

Emplear mano de obra local

No afectar el ambiente de la comunidad

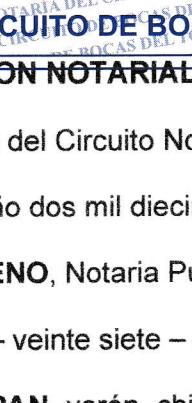
Cumplir con las normas establecidas

Firma Eufemia Baker

# **DECLARACIÓN JURADA DEL PROMOTOR (NOTARIADA)**

# REPÚBLICA DE PANAMÁ

## PAPEL NOTARIAL



### NOTARIA DEL CIRCUITO DE BOCAS DEL TORO

#### DECLARACION NOTARIAL JURADA

En la Ciudad de Bocas del Toro, Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre en la República de Panamá, hoy dos (02) de octubre del año dos mil diecinueve (2019) ante la suscrita, Licenciada **ELIZABETH MARGARITA PEREZ CENTENO**, Notaria Pública del Circuito de Bocas del Toro, con cédula de identidad personal número uno – veinte siete – cuatrocientos noventa y siete (1-27-497), comparecieron personalmente: **GUIPING PAN**, varón, chino, mayor de edad, casado, portador del carné de residente permanente número E-ocho-nueve cero ocho cero uno (E-8-90801), residente en el Corregimiento y Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, quien declara leer y entender el idioma español, quien actuando en su propio nombre y representación para hacer constar que desea se le tome una declaración por atestación notarial por lo que una vez hecha la solicitud le hacemos lectura del contenido del artículo 385 del Código Penal de la República de Panamá, manifestando haber entendido a cabalidad el contenido del mismo decidió libre y espontáneamente declarar lo siguiente: **EL NOTARIO**: ¿Diga el declarante a que se debe su presencia en este despacho? **CONTESTO**: Señor Notario, deseo declarar bajo la gravedad de juramento lo siguiente:—Yo, **GUIPING PAN**, varón, chino, mayor de edad, casado, portador del carné de residente permanente número E-ocho-nueve cero ocho cero uno (E-8-90801), residente en el Corregimiento y Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, actuando en mi condición de propietario de las fincas con folio real número treinta millones doscientos cincuenta y un mil cuatrocientos cinco (30251405), treinta millones doscientos cincuenta y un mil cuatrocientos diecisiete (30251417), treinta millones doscientos cincuenta y un mil cuatrocientos once (30251411), y promotor del Proyecto de Nombre “**CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN PLANTA ALTA**”, a desarrollarse sobre las fincas treinta millones doscientos cincuenta y un mil cuatrocientos cinco (30251405), treinta millones doscientos cincuenta y un mil cuatrocientos diecisiete (30251417), treinta millones doscientos cincuenta y un mil cuatrocientos once (30251411), declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento, que la información expresada en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental I y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) del catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo ciento cincuenta y cinco (155) de agosto de dos mil once (2009),

(2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de

uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). y que el Proyecto se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales no significativos.---EL NOTARIO: ¿Diga el declarante si desea agregar algo más? El declarante respondió: No Señor Notario, eso es todo.----

Acto seguido el compareciente hace constar: 1. Que ha verificado cuidadosamente sus nombres y apellidos, el número de su documento de identidad y aprueba este instrumento conforme está redactado.----2. Que las Declaraciones contenidas en este documento corresponden a la verdad,

lo ha expresado libremente y que asume de modo exclusivo, la responsabilidad sobre lo manifestado por ella en caso de utilizar este instrumento para fines ilegales.---Leída como le fue en presencia de los testigos instrumentales **JOHANA ISINETH GAITAN GRAJALES**, mujer,

panameña, mayor de edad, soltera, con cédula de identidad personal número cuatro – setecientos cincuenta y dos – trescientos seis (4-752-306), **YULISSA ADRIANA QUINTERO DURAN**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, portadora de la cédula número uno-setecientos cuarenta y seis-

novecientos sesenta y ocho (1-746-968), vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le imparten su aprobación y firman ante mí, el Notario que doy fe.----

EL DECLARANTE:

*Guiping Pan*  
GUIPING PAN  
CRP. E-8-90801

*Yulissa Quintero*  
YULISSA ADRIANA QUINTERO DURAN

*Johna Gaitan*  
JOHANA ISINETH GAITAN GRAJALES

*Elizabeth Perez*  
LICDO. ELIZABETH MARGARITA PEREZ CENTENO  
NOTARIA PÚBLICA DE CIRCUITO DE BOCAS DEL TORO



# **CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD DEL TERRENO**



## Registro Público de Panamá

No. 1715169

FIRMADO POR: EDILMA JUDITH MORA  
HINES  
FECHA: 2019.06.04 15:39:37 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: BOCAS DEL TORO, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 211347/2019 (0) DE FECHA 04/06/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1101, FOLIO REAL N° 30251417, FINCA 8, CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 474 m<sup>2</sup> 15 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 474 m<sup>2</sup> 15 dm<sup>2</sup> Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UNO BALBOAS CON SETENTA Y OCHO (B/. 1,891.78) EL VALOR DEL TRASPASO ES: MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UNO BALBOAS CON SETENTA Y OCHO(B/. 1,891.78). NÚMERO DE PLANO: 01-02-01-12727.  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL  
SUR : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL  
ESTE : AVENIDA OMAR TORRIJOS : HACIA EMPALME- HACIA BESE LINE  
OESTE : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

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

GUINPING PAN (CÉDULA E-8-90801) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 04 DE JUNIO DE 2019 03:38 PM, 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 1402217413



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8DBD16FF-87DD-4600-B234-D4E07792FEA7

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



## Registro Público de Panamá

No. 1715170

FIRMADO POR: EDILMA JUDITH MORA  
HINES  
FECHA: 2019.06.04 15:38:38 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: BOCAS DEL TORO, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 211347/2019 (0) DE FECHA 04/06/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1101, FOLIO REAL N° 30251405, FINCA 08, CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 489 m<sup>2</sup> 28 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 489 m<sup>2</sup> 28 dm<sup>2</sup> Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE BALBOAS CON DOCE (B/. 1,957.12) EL VALOR DEL TRASPASO ES: DOS MIL BALBOAS(B/. 2,000.00). NÚMERO DE PLANO: 01-02-01-12725.

DESCRIPCIÓN GENERAL: FINCA 08, CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO 489 M<sup>2</sup> 28 DM<sup>2</sup> SUPERFICIE / RESTO LIBRE: 489 M<sup>2</sup> 28 DM<sup>2</sup>

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

SUR : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

ESTE : AVENIDA OMAR TORRIJOS : HACIA EMPALME- HACIA BESE LINE

OESTE : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

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

GUIPING PAN (CÉDULA E-8-90801) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 04 DE JUNIO DE 2019 03:37 PM, 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 1402217413



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C44B9F17-EB24-4E9D-9EB6-9454B22CA46C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

No. 1715167

FIRMADO POR: EDILMA JUDITH MORA  
HINES  
FECHA: 2019.06.04 15:41:09 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: BOCAS DEL TORO, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 211347/2019 (0) DE FECHA 04/06/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1101, FOLIO REAL N° 30251411, FINCA 8, CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 470 m<sup>2</sup> 40 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 470 m<sup>2</sup> 40 dm<sup>2</sup> Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UNO BALBOAS CON SESENTA (B/. 1,881.60) EL VALOR DEL TRASPASO ES: DOS MIL BALBOAS(B/. 2,000.00). NÚMERO DE PLANO: 01-02-01-12726.

**MEDIDAS Y COLINDANCIAS:** NORTE : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

SUR : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

ESTE : AVENIDA OMAR TORRIJOS : HACIA EMPALME- HACIA BESE LINE

OESTE : RESTO LIBRE DE LA FINCA 3765, PROPIEDAD MUNICIPAL

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

GUINPING PAN (CÉDULA E-8-90801) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 04 DE JUNIO DE 201903:40 PM, 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 1402217413



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DF7C811E-F42E-4057-878E-5692D725B08C

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

# **RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**



## Ministerio de Ambiente

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

No.

1029156

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	GUIPING PAN / E-8-90801	<u>Fecha del Recibo</u>	7/8/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Bocas del Toro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesoreria	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

## Observaciones

COBRADO EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT 1

Día	Mes	Año	Hora
07	08	2019	10:01:33 AM

Firma

Nombre del Cajero Elena Lopez



## **CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO**



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 167586

Fecha de Emisión:

08	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	11	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

PAN, GUIPING

Con cédula de identidad personal nº

E-890801

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

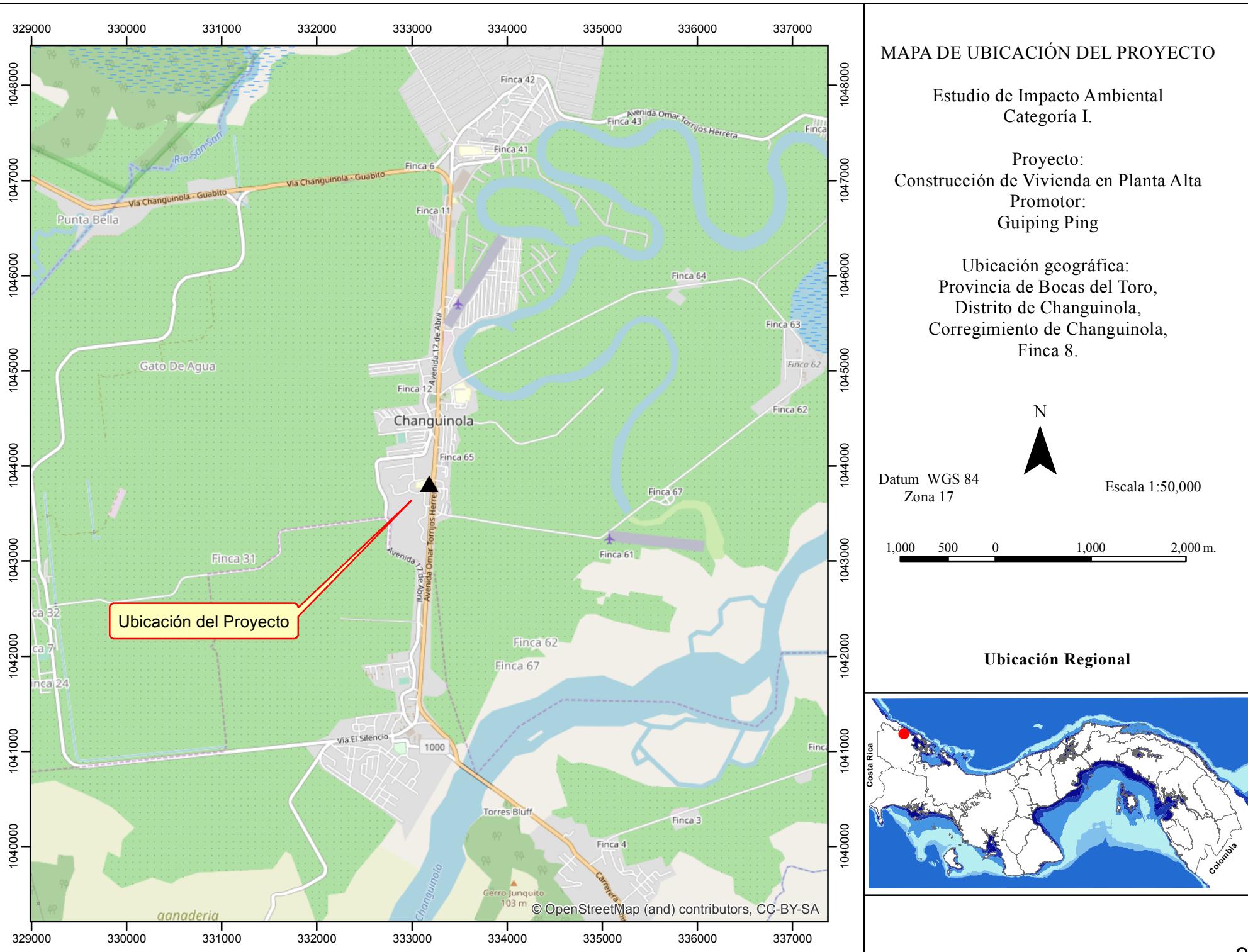
Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

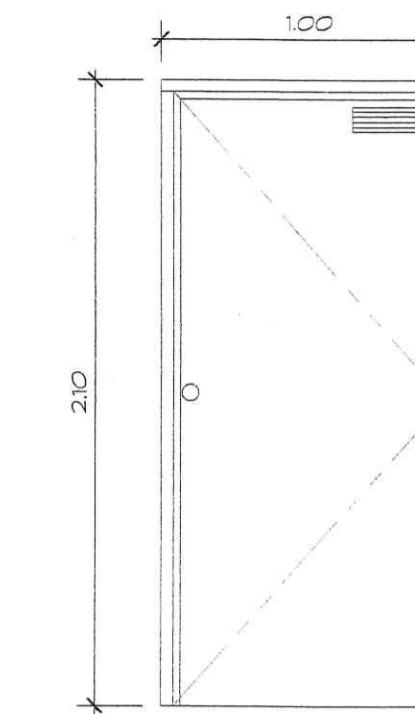
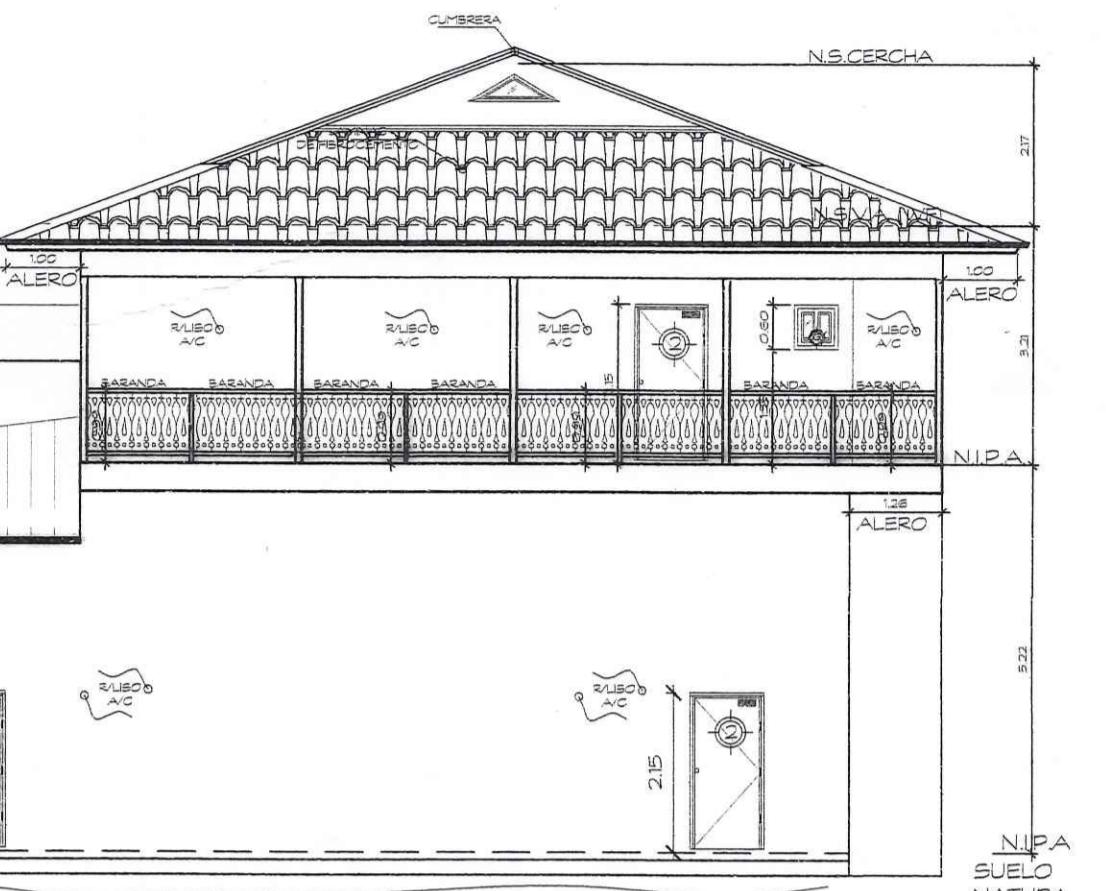
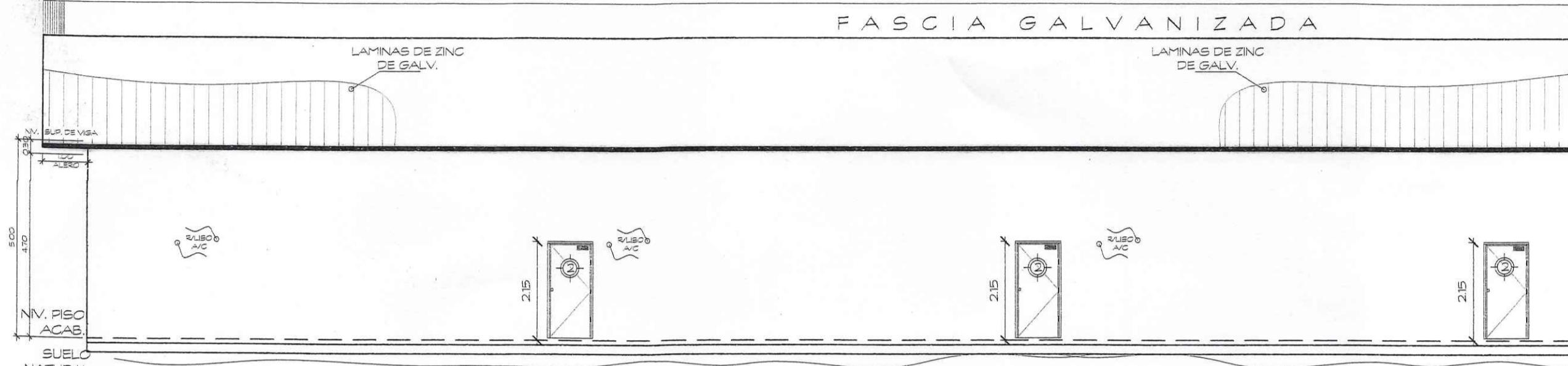


**MAPA DE UBICACIÓN Y TOPOGRÁFICO  
(ESCALA 1:50,000)**

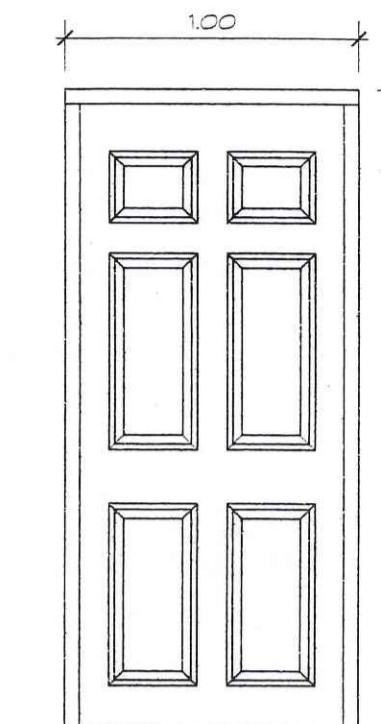


# **PLANOS DEL PROYECTO**

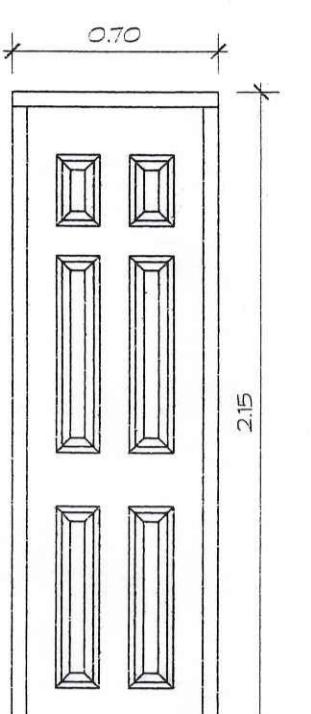




PUERTA TIPO 2  
ESC 1:25  
PUERTA DE ACERO

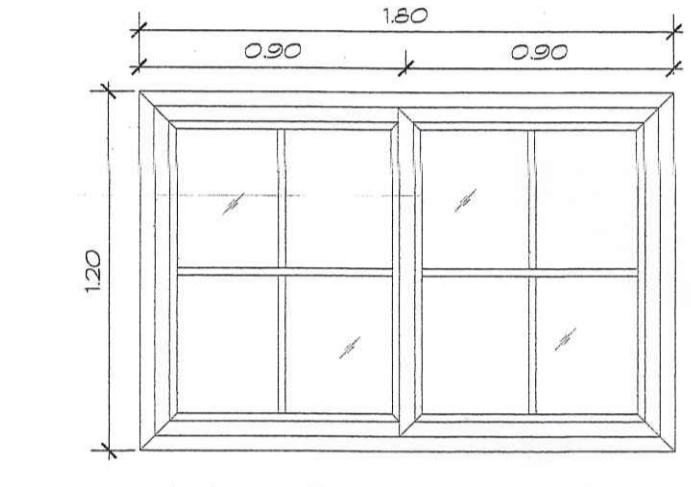
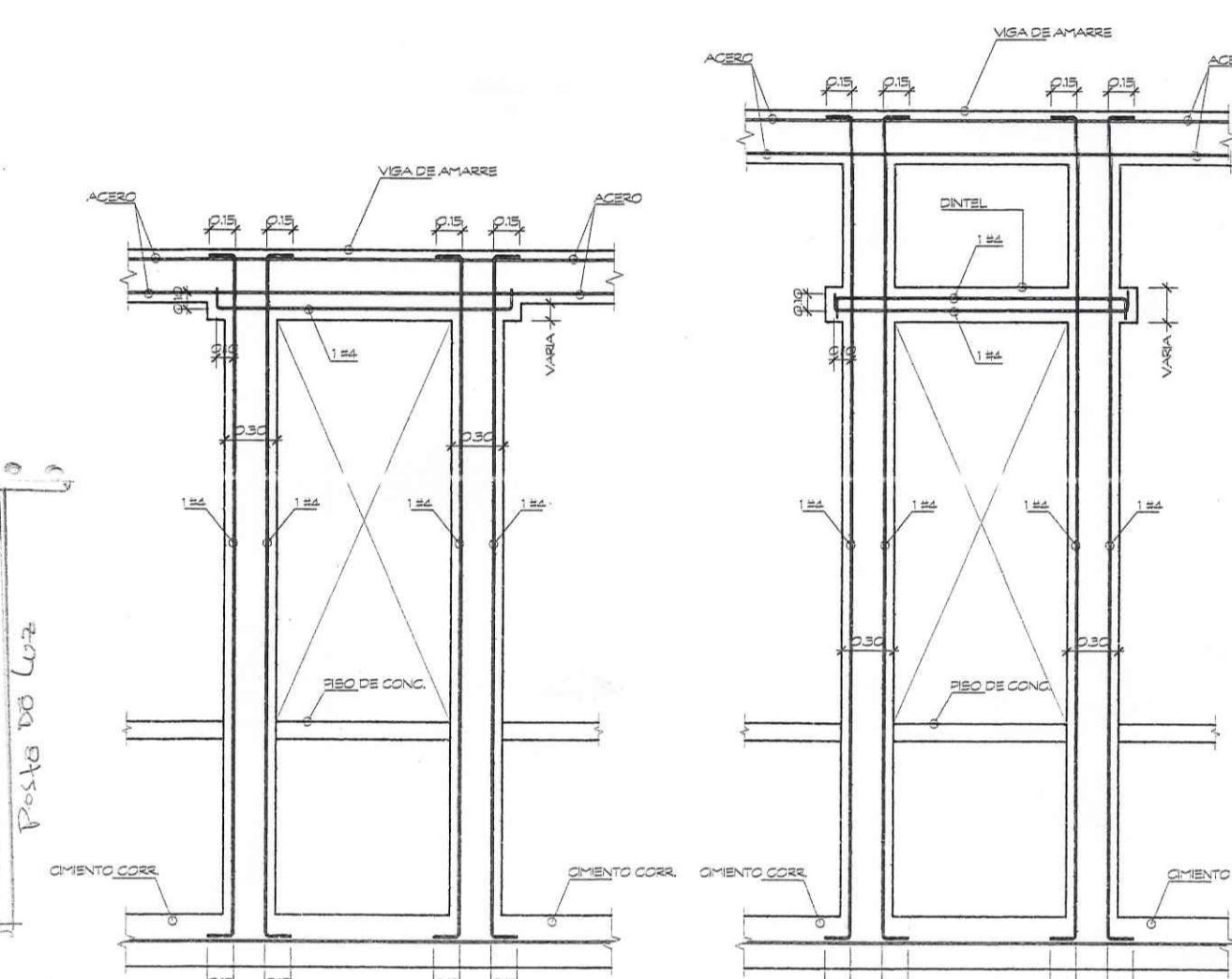
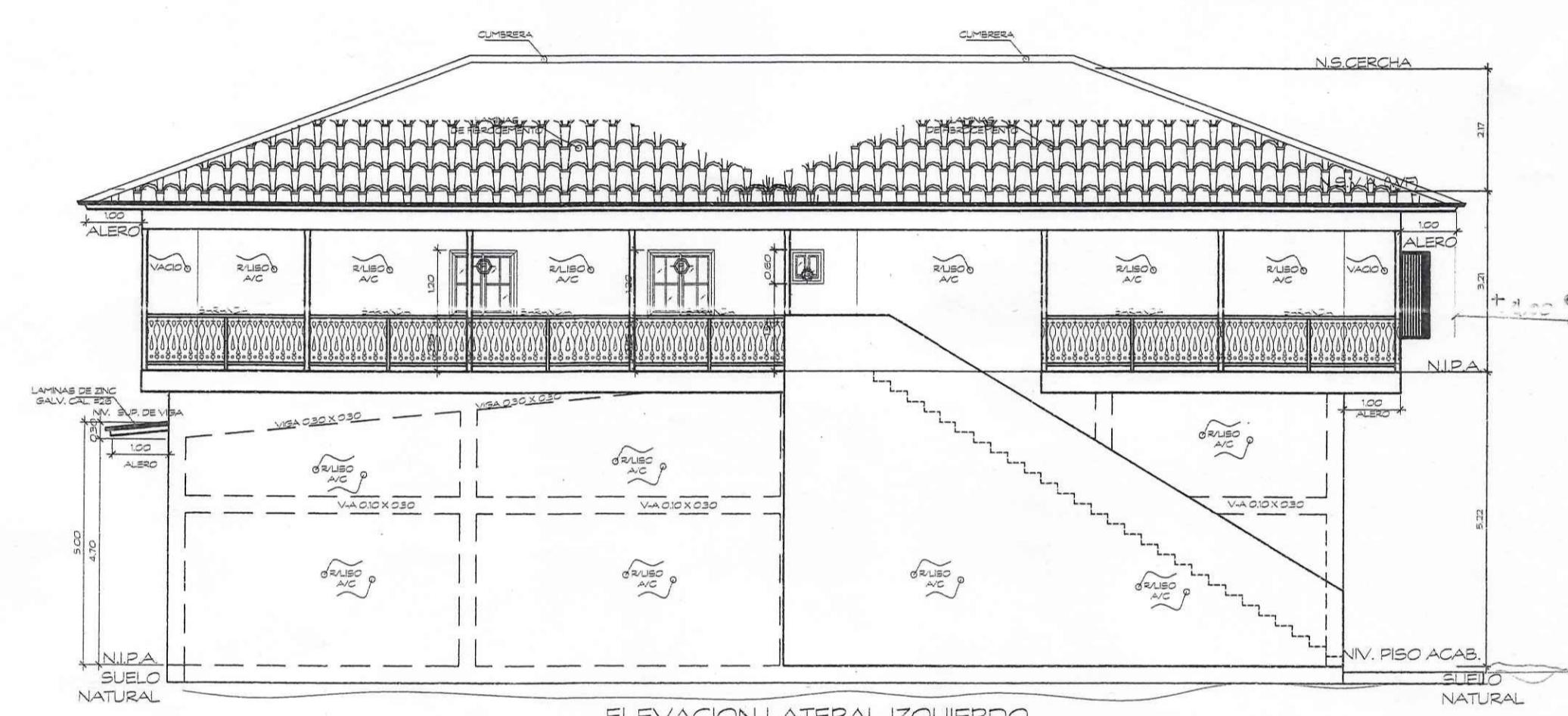


PUERTA TIPO 5  
ESC 1:25  
PUERTA DE HDF CON MARCO DE MADERA CON TABLEROS DE MADERA SEGUN DISEÑO

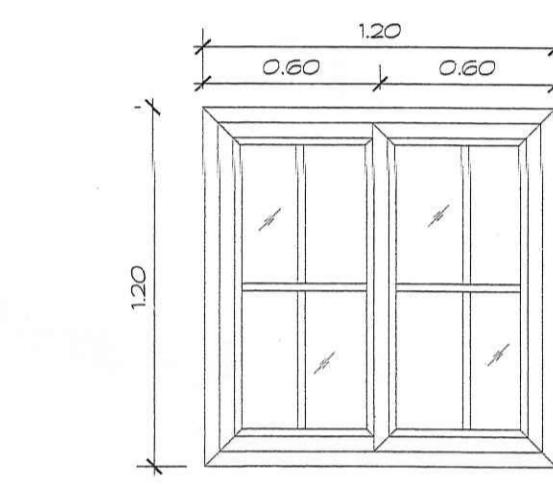


PUERTA TIPO 3  
ESC 1:25  
PUERTA DE HDF CON MARCO DE MADERA CON TABLEROS DE MADERA SEGUN DISEÑO

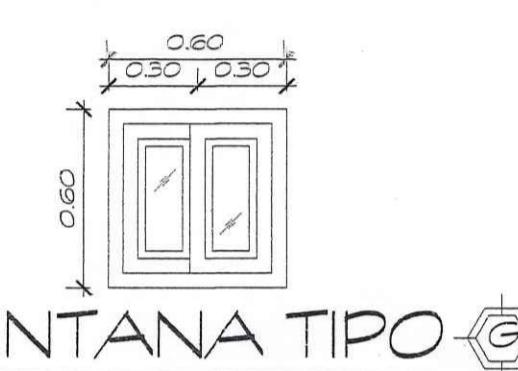
ELEVACIÓN POSTERIOR  
ESCALA 1:25



VENTANA TIPO E  
ESC 1:25  
VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO CORREDIZA DE DOS CUERPO + VIDRIO DE  $\frac{1}{2}$  SEGUN MODELO



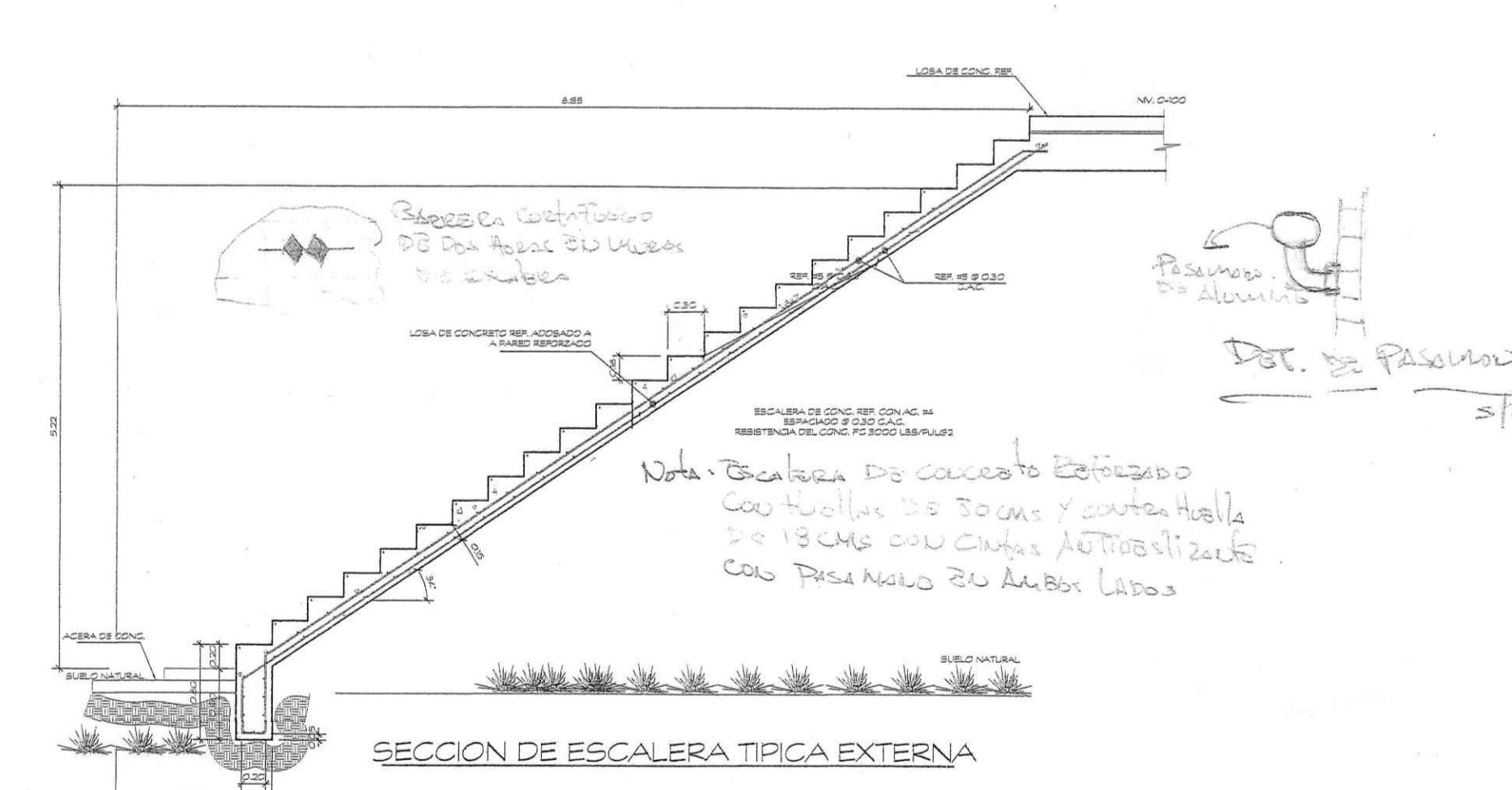
VENTANA TIPO F  
ESC 1:25  
VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO CORREDIZA DE DOS CUERPO + VIDRIO DE  $\frac{1}{2}$  SEGUN MODELO



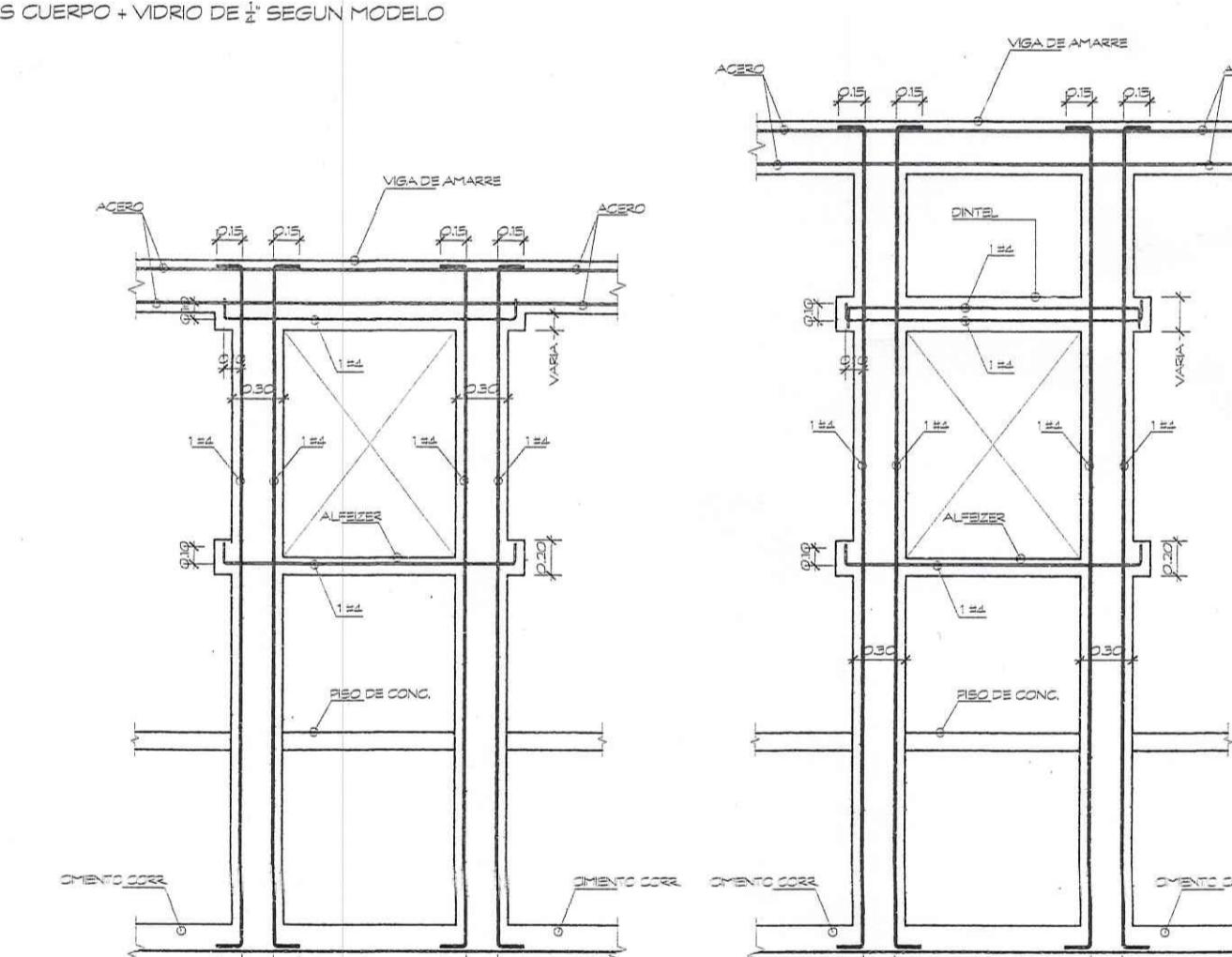
VENTANA TIPO G  
ESC 1:25  
VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO CORREDIZA DE DOS CUERPO + VIDRIO DE  $\frac{1}{2}$  SEGUN MODELO



REFUERZO ALREDEDOR DE PUERTAS  
ESC 1:40



SECCIÓN DE ESCALERA TÍPICA EXTERNA



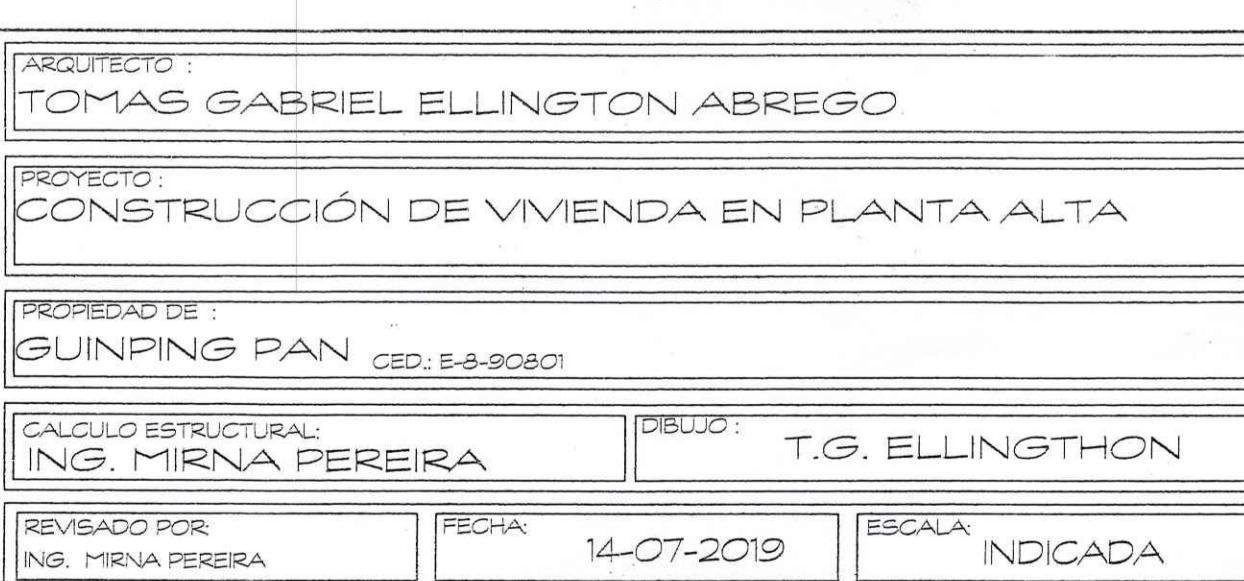
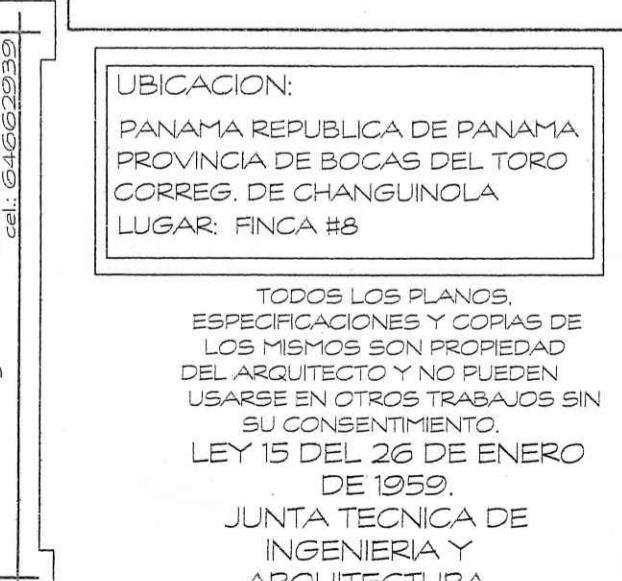
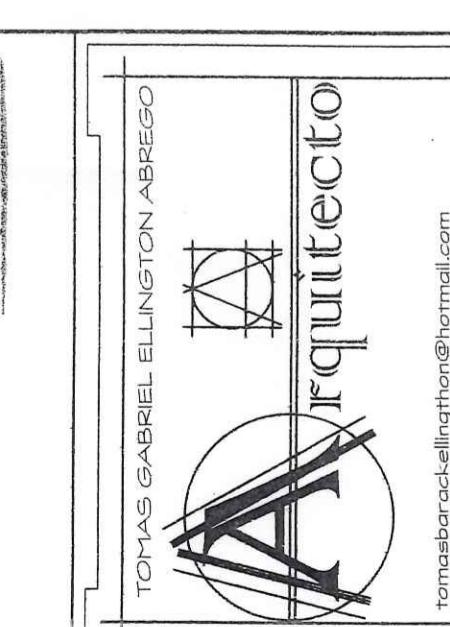
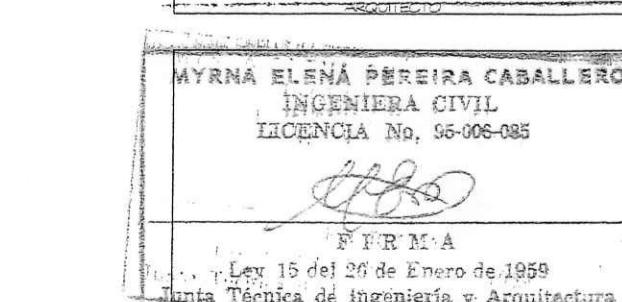
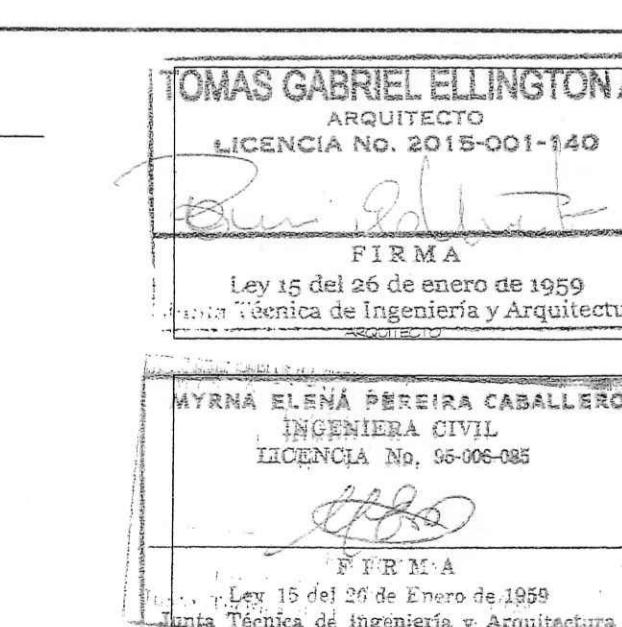
REFUERZO ALREDEDOR DE VENTANAS  
ESC 1:40



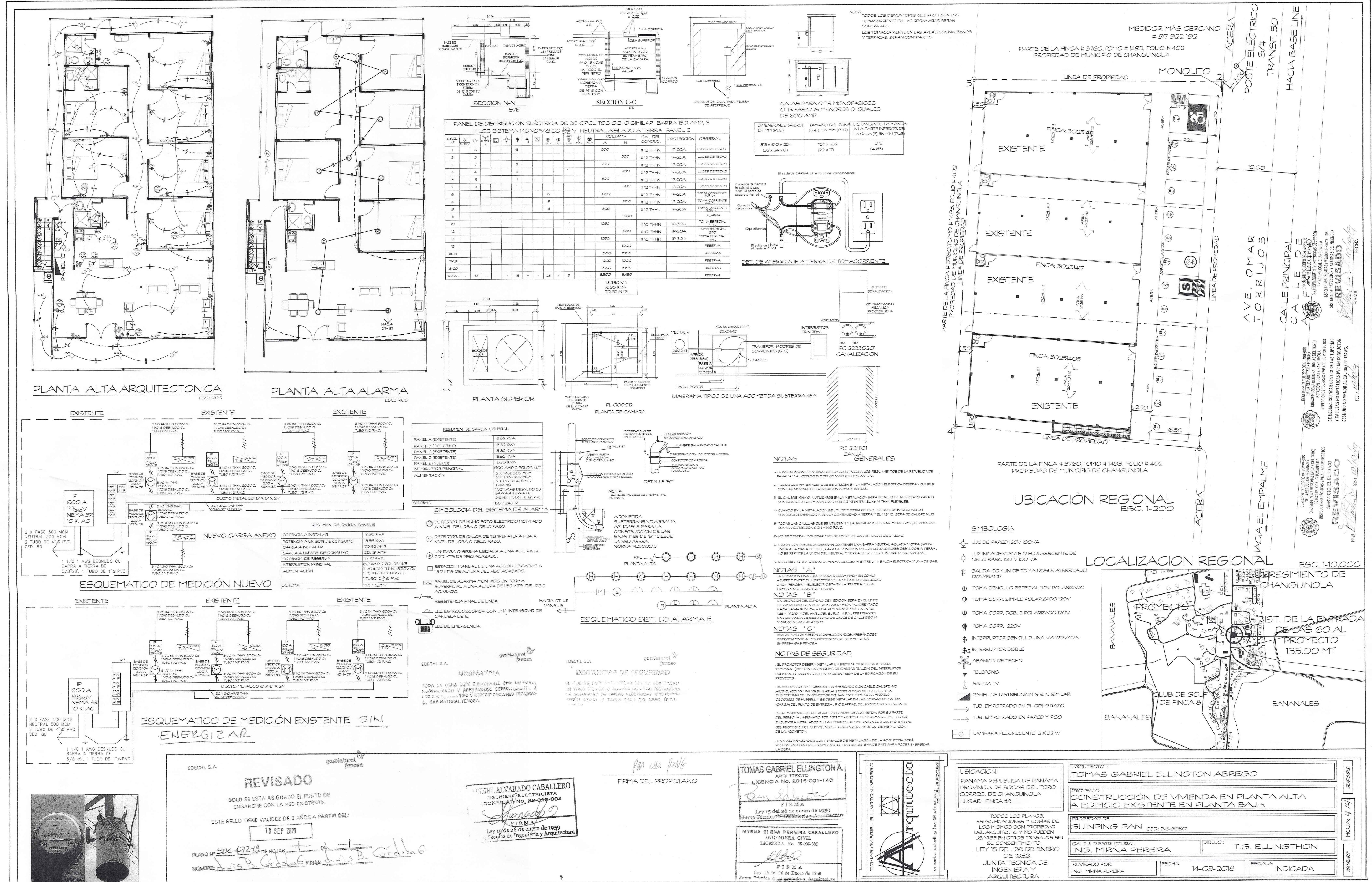
*Tomás Gabriel Ellington*  
FIRMA DEL PROPIETARIO

26 de Enero de 1959

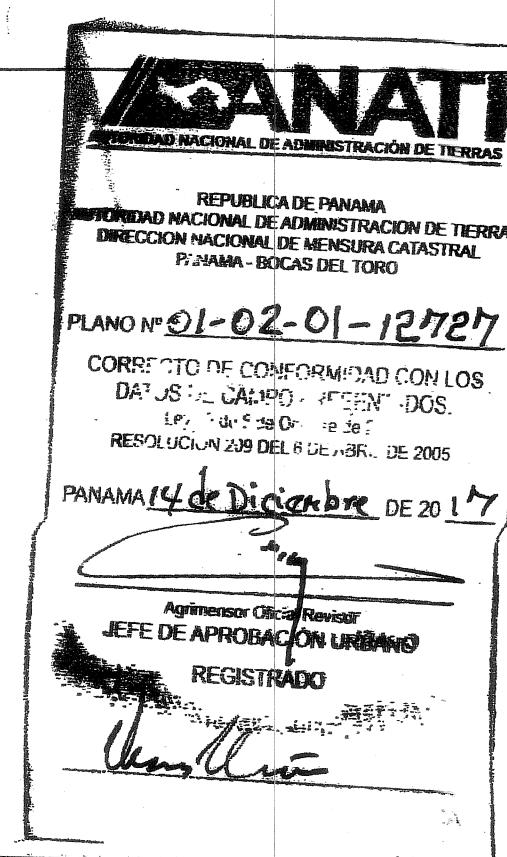
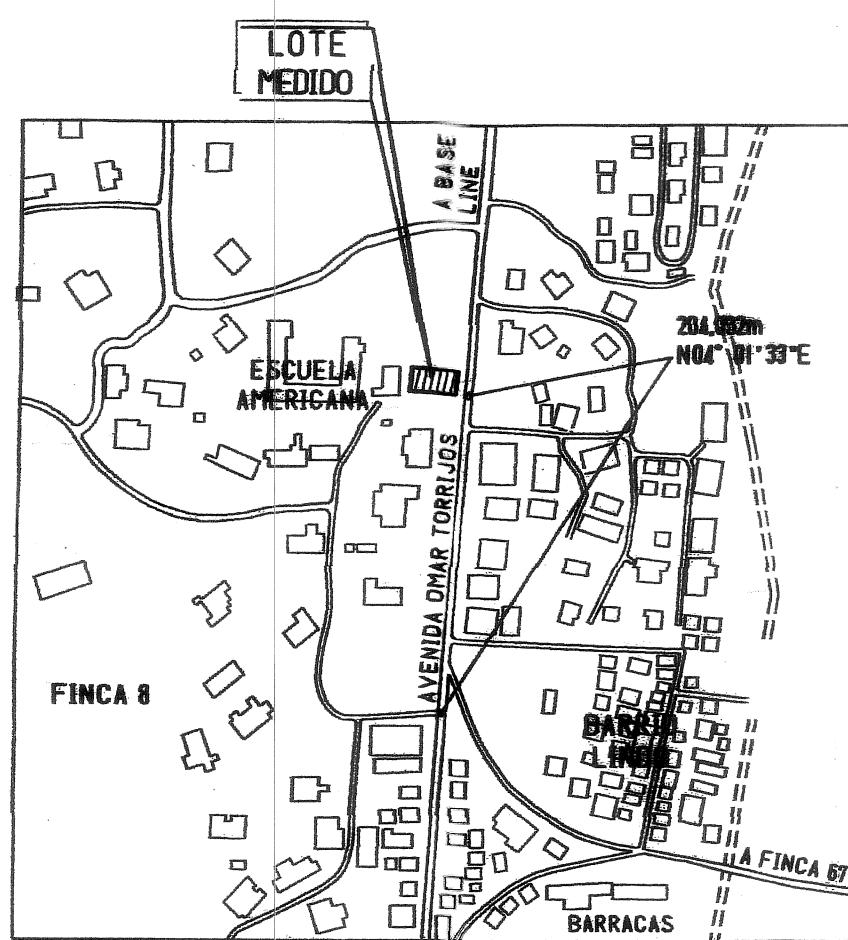
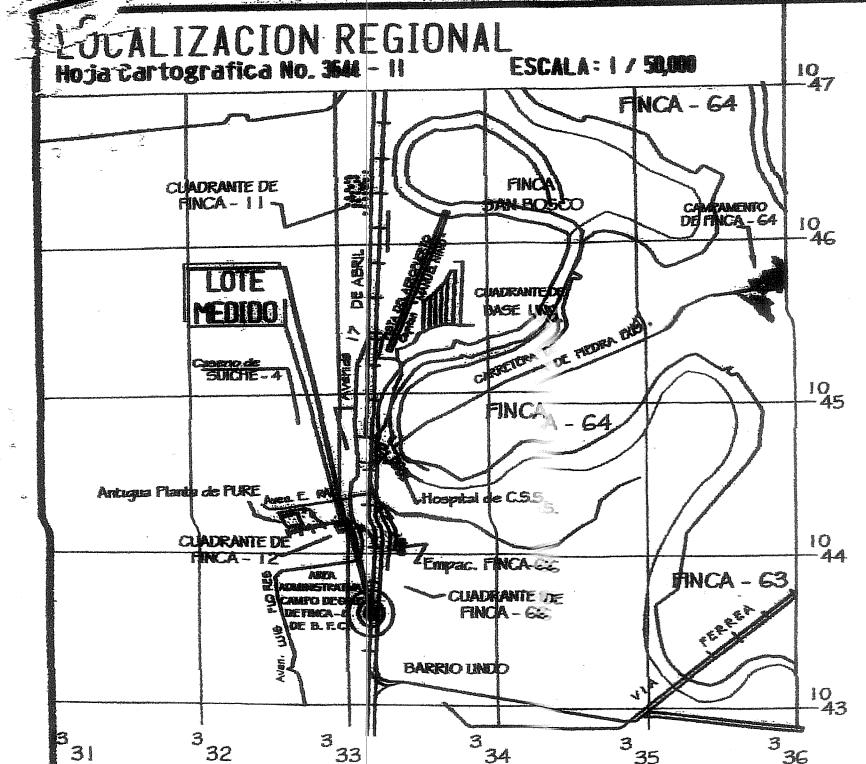
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



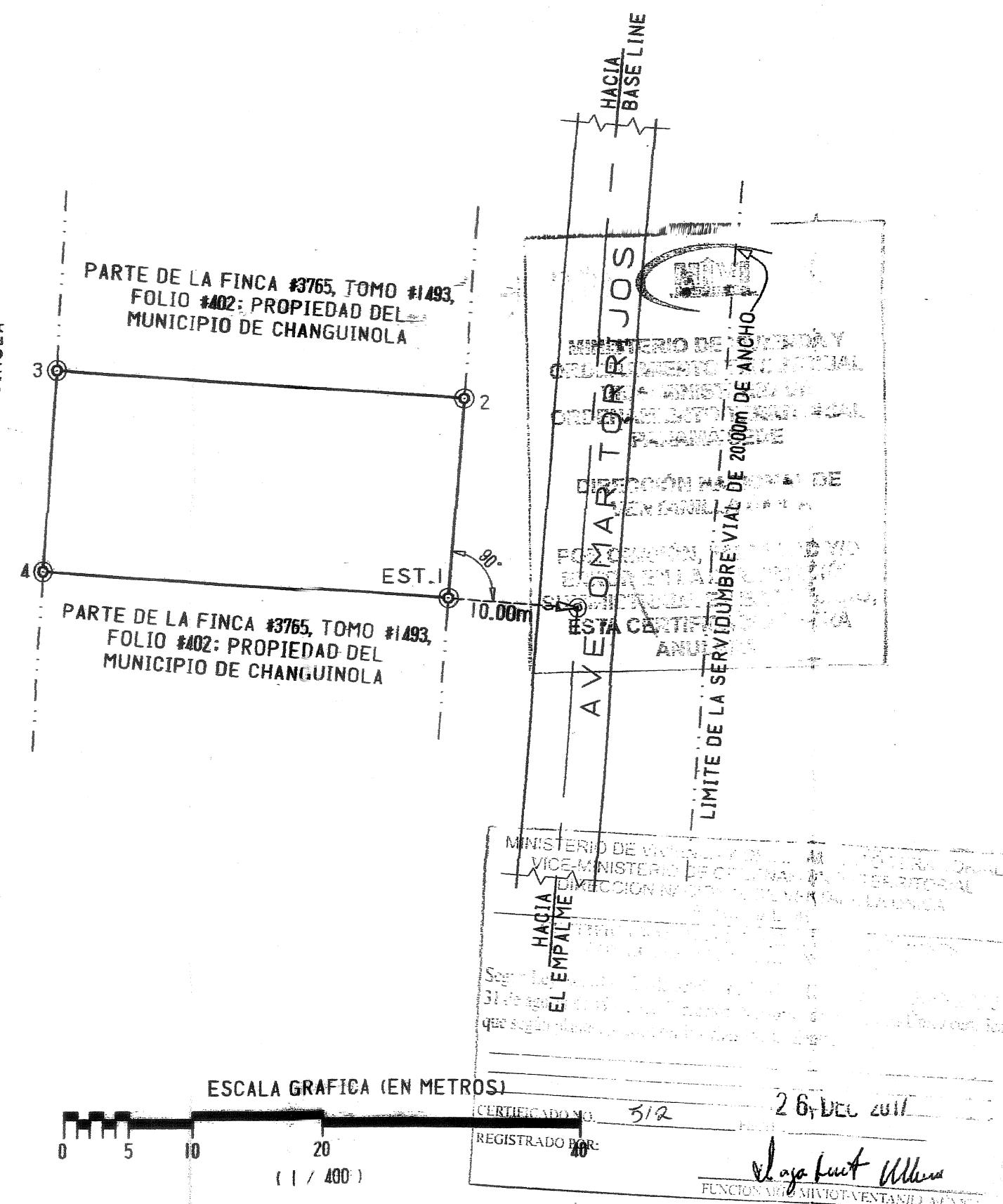




# **PLANOS DE LA PROPIEDAD**



PARTE DE LA FINCA #3765, TOMO #1493,  
FOLIO #402: PROPIEDAD DEL  
MUNICIPIO DE CHANGUINOLA

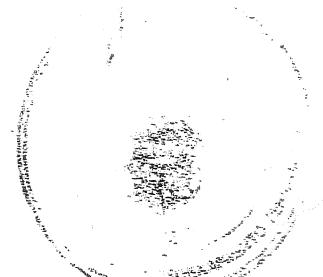


- DATOS DE CAMPO -			
EST.	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADAS U.T.M.
			NORTE ESTE
1	N 04° 01' 33" E	14,999	1043783,115 333209,588
2	N 05° 58' 27" W	31,692	1043798,078 333210,641
3	S 03° 24' 42" W	15,000	1043800,303 333179,027
4	S 05° 58' 27" E	31,532	1043785,329 333178,135
5			1043783,115 333209,588

SUPERFICIE = 0 Ha. + 0,474.15 m<sup>2</sup>

DETALLE DE AREAS :

- AREA DE LA FINCA No. 3765 ..... 91 HA. + 2,526.12 m<sup>2</sup> PROP DEL M'PIO DE CHANGUINOLA
- AREA DEL LOTE A SEGREGAR ..... 0 HA. + 0,474.15 m<sup>2</sup>
- RESTO DE LA FINCA No. 3765 ..... 91 HA. + 2,051.97 m<sup>2</sup> PROP DEL M'PIO DE CHANGUINOLA



NOTAS:

- 1- NORTE UTILIZADO: CARTOGRAFICO
- 2- PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFICA N° 364-II DEL INSTITUTO DE GEOGRAFIA NACIONAL "TOMMY GUARDIA".
- 3- SISTEMA DE PROYECCION UTILIZADO: DATUM WGS 84
- 4- EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
- 5- SE COLOCARON VARILLAS DE ACERO EN CADA ESTACION.
- 6- EQUIPO UTILIZADO: ESTACION TOTAL TOPCON GTS20.
- 7- PLANO DE REFERENCIA NO. 11-3765 DEL EJIDO MUNICIPAL.

**REPUBLICA DE PANAMA**

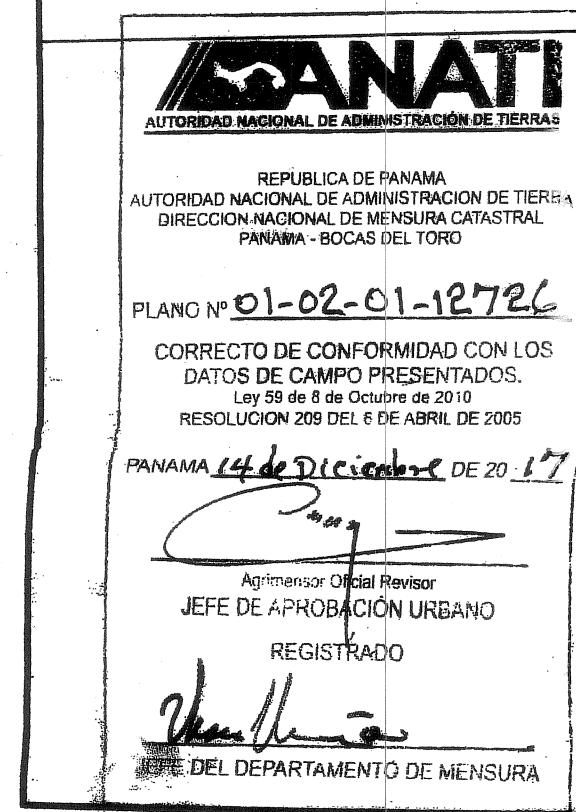
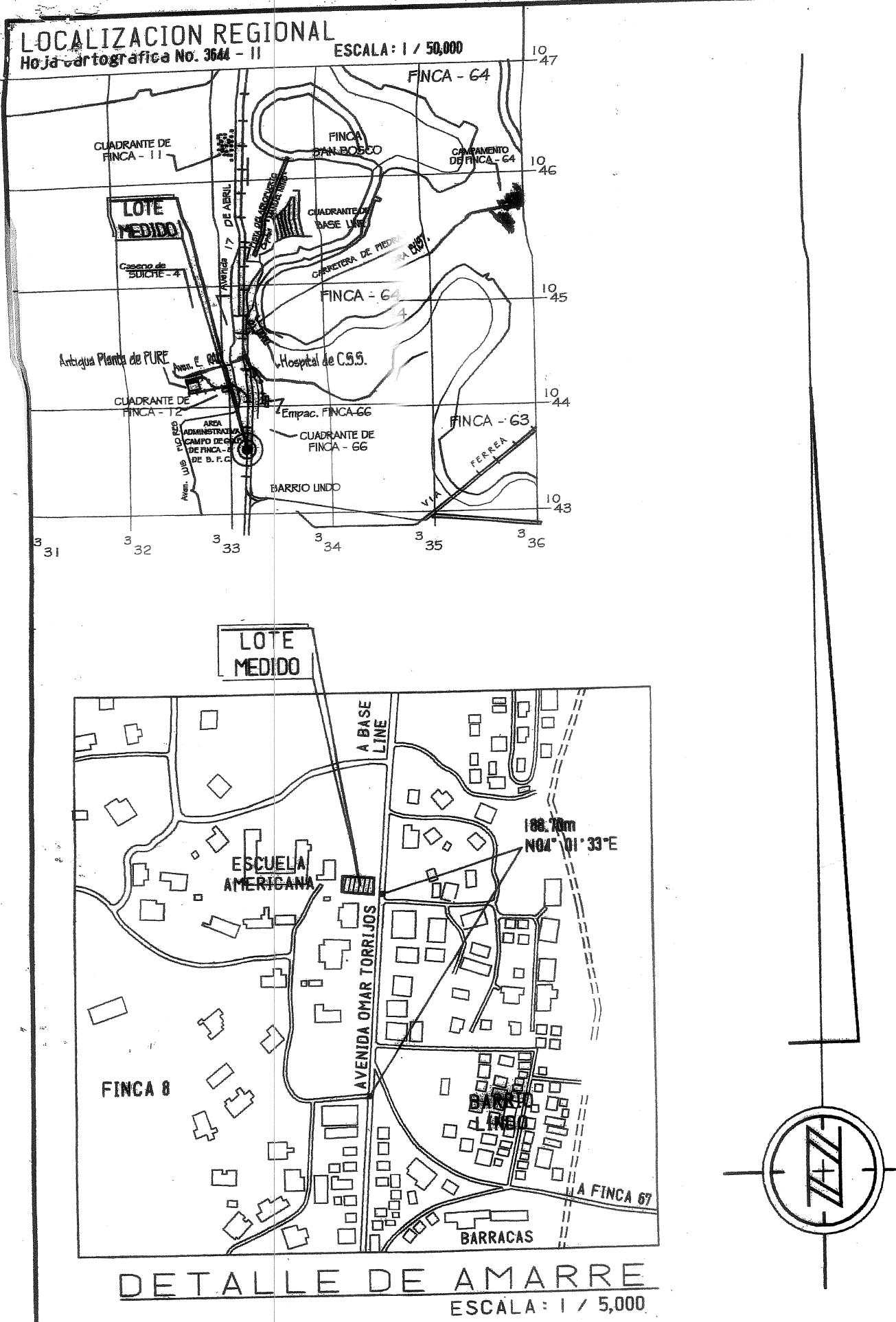
PROVINCIA: BOCAS DEL TORO CORREGIMIENTO: CHANGUINOLA  
DISTRITO: CHANGUINOLA LUGAR: FINCA # 08  
LOTE DE TERRENO A SEGREGAR DE LA FINCA #3765, TOMO #1493,  
FOLIO #402: PROPIEDAD DEL  
MUNICIPIO DE CHANGUINOLA, SOLICITADO EN COMPRA POR:  
VIELKA MUÑOZ  
CEDULA N° 1 - 19 - 2192

*Anita Stephenson*  
ESTELA ANITA STEPHENSON BROWN CED.: I-21-1845  
ALCALDE - MUNICIPIO DE CHANGUINOLA  
VENDEDOR

*Vielka Muñoz*  
VIELKA MUÑOZ - CEDULA N° 1-19-2192  
COMPRADOR

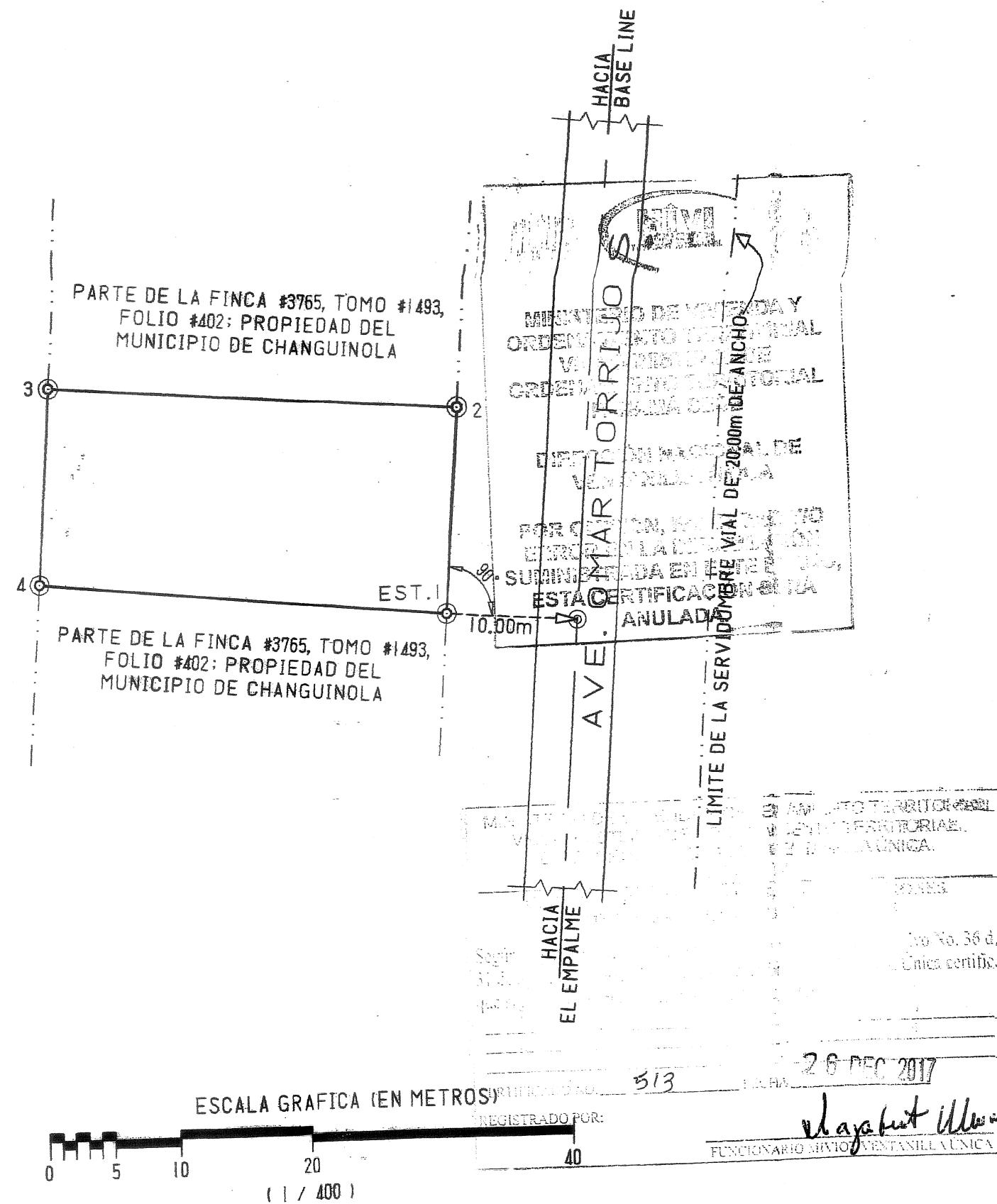
SUPERFICIE:
0 Ha. + 0,474.15 m <sup>2</sup>
LEVANTO: SAMUEL TULLOCH
CALCULO: SAMUEL TULLOCH
DIBUJO: SAMUEL TULLOCH
ESCALA: 1 / 400
FECHA: 10 / DICIEMBRE / 2015

MAXIMO G. SANCHEZ A. TECNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACION EN TOPOGRAFIA LICENCIA No. 2004-300-005
<i>Maximo Sanchez</i> FIRMA Ley 19 del 26 de Enero de 1980 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



DIRECCION DE MENSURA CATASTRA  
MAPOTECA  
VALIDO PARA TRAMITE EN MIVIOT  
FIRMA Yessy Ureña  
FECHA 14/12/2017

PARTE DE LA FINCA #3765, TOMO #1493,  
FOLIO #402; PROPIEDAD DEL  
MUNICIPIO DE CHANGUINOL A



~~ESTELA ANITA STEPHENSON BROWN CED.: 1-21-1845~~  
ALCALDE - MUNICIPIO DE CHANGUINOLA  
VENDEDOR

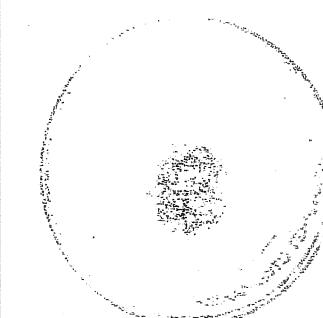
Emilia A. Espinoza  
EMILIA A. ESPINOZA  
CEDULA N° 4-726-597  
COMPRADOR

- DATOS DE CAMPO -				
EST.	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADAS U.T.M.	
			NORTE	ESTE
1	N 04° 01' 33" E	15.332	1043767.822	333208.512
2	N 85° 58' 27" W	31.532	1043783.115	333209.568
3	S 03° 24' 42" W	14.582	1043785.329	333178.135
4	S 84° 36' 13" E	31.384	1043770.773	333177.267
1			1043767.822	333208.512

$$\text{SUPERFICIE} = 0 \text{ Ha.} + 0,470,40 \text{ m}^2$$

## DETALLE DE AREAS

- AREA DE LA FINCA N°. 3765..... 91 HA. + 2,526.12 m<sup>2</sup>  
PROP DEL M'PIO DE CHANGUINOLA
  - AREA DEL LOTE A SEGREGAR ..... 0 HA. + 0,470.40 m<sup>2</sup>
  - RESTO DE LA FINCA N°. 3765..... 91 HA. + 2,055.72 m<sup>2</sup>  
PROP DEL M'PIO DE CHANGUINOLA



**NOTAS:**

- 1- NORTE UTILIZADO: CARTOGRAFICO
  - 2- PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA  
CARTOGRAFICA N° 3644-11 DEL INSTITUTO DE  
GEOGRAFIA NACIONAL "TOMMY GUARDIA".
  - 3- SISTEMA DE PROYECCION UTILIZADO: DATUM WGS 84
  - 4- EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
  - 5- SE COLOCARON VARILLAS DE ACERO EN CADA ESTACION.
  - 6- EQUIPO UTILIZADO: ESTACION TOTAL TOPCOM GTS230.
  - 7- PLANO DE REFERENCIA N° 11-37861 DEL EJIDO MUNICIPAL.

# REPÚBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: BOCAS DEL TORO	CORREGIMIENTO: CHANGUINOLA
DISTRITO: CHANGUINOLA	LUGAR: FINCA # 08
LOTE DE TERRENO A SEGREGAR DE LA FINCA #3765, TOMO #1493, FOLIO #402: PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE CHANGUINOLA, SOLICITADO EN COMPRA POR: EMILIA A. ESPINOZA	

SUPERFICIE:  
0 Ha. + 0,470.40 m<sup>2</sup>

LEVANTO: SAMUEL TULLOCH

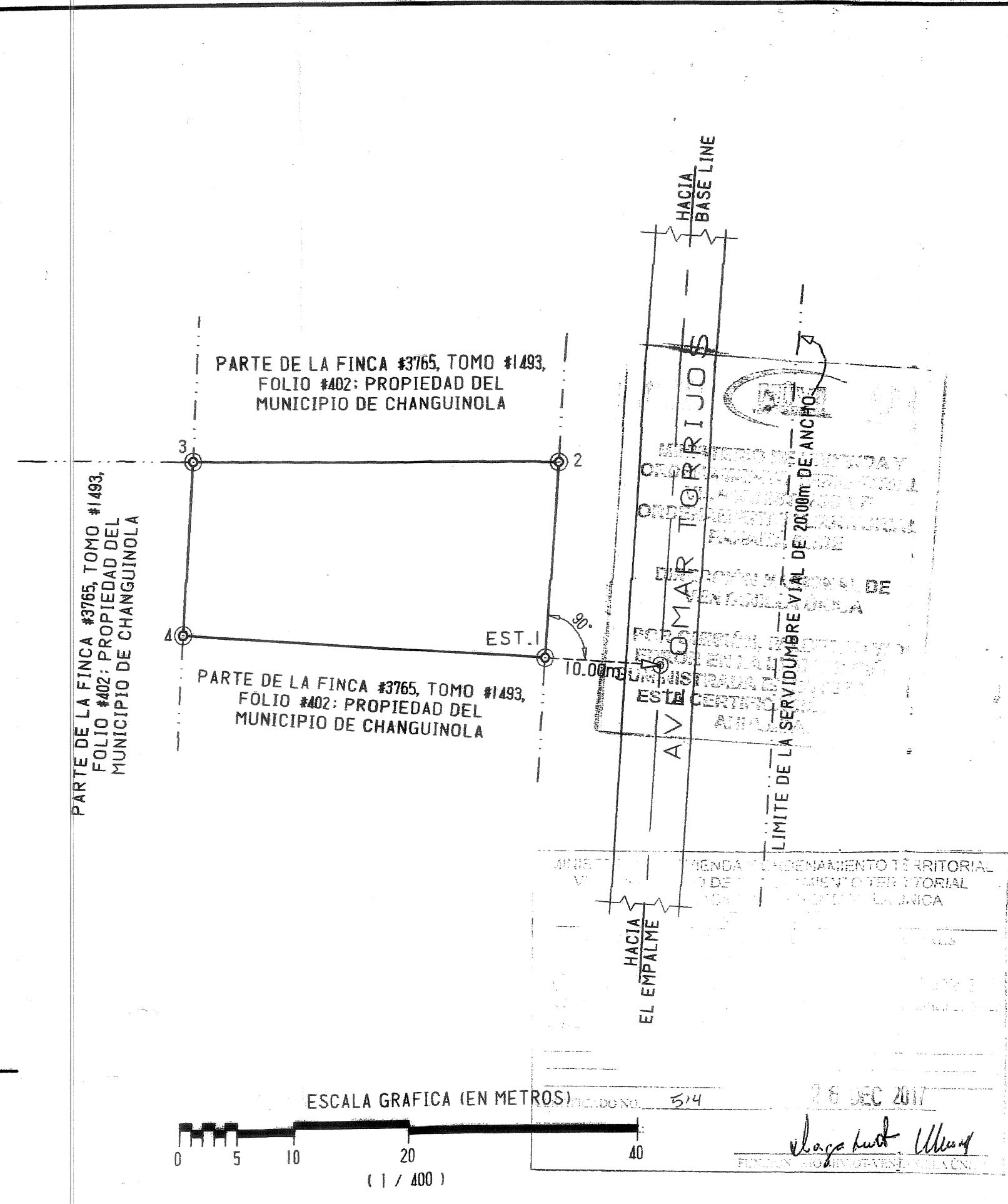
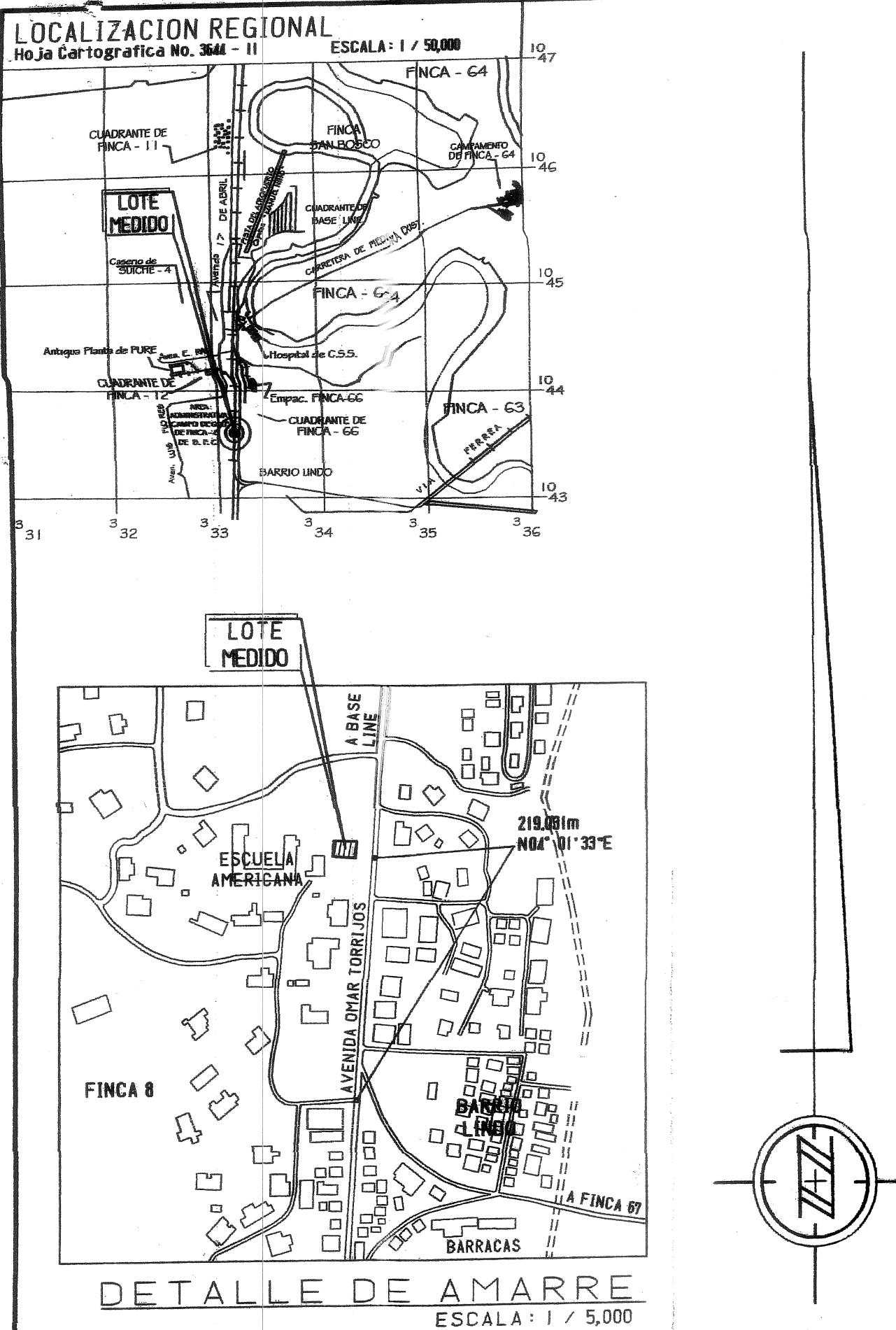
CALCULO: SAMUEL TULLOCH

DIBUJO: SAMUEL TULLOCH

ESCALA: 1 / 400

FECHA: 10 / DICIEMBRE / 2015

**MAXIMO G. SANCHEZ A.**  
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON  
ESPECIALIZACIÓN EN TOPOGRAFÍA  
LICENCIENCIA N°. 2684-304-006



-DATOS DE CAMPO-				
EST.	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADAS U.T.M.	
			NORTE	ESTE
1	N 04° 01' 33" E	16.298	1043798.078	333210.641
2	N 89° 12' 24" W	31.898	1043814.335	333211.786
3	S 03° 24' 42" W	14.500	1043814.777	333179.890
4	S 85° 58' 27" E	31.692	1043800.303	333179.027
1			1043798.078	333210.641

DETALLE DE AREAS

- AREA DE LA FINCA No. 3765..... 91 ha. + 2,526.12 m<sup>2</sup>  
PROP DEL MPIO DE CHANGUINOLA

- AREA DEL LOTE A SEGREGAR ..... 0 ha. + 0,489.28 m<sup>2</sup>

- RESTO DE LA FINCA No. 3765..... 91 ha. + 2,036.84 m<sup>2</sup>  
PROP DEL MPIO DE CHANGUINOLA

NOTAS:

- 1- NORTE UTILIZADO: CARTOGRAFICO
- 2- PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFICA N° 3644-II DEL INSTITUTO DE GEOGRAFIA NACIONAL "TOMMY GUARDIA".
- 3- SISTEMA DE PROYECCION UTILIZADO: DATUM WGS 84
- 4- EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
- 5- SE COLOCARON VARILLAS DE ACERO EN CADA ESTACION.
- 6- EQUIPO UTILIZADO: ESTACION TOTAL TOPCOM GTS230.
- 7- PLANO DE REFERENCIA N°. II-37861 DEL EJIDO MUNICIPAL.

REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA: BOCAS DEL TORO CORREGIMIENTO: CHANGUINOLA  
STRITO: CHANGUINOLA LUGAR: FINCA # 08  
OTE DE TERRENO A SEGREGAR DE LA FINCA #3765, TOMO #1493,  
FOLIO #402: PROPIEDAD DEL  
MUNICIPIO DE CHANGUINOLA, SOLICITADO EN COMPRA POR:  
ABDIEL DIAZ CHAVEZ

SUPERFICIE:	
0 ha.	+ 0,489.28 m <sup>2</sup>
DIBUJO: SAMUEL TULLOCH	
CALCULO: SAMUEL TULLOCH	
DIBUJO: SAMUEL TULLOCH	
SCALA: 1:7400	
FECHA: 10 / DICIEMBRE / 2015	
<p style="text-align: right;">URSUS UREÑA ATENCIC TÉCNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACIÓN EN TOPOGRAFIA CREDENCIAL NO. 2005-384-018</p> <p style="text-align: right;">FIRMA</p> <p style="text-align: right;">LEY 15 DE 20 DE ENERO DE 1992 ESTADO DE COLOMBIA MINISTERIO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	

# **INFORME DE RUIDO.**



## **Informe de Monitoreo Ruido Ambiental**



**Proyecto: Construcción de vivienda en planta  
alta**

**Ubicación: Finca 8, distrito y corregimiento de  
Changuinola, provincia de Bocas Del Toro**

**FECHA: 27 de septiembre 2019**

**CLASIFICACIÓN: Inicial**

**REDACTADO y REVISADO POR: Ing. Carlos Montenegro**

2019

ING. CARLOS MONTENEGRO: \_\_\_\_\_  
DIPROCA-AA-011-2016 (ACT\2018)

## **CONTENIDO**

Sección 1: Datos generales de la empresa.....	3
Sección 2: Método de medición .....	3
Sección 3: Resultado de las mediciones.....	4
Sección 4 : Conclusión.....	5
Sección 5 : Equipo técnico .....	5
ANEXO 1: LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN.....	6
ANEXO 2: Certificado de calibración .....	8

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Nombre	Guiping Pan
Actividad principal	Locales comerciales
Ubicación	Finca 8, distrito y corregimiento de Changuinola, provincia de Bocas Del Toro
País	Panamá
Contraparte técnica	Carlos Montenegro
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	<p>1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales</p> <p>2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales</p>
Razón de la selección del método	Se seleccionó el método para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	<p>Sonómetro Digital HD600 de EXTECH</p> <p>Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOI020009.</p> <p>Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso</p>
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Límites máximos	<p>1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:</p> <p>→ Diurno: 60 dB A</p> <p>→ Nocturno: 50 dB A</p> <p>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:</p> <p><u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fabricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:</p> <p>→ <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</i></p> <p>→ <i>Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dBA en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.</i></p> <p>→ <i>Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dBA, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.</i></p>
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	.1.0 hora
Descriptores de ruido utilizados en las mediciones	<p><math>L_{eq}</math>= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).</p> <p><math>L_{90}</math> = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).</p>

Sección 3: Resultado de las mediciones							
Punto No.1 Medición dentro del proyecto							
El instrumento se situó dentro del proyecto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
			17P	333205 m E 1043698 m N		Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa			Descripción cualitativa				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. Superficie dura. El ruido que llega al área del proyecto se considera continua				
82	1.6	28					
<b>Condiciones que pudieron afectar la medición:</b> Las medición se pudo ver afectada por el tráfico vehicular							
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones				
Leq	Lma	L90	N/A				
66.4	75.1	64.8					

#### **Sección 4 : Conclusión**

Se realizó la medición de Ruido Ambiental como línea base del proyecto Construcción de vivienda en planta alta. dando como resultado 64.4 dBA lo que indica que se encuentra por encima del Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales y del Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, que no debe superar los 60 dBA para horarios diurnos en área de los límites permisibles.

El resultado de esta medición se pudo ver afectada principalmente por el tráfico vehicular, ya que el área del proyecto no se encuentra ninguna fuente de ruido.

#### **Sección 5 : Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Carlos Montenegro	Técnico de Campo	1-731-286

## ANEXO 1: LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN



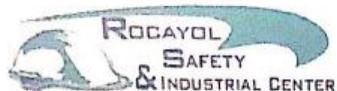
**Foto No. 1-2.** Evidencia de las mediciones



*Fuente: Google Earth*

**Foto No. 3.** Imagen satelital del área de medición.

## ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



### CERTIFICADO DE CALIBRACION

No. 1298

Fecha de calibracion: **11 de Abril de 2019**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

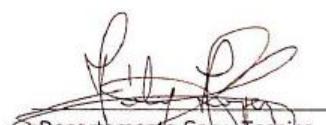
Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**type:** EXTECH INSTRUMENTS      **Serial N°:** Z338538  
Digital Sound Sonometer      **Calibration Tech. Note:**  
**Model:** HD 600      Extech Manual - 407750 Page-8  
**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744  
**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable  
**Serial Number**      315944

**Proxima Certificacion:** 11 de Abril de 2020

	<u>Test</u>
<b>Results:</b>	ok
<b>Resolution/Accuracy:</b>	± 1.5dB / 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. Técnico  
Felix Lopez