

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

## **PROYECTO:**

“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO”.

## **PROMOTOR:**

MUNICIPIO DE TONOSÍ

## **EMPRESA CONTRATISTA:**

ERCON S.A.

## **LOCALIZACIÓN:**

DISTRITO DE TONOSÍ, PROVINCIA DE LOS SANTOS,  
CORREGIMIENTO REPÚBLICA DE PANAMÁ.

---

ALEX CRUZ GONZÁLEZ

Consultor ambiental

[acruz2508@yahoo.es](mailto:acruz2508@yahoo.es)

**FEBRERO, 2020.**

<b>FICHA TECNICA</b>	
Nombre del proyecto	Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) – Categoría I, <b>“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL MERCADO PUBLICO”</b>
Promotor del Proyecto	Municipio de Tonosí
Empresa Contratista	ERCON S.A.
Representante Legal	William Sánchez
Tipo de empresa	Inversión privada

Derechos Reservados – Formato. Copyright ©2019

Autor: **ALEX CRUZ GONZALES.**

Editor:

Alex Cruz / Consultor Ambiental DIEORA No. IRC 029-2008

Teléfonos; Cel. 6492-8469 / 970-1232 / email: [urecholding@gmail.com](mailto:urecholding@gmail.com)

Coeditor:

Carlota Sandoval / Consultora Ambiental DIEORA No. IAR - 049-2000

Cel. 6507 9576.

## INDICE DE CONTENIDO

2. RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1 Datos generales del promotor. ....	7
3. INTRODUCCIÓN.....	8
3.1 Alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado. ....	8
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. ....	10
4. INFORMACION GENERAL .....	15
4.1. Información sobre el promotor. ....	15
4.2 Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por trámites de evaluación .....	16
5. DESCRIPCION DEL PROYECTO .....	16
5.1 Objetivos del proyecto y su justificación. ....	19
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, obra o actividad.....	22
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra actividad. ....	25
5.4.1. Planificación. ....	25
5.4.2. Construcción / ejecución.....	25
5.4.3. Operación.....	27
5.4.4. Fase de Abandono.....	27
5.5 Infraestructura y Equipo a utilizar.....	28
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.....	28
5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	28
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. ....	29
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases. ....	30

5.7.1 Desechos Sólidos.....	30
5.7.2. Desechos Líquidos.....	31
5.7.3. Desechos Gaseosos .....	33
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....	33
5.9 Monto global de la inversión. ....	33
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO. ....	34
6.1 Caracterización del suelo. ....	34
6.1.1. Descripción del uso del suelo.....	34
6.1.2. Deslinde de la propiedad. ....	35
6.2. Topografía .....	36
6.3. Hidrología.....	37
6.3.1. Calidad de las Aguas Superficiales. ....	37
6.4. Calidad del aire.....	37
6.4.1. Ruido. ....	38
6.4.2. Olores. ....	38
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	39
7.1. Características de la flora.....	39
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal. ....	39
7.2. Características de la fauna. ....	39
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONOMICO .....	40
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes. ....	40
8.2. Percepción local sobre el proyecto.....	40
8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales. ....	47
8.4. Descripción del paisaje.....	47
9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS. ....	48

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).....	48
9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. ....	53
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). ....	54
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. ....	54
10. 2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	58
10.3 Monitoreo. ....	58
10.4. Cronograma de ejecución del Plan de Monitoreo. ....	59
10.5. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora. ....	60
10. 6. Costos de la gestión ambiental .....	61
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (FIRMAS Y RESPONSABILIDADES).....	62
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
13. BIBLIOGRAFÍA.....	66
14. ANEXOS .....	67
14.1 DOCUMENTOS LEGALES.....	68
14.2. ENCUESTAS REALIZADAS Y FIRMADAS.....	76
14.3 PLANOS DEL PROYECTO .....	91

## INDICE DE CUADROS

<b>CUADRO 1.</b> Datos generales del promotor. ....	7
<b>CUADRO 2.</b> Criterios de protección ambiental.....	11
<b>Cuadro 3.</b> Información sobre el promotor.....	15
<b>Cuadro 4:</b> Áreas de la estructura del Mercado Público de Tonosí.....	16
<b>Cuadro 5:</b> Coordenadas UTM, WGS 84.....	20
<b>Cuadro 6:</b> Acabados de la Planta Baja.....	26
<b>Cuadro 7:</b> Acabados de la Planta Alta. ....	27
<b>Cuadro 8:</b> Caracterización de los servicios básicos requeridos por el proyecto. ....	29
<b>Cuadro 9:</b> Desechos Sólidos en todas sus fases. ....	30
<b>Cuadro 10:</b> Característica de suelo, por superficie, según clase de suelo (has). ....	34
<b>Cuadro 11:</b> Evidencia fotográfica del uso de suelo actualmente en el área del proyecto. ....	35
<b>Cuadro 12:</b> Valorización por impacto producido en las actividades realizadas por los proyectos. ....	48
<b>Cuadro 13:</b> Valores de la Importancia Ambiental. ....	50
<b>Cuadro 14:</b> Valoración de los Impactos ambientales.....	51
<b>Cuadro 15:</b> Impactos y Medidas de mitigación. ....	54
<b>Cuadro 16:</b> Monitoreo.....	59
<b>CUADRO 17.</b> CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	60
<b>CUADRO 18.</b> PERSONAL DE APOYO. ....	63

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto “Estudio, Diseño y Construcción del Mercado Público”, se pretende desarrollar en la Finca con Folio Real N° 8873 código de ubicación 7601 sobre una superficie de aproximadamente 476.78 m<sup>2</sup> en el corregimiento de Tonosí, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos El objetivo principal es satisfacer tanto al productor de la región como al consumidor de adquirir una plataforma logística y de servicios que contribuirá a reducir el alto porcentaje de pérdidas en las etapas de producción y comercialización de los productos frescos perecederos, promoviendo así la seguridad alimentaria del país y mejorará la calidad de los alimentos.

Este proyecto es presentado a consideración del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) por el Municipio de Tonosí a través de la empresa contratista ERCON S.A. Este documento, fue elaborado de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006; y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica los artículos 18, 20, 29, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 46 y 47 del Decreto Ejecutivo 123 modificado entonces por el Decreto 36 de 3 de junio de 2019.

Se estima un presupuesto B/. 230,000.00.

### 2.1 Datos generales del promotor.

<i>CUADRO 1. Datos generales del promotor.</i>	
<b>Promotor:</b>	Municipio de Tonosí
<b>Alcalde / Cédula:</b>	Manuel Montenegro / 7-95-196.
<b>Empresa Contratista:</b>	ERCON, S.A.
<b>Ubicación:</b>	Urbanización calle Mario Gameth – Corregimiento de Llano Bonito – Distrito de Chitré – Provincia de Herrera.
<b>Representante legal:</b>	William Sánchez
<b>Cédula:</b>	6-702-704
<b>Persona a contactar / Teléfono:</b>	William Sánchez

**CUADRO 1. Datos generales del promotor.**

<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:empresaercon@hotmail.com">empresaercon@hotmail.com</a>
<b>Nombre y registro del consultor:</b>	Consultor Principal Ing. Alex Humberto Cruz: No. IRC 029-2008.
<b>Teléfonos</b>	Cel. 6492-8469 / 6601-3948
<b>Email</b>	<a href="mailto:urecholding@gmail.com">urecholding@gmail.com</a>
<b>Coeditores y colaboradores</b>	Carlota Sandoval / Consultora Ambiental DIEORA No. IAR – 049 – 2000. Cel. 6507 9576.

### 3. INTRODUCCIÓN.

La protección ambiental es un compromiso que la humanidad debe considerar y surge de la necesidad de establecer un equilibrio entre el desarrollo de las actividades humanas y el medio ambiente, debido a que el desarrollo del hombre como lo conocemos afecta de manera ostensible a multitud de ecosistemas, modificando la evolución natural del entorno. Medio del que a su vez dependemos para obtener las materias primas y la energía, muchas veces procedente de fuentes limitadas.

Es entonces que se presenta el Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión ambiental para el proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO” donde se presenta la información correspondiente a la descripción general del área y el estado ambiental del sitio, antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

#### 3.1 Alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado.

Este documento tiene como finalidad, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo 26 del Decreto ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019, para un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El estudio pretende evaluar un área de influencia directa e indirecta por lo que se procedió a recopilar, de diversas fuentes bibliográficas y estudios previos, la información relacionada con el área que permitiese definir la línea base ambiental. El mismo se presenta involucrando una evaluación integral, colectiva y

exhaustiva, de los aspectos e impactos ambientales a realizar y presentar en este proyecto en cada una de sus etapas a desarrollar, cumpliendo con lo establecido en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011, a la vez modificado por el Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019 en cuanto a los aspectos formales, técnicos y administrativos.

**Objetivos:**

- Identificar, predecir y evaluar los potenciales impactos ambientales.
- Aplicar en la medida de lo necesario lo descrito en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012; y demás reglamentaciones aplicables.
- Incorporar las opiniones sobre el proyecto de la población circundante.
- Determinar la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa e indirecta).
- Llevar a cabo un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de lograr una buena gestión ambiental.
- Evaluar y describir las fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono.

**Metodología del estudio presentado:**

El presente estudio es elaborado con la intención de implementar y cumplir con los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

En los siguientes puntos se describirá la metodología aplicada en la realización del presente estudio:

- Identificación de la actividad dentro del Artículo 16 “La lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU)” del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.
- Revisión y análisis del pliego de cargos del proyecto.
- Recorrido e inspecciones al área del proyecto.
- Reuniones con los representantes de la empresa contratista del proyecto y diseñadores.
- Consultas bibliográficas relacionadas con el componente físico, biológico y socioeconómico del área del proyecto.
- Levantamiento de línea base. Se efectuó una gira de inspección de campo, con la finalidad de establecer nuestra línea base con el fin de determinar la categoría del estudio. Se consideraron aspectos importantes tales como flora y fauna presente en el área, fuentes de agua permanentes dentro

de la alineación del proyecto, aspectos socioeconómicos, etc. También se da a conocer a la comunidad mediante consultas públicas (entrevistas) para dar a conocer las bondades e impactos del proyecto, como lo requiere el acápite “1a” del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.

- Levantamiento de Inventario de fauna. Para determinar la fauna presente se utilizó el método basado en la observación de rastros tales como huellas y heces. En el punto 7.2 Inventario de fauna se presenta información recabada.
- Levantamiento de Inventario Forestal. A través de recorridos al área del proyecto y según los datos obtenidos se evalúa, describe y plasma un inventario forestal correspondiente al punto 7.1.1 del presente Estudio de Impacto Ambiental, considerando las especies arbóreas que pudiesen verse afectadas por la realización del proyecto. Se recopila información de datos cualitativos en donde se describe información taxonómica, como el nombre común del árbol y el nombre científico. Además de datos cuantitativos como lo son la altura del árbol y diámetro a la altura del pecho (DAP).
- Una vez identificada la línea base se deliberó sobre los impactos ambientales generados con la realización de este proyecto con el fin de proponer medidas de prevención y/o mitigación y la preparación del informe final.

### **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.**

Se efectuó un análisis detallado de los criterios descritos y establecidos en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011, donde se entiende que un proyecto causa impactos ambientales significativamente adversos si presenta algunos de los efectos, características, circunstancias o actividades previstas en algunos de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el artículo 23 del decreto en mención.

#### **El Artículo 22 señala lo siguiente:**

*“Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento”.*

#### **El artículo 23 señala lo siguiente:**

*“El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental en la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar y*

revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como también para aprobar o rechazar la misma”.

CUADRO 2. Criterios de protección ambiental.	APLICA	
	Sí	No
<b>Criterio 1.- Este criterio 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>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		✓
b. La generación de afluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
<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 afectación de 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>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos;		✓

<b>CUADRO 2. Criterios de protección ambiental.</b>	<b>APLICA</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>b.</b> La alteración de suelos frágiles;		✓
<b>c.</b> La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;		✓
<b>d.</b> La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;		✓
<b>e.</b> La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;		✓
<b>f.</b> La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;		✓
<b>g.</b> La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;		✓
<b>h.</b> La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;		✓
<b>i.</b> La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		✓
<b>j.</b> La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		✓
<b>k.</b> La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		✓
<b>l.</b> La inducción a la tala de bosques nativos;		✓
<b>m.</b> El reemplazo de especies endémicas;		✓
<b>n.</b> La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		✓
<b>o.</b> La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		✓
<b>p.</b> La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;		✓
<b>q.</b> Los efectos sobre la diversidad biológica;		✓
<b>r.</b> La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;		✓
<b>s.</b> La modificación de los usos actuales del agua;		✓

<b>CUADRO 2. Criterios de protección ambiental.</b>	<b>APLICA</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y		✓
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
<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 estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;		✓
g. La modificación en la composición del paisaje		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		✓
<b>Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</b>		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		✓

<b>CUADRO 2. Criterios de protección ambiental.</b>	<b>APLICA</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		✓
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
<b>Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico 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:</b>		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

De acuerdo con los 5 criterios establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y sus modificaciones, al analizar las actividades que conlleva el proyecto y el nivel de afectación se prevé que no atenta ni aplica contra ningún criterio, por lo cual este estudio es caracterizado: **Categoría uno (1).**

#### 4. INFORMACION GENERAL

Siguiendo los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, se presenta la información principal del promotor.

##### 4.1. Información sobre el promotor.

*Cuadro 3. Información sobre el promotor.*

<b>Promotor</b>
Municipio de Tonosí
<b>Alcalde / Cédula</b>
Manuel Montenegro / 7-95-196
<b>Empresa Contratista</b>
ERCON S.A.
<b>Tipo De Empresa</b>
Inversión Privada
<b>Representante Legal / Cédula</b>
William Sánchez / 6-702-704
<b>Ubicación de la empresa</b>
Urbanización calle Mario Gameth – Corregimiento de Llano Bonito – Distrito de Chitré – Provincia de Herrera.
<b>Persona a Contactar</b>
William Sánchez
<b>Teléfono</b>
6629-0663 / 970-0601
<b>E-Mail</b>
<a href="mailto:empresaercon@hotmail.com">empresaercon@hotmail.com</a>

#### 4.2 Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por trámites de evaluación

Al momento del ingreso del Estudio de Impacto Ambiental se entregan:

- El Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.
- Recibo de pago para los trámites de evaluación del estudio.

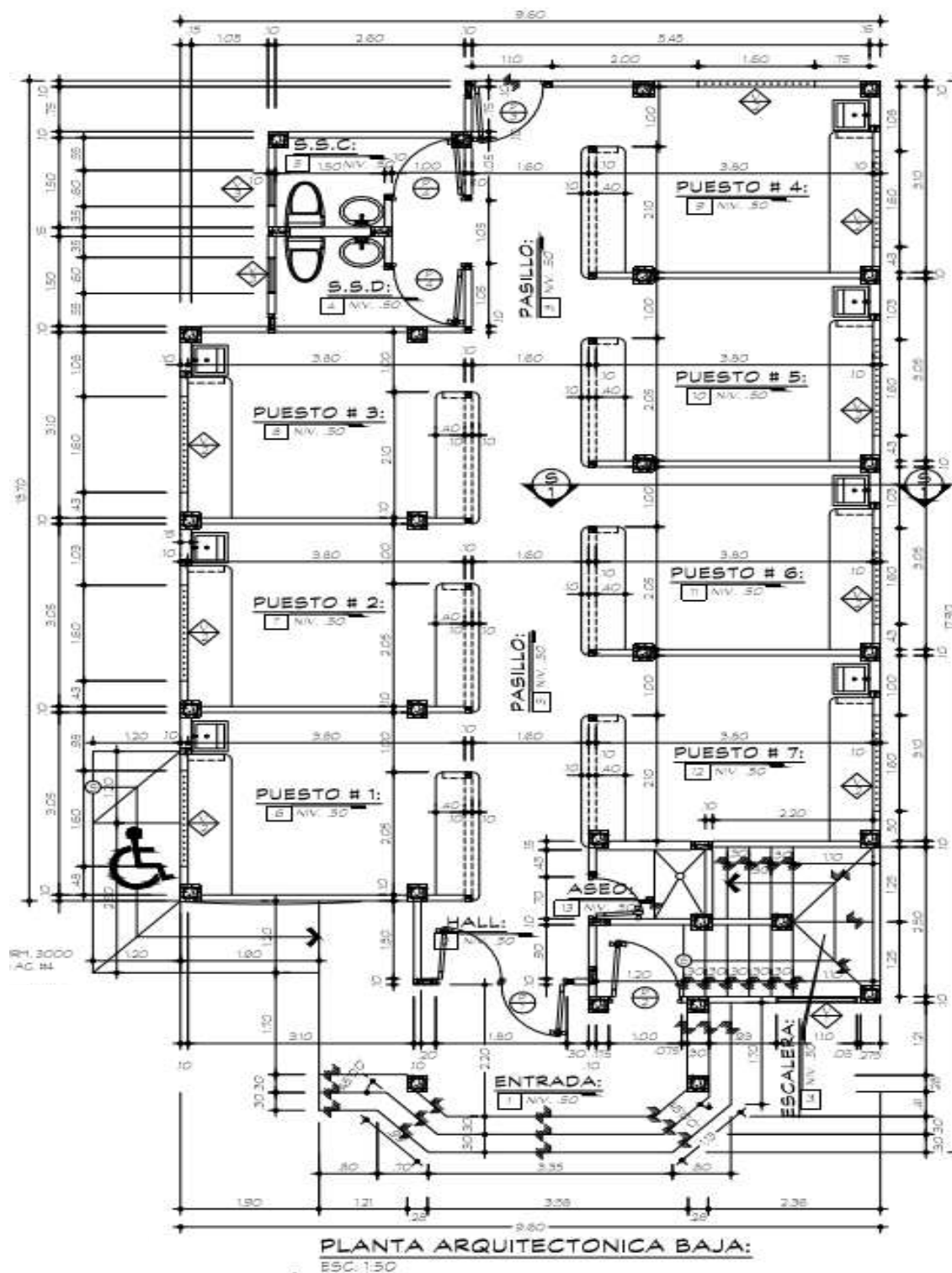
### 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Municipio de Tonosí, quien es la institución promotora de este proyecto ha impulsado la construcción y equipamiento del proyecto “**Estudio, Diseño y Construcción del Mercado Público**”, ha desarrollarse en el corregimiento de Tonosí, Distrito de Tonosí, en la Provincia de Los Santos, sobre la finca N° 8873, Tomo 1377, Folio 358, sobre una superficie de aproximadamente 476.78 m<sup>2</sup>, propiedad del Municipio de Tonosí, quien certifica a la empresa contratista ERCON S.A., realizar la construcción del Mercado Público sobre dicha superficie.

El proyecto consiste en la construcción de un Mercado Público con el objetivo de beneficiar a los productores como consumidores del área, brindando un establecimiento con las condiciones adecuadas para conservar la calidad y cantidad de los alimentos. Este Mercado ocupará un área de construcción de 157.00 m<sup>2</sup>, en donde se construirán dos plantas con las siguientes especificaciones y dimensiones:

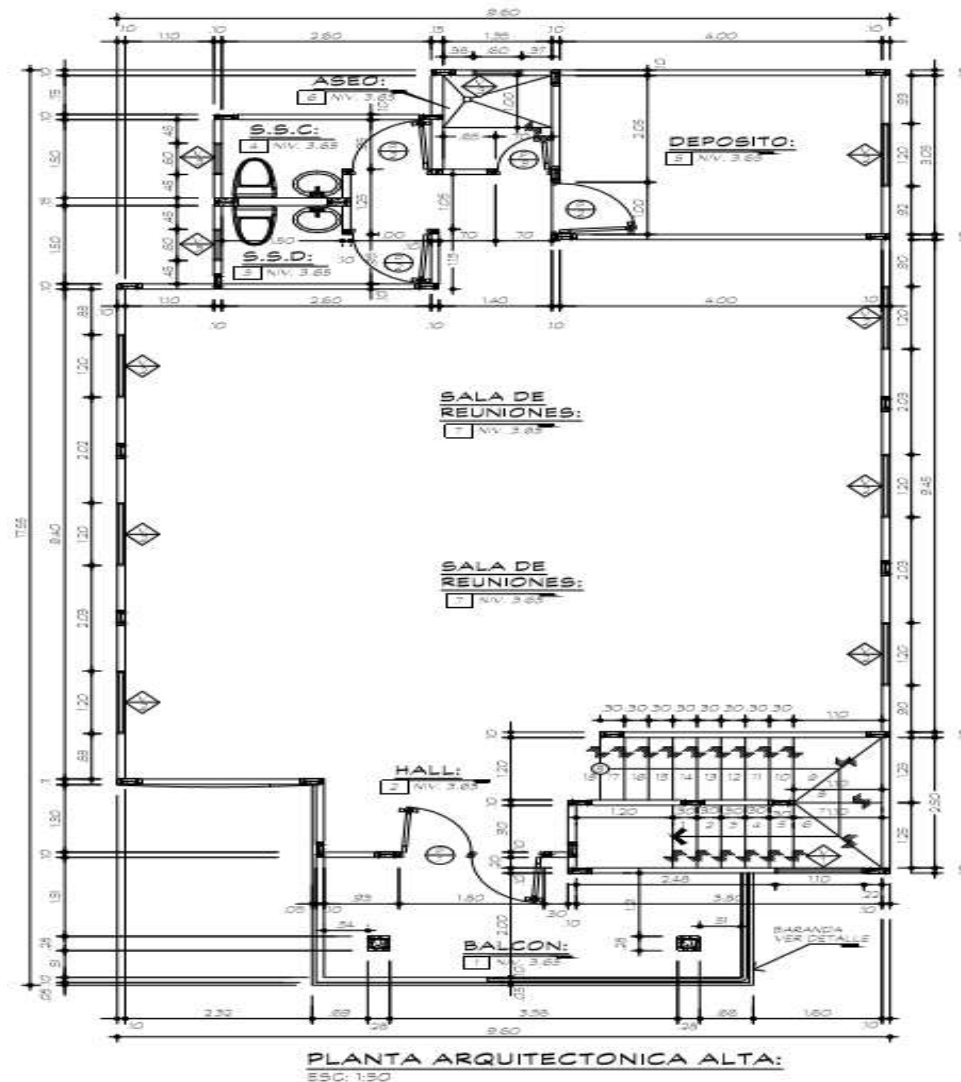
<b>Cuadro 4: Áreas de la estructura del Mercado Público de Tonosí.</b>			
Planta Baja	Dimensión	Planta Alta	Dimensión
Área Abierta	22.57 m <sup>2</sup>	Área Abierta	15.45 m <sup>2</sup>
Área Cerrada	134.43 m <sup>2</sup>	Área Cerrada	135.39 m <sup>2</sup>
Área de Construcción	157.00 m <sup>2</sup>	Área de Construcción	150.84 m <sup>2</sup>

La Planta Baja dispondrá de una entrada, un área de recepción (hall), siete (7) puestos de venta para verduras. Además, contará con dos (2) baños, un área de aseo, un pasillo de gran accesibilidad para cada puesto de venta y estacionamiento apropiado para cada consumidor. Ver la siguiente planta arquitectónica.



*Figura 1: Planta arquitectónica baja*

En cuando a la planta alta estará dividida en una sala de reuniones, un balcón, dos (2) baños, un cuarto de aseo y un área de depósito y un pequeño espacio de recepción (hall). Ver la siguiente planta arquitectónica.



**Figura 2:** Planta arquitectónica alta.

Todos los espacios requeridos reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso. El edificio proyectado cuenta con todos los requisitos funcionales para el desarrollo de la actividad propuesta. Ver Planos en la sección de anexos.

Cabe señalar que este proyecto beneficia de manera directa a 9.787 habitantes del Distrito de Tonosí, los cuales se ubican en la zona de impacto del mismo y en un sentido más amplio a toda la región de Azuero, no solamente influyendo de forma positiva en su economía, sino brindando además la posibilidad de provisión

de alimentos sanos e higiénicos, que cumplen con los parámetros fitosanitarios establecidos por el sistema logístico de cadena de frío.

### **5.1 Objetivos del proyecto y su justificación.**

El objetivo principal del proyecto es mejorar el sistema de mercado dentro del distrito de Tonosí permitiendo así a los productores unas mejores instalaciones para exponer sus productos. Básicamente el proyecto se basa en un edificio que pretende facilitar las actividades comerciales de los productos agrícolas y artesanales, buscando de una manera conjunta un funcionamiento independiente que pueda aportar a la ciudad un equipamiento comercial que cumpla con la norma Sanitaria vigente, de esta manera se busca mejorar el entorno urbano donde se desarrollan estas actividades.

En cuando a la implementación del Estudio de Impacto Ambiental se efectuará un diagnóstico ambiental del área de influencia directa e indirecta del proyecto, en el cual se identificarán, evaluarán y valorarán los impactos que podrían ocurrir como consecuencia de las actividades del proyecto; manteniendo como finalidad proponer un plan de manejo para buscar prevenir y mitigar los impactos que serán producidos por las actividades de construcción de dicho proyecto.

#### **Justificación:**

El promotor en este proyecto justifica el desarrollo del mismo, puesto que contribuirá a reducir el alto porcentaje de pérdidas en las etapas de producción y comercialización de los productos frescos. Además, realizará la seguridad alimentaria del país y de igual forma contribuirá a una mejor higiene de los alimentos que brindan los productores a diario.

### **5.2 Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

El proyecto se encuentra ubicado geográficamente en la Provincia de Los Santos, Distrito de Tonosí, Corregimiento de Tonosí (Cabecera), el mismo está establecido dentro de las siguientes coordenadas UTM, WGS 84.

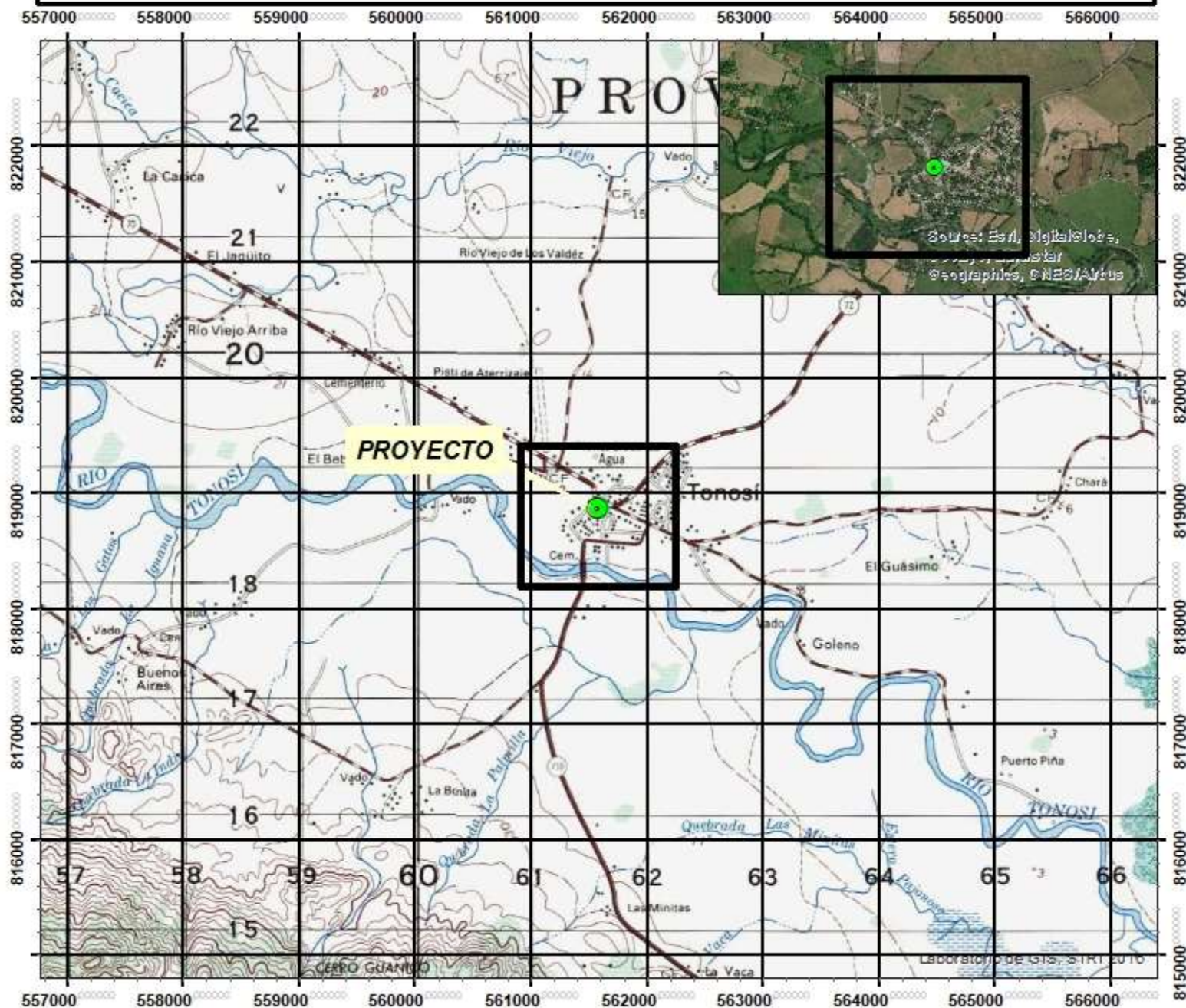
<i>Cuadro 5: Coordenadas UTM, WGS 84.</i>		
<b>Polígono del proyecto</b>		
<b>N°</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
<b>1</b>	561563.00 m E	818877.00 m N
<b>2</b>	561572.89 m E	818879.35 m N
<b>3</b>	561583.00 m E	818879.00 m N
<b>4</b>	561583.75 m E	818869.66 m N
<b>5</b>	561584.00 m E	818857.00 m N
<b>6</b>	561583.84 m E	818849.57 m N
<b>7</b>	561576.38 m E	818848.88 m N
<b>8</b>	561568.87 m E	818864.87 m N

Ilustración del polígono de construcción del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL MERCADO PUBLICO”, localizado en el distrito de Tonosí, corregimiento Tonosí (cabecera), provincia de Los Santos.



*Figura 3: Localización geográfica del proyecto. Fuente: Google Earth, 2020.*

# **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO”. PROVINCIA DE LOS SANTOS, DISTRITO DE TONOSÌ, CORREGIMIENTO DE TONOSÌ CABE CERA.**

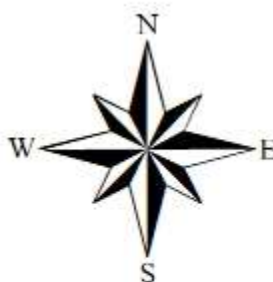
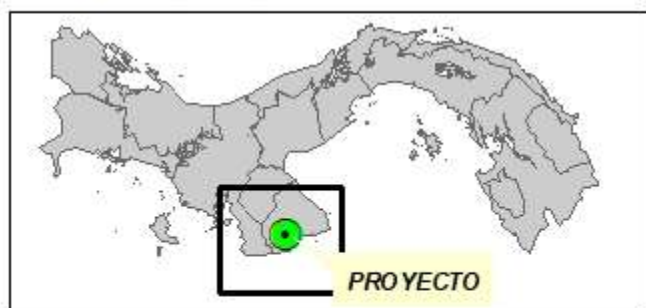


**LOCALIZACIÓN REGIONAL  
ESCALA 1:50,000**

0 1 2 4 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 17N  
Proyección: Transverse Mercator  
Datum: WGS 1984

1:50.000



## **LEGENDA**

**MERCADO PÚBLICO DE TONOSÌ**

 PROYECTO

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

Se presenta a continuación cuadro de leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en diversas fases de ejecución. En cada normativa se describe el aspecto ambiental que regula y en qué fase del proyecto aplica.

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 118, 119, 120, y 121.
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Por la cual se dicta La Ley General del Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente hoy Ministerio de Ambiente.
- Ley de Impacto Ambiental, Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, es una ley complementaria de la Ley 41. Lineamientos y políticas ambientales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Banco Mundial (BM), y Corporación Financiera Internacional.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006. Modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011.
- Decreto Ejecutivo N° 36 (De lunes 03 de junio de 2019) QUE CREA LA PLATAFORMA PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DEL SISTEMA INTERINSTITUCIONAL DEL AMBIENTE, DENOMINADA (PREFASIA), MODIFICA EL DECRETO EJECUTIVO NO. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009 QUE REGLAMENTA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES Ley N° 66 de 10 de noviembre 1947. Por la cual se crea el código sanitario.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23- 295-99 de 12 de noviembre de 1999. Agua potable.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental (diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos

y gaseosos). En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, " Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.."
- Decreto Ejecutivo 160 de 7 de junio de 1993. El cual reglamenta la movilización de vehículos y maquinaria pesada.
- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales
- Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.
- Decreto Ejecutivo 2 de 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
- Resolución Nª 506 de 6 de diciembre de 1999. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 que determina los niveles de ruidos para las áreas residenciales e industriales.
- La ley Nª 14 de 18 de mayo de 2007. Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.
- Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

- Código del Trabajo Artículos 128 (Es obligación del empleador pagar los salarios devengados indemnizaciones y proporcionar las herramientas y materiales necesarios para que desarrollen su trabajo).
- La ley Nª 14 de 18 de mayo de 2007. Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.
- Resolución N° JTIA- 639 del 29 de septiembre de 2004. “Por medio de la cual se adopta el reglamento para el diseño estructural en la República de Panamá.
- Convención colectiva de trabajadores celebrada ante la Cámara Panameña de la Construcción y al Sindicato Único Nacional de Trabajadores de la Industria de la Construcción. Tomo I y II 2006-2013. Panamá 2006.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- Ley No. 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que trata sobre los Delitos Contra el Ambiente.
- Resolución AG-235-2003, que establece el pago por concepto de indemnización ecológica para la ejecución de obras de desarrollo.
- Resolución AG-363-2005, que establece medidas de protección al patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

- Decreto Ejecutivo N° 352 del 10 de octubre de 2001. Que Reglamenta la aplicación obligatoria de los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección, Las Buenas Prácticas de Manufactura y el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos, en las plantas y establecimientos que sacrifiquen animales de abasto, procesen, transformen, distribuyan y expendan productos cárnicos, lácteos, pesqueros, huevos y productos diversos para consumo humano.

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

Todo proyecto, conceptualmente comprende cuatro fases:

- Planificación
- Construcción
- Operación
- Abandono

##### **5.4.1. Planificación.**

La etapa de planificación del proyecto inicia con la ejecución del anteproyecto de construcción la cual está dirigida a proyectar la futura actividad a través del diseño y ubicación de la infraestructura considerando las medidas de manejo, prevención y control de problemas de seguridad, calidad y medio ambiente. El anteproyecto, y copias de las plantas arquitectónicas son utilizados por el equipo de consultores ambientales para el correcto desarrollo del EsIA. El proceso de planificación tendrá su culminación con la aprobación del EsIA y la aprobación, por parte de los ministerios y entidades competentes.

Dentro de este periodo se realizarán las siguientes actividades:

- Verificación de la ubicación del proyecto.
- Realización de estudios topográficos y de agrimensura.
- Solicitud de permisos ante las autoridades competentes.
- Preparar y presentar ante el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) el EsIA correspondiente, Categoría I.

##### **5.4.2. Construcción / ejecución.**

Esta fase inicia con la obtención de todos los permisos correspondiente incluidos en la fase de planificación, la cual inicia con una etapa de organización y pre-construcción, donde se prevé realizar las siguientes actividades:

- **Instalación del letrero de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental:** Una vez se obtenga la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental se debe Instalar un letrero según características generales que deberá establecer el Ministerio de Ambiente, y en el cual se exprese la autorización ambiental para llevar a cabo el proyecto.
- **Traza de la línea:** Esta actividad consiste en el trazado de las líneas de las aceras, la cual deberá seguir los contornos de la superficie del terreno.
- **Preparación del terreno:** El promotor deberá desmontar, limpiar para el área requerida para la construcción del piso.
- **Excavación:** Una vez este en las condiciones adecuadas, se procederá a las excavaciones para la fundación.
- **Relleno:** Una vez los cimientos del piso, el espacio entre él y las paredes de la excavación se rellenará con material selecto compactado, en capas, para que se obtenga una buena consolidación.
- **Construcción del Mercado Público:** La estructura comprenderá dos niveles, planta baja y planta alta.
- **Acabado en general.**

Cuadro 6: Acabados de la Planta Baja.

No.	AMBIENTES:	BASE:	PISOS:	AZULEJOS:	PAREDES:	PINTURA:	C. RASO:										
	SEGUN DISEÑO	HORMIGON FLOTADO 2.500 LBS/PLG.2	HORMIGON FLOTADO 3.000 LBS/PLG.2 + AC. #3 @ .40m. C.A.C.	BALDOSA .40m. X .40m. ESC. POR EL PROMOTOR	HORMIGON PULIDO	AZULEJOS .20m X .30m @ h. 1.50m EN INOD. Y @ h. 1.80m EN DUCHA	AZULEJOS .20m X .30m @ 90m DE N.S DEL SOBRE @ 1.50m N.I. DE COCINOVA	AZULEJOS .20m X .30m HASTA NIV. DE CIELO RASO.	REPELLO RUSTICO @ ± 1 cm DE ESPESOR	REPELLO LISO @ ± 1 cm DE ESPESOR	REPELLO PULIDO @ ± 1 cm DE ESPESOR	PINTUCO CORAZA O SIMILAR COLOR CLARO	PINTUCO CORAZA O SIMILAR COLOR OSCURO	PINTUCO CORAZA O SIMILAR COLOR BLANCO	CARA INFERIOR DE LOSA MAS REP. LISO	PLYCEM BOARD CON PENDIENTE SIN ESCALA	SUSPENDIDO P.V.C. ESC. POR EL PROMOTOR
1	ENTRADA:																
2	HALL:																
3	PASILLO:																
4	S.S.D.:																
5	S.S.C.:																
6	PUESTO # 1:																
7	PUESTO # 2:																
8	PUESTO # 3:																
9	PUESTO # 4:																
10	PUESTO # 5:																
11	PUESTO # 6:																
12	PUESTO # 7:																
13	ASEO:																
14	ESCALERAS:																

**Cuadro 7: Acabados de la Planta Alta.**

No.	AMBIENTES:	BASE:	PISOS:	AZULEJOS:	PAREDES:	PINTURA:	C. RASO:										
	SEGUN DISEÑO	HORMIGON FLOTADO 3.000 LBS/PLG 2	HORMIGON FLOTADO 3.000 LBS/PLG 2 + A.C. # 3 @ .40m. C.A.C.	BALDOSA .40m. X .40m. ESC. POR EL PROMOTOR	PORCELANATO PULIDO .60m X .60m ESC. POR EL PROMOTOR	AZULEJOS 20m X 30m @ h. 1.50m EN INOD. Y @ h. 1.80m EN DUCHA	AZULEJOS 20m X 30m @ 90º DE N.S DEL SOBRE @ 150m N.L DE COCINOVA	AZULEJOS 20m X 30m HASTA NIV. DE CIELO RASO.	REPELLO RUSTICO @ ± 1 cm DE ESPESOR	REPELLO LISO @ ± 1 cm DE ESPESOR	REPELLO PULIDO @ ± 1 cm DE ESPESOR	PINTUCO CORAZA O SIMILAR COLOR CLARO	PINTUCO CORAZA O SIMILAR COLOR OSCURO	PINTUCO CORAZA O SIMILAR COLOR BLANCO	SUSPENDIDO GYPSUM LAMINADO DE 2 X 4	PLYCEM BOARD CON PENDIENTE SIN ESCALA	SUSPENDIDO P.V.C. ESC. POR EL PROMOTOR
1	BALCON:	●	●						●	●	●	●	●	●			
2	HALL:	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●		
3	S.S.D.:	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4	S.S.C.:	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5	DEPOSITO:	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6	ASEO:	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7	S. DE REUN:	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

- **Limpieza final:** Terminado los trabajos la empresa contratista deberá remover y disponer todos los materiales sobrantes, en lugares aprobados.

#### 5.4.3. Operación.

El proyecto operará de manera permanente. Se contempla el uso de las infraestructuras, servidumbres y servicios disponibles que el promotor de dicho proyecto brindará a sus clientes, tales como:

- Recepción y almacenamiento de productos.
- Comercialización y distribución de productos.
- Despacho de productos.

Debido a que las actividades que regularmente se llevan durante la operación del proyecto son de naturaleza pasiva, la etapa de operación no es considerada para el medio ambiente un factor de riesgo, sin embargo, es importante que se cumpla con la normativa ambiental vigente en cada fase del proyecto.

#### 5.4.4. Fase de Abandono.

Siendo de gran importancia la culminación exitosa de dicho proyecto para el promotor debido a los ingresos económicos y ya que prevé brindar un servicio de calidad, este proyecto se mantendrá permanentemente dentro del polígono de construcción, por ende, el abandono de la obra no es considerado por el promotor, sin embargo, de ocurrir, se deberá evacuar completamente el proyecto, antes de proceder a su demolición. Los desechos generados por las actividades de demolición serán ofrecidos a lotes que los acepten. Si el proyecto,

por causas directas o indirectas a los promotores, deba ser abandonado en su etapa de construcción, el promotor se compromete a dejar el lote en condiciones aceptables sin afectaciones ambientales o sociales.

### **5.5 Infraestructura y Equipo a utilizar.**

Con relación a las infraestructuras las mismas contarán con todos los servicios de las instalaciones destinadas para el funcionamiento del proyecto. Estas instalaciones tendrán piso de concreto con acabados, paredes de bloques repellados, ventanas de vidrios, columnas y vigas de concreto reforzado, alarmas contra incendios y su sistema de desagüe interconectado con las facilidades que se construirán y contarán con el suministro básico de energía eléctrica, agua potable, y otros.

El equipo a utilizar durante la fase de construcción será: retroexcavadora, aplanadora, camiones, compactadoras manuales y mecánicas, poleas, andamios, equipo de albañilería, carpintería y soldadura, concretaras, equipo de protección personal, entre otros.

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

Durante la etapa de construcción del proyecto, será necesaria la utilización de los siguientes insumos o materiales, tales como: cemento, madera, arena, acero, grava, piedra, concreto, pinturas, alambres de refuerzos, bloques de 4 y de 6, viga, zinc, carriolas, tubos de PVC en diferentes calibres y accesorios, toma corriente, interruptores, cerámica, mosaicos, azulejos, cristales, ventanas. Los insumos necesarios en la etapa de operación constarán básicamente del mobiliario y equipo para el acondicionamiento del edificio y los que demandarán para la gestión administrativa.

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

A partir de etapa de construcción y operación del proyecto, será necesario contar con servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, recolección de aguas servidas, al igual que con otros servicios como el transporte público. Estas necesidades se suplirán de la siguiente manera:

**Cuadro 8: Caracterización de los servicios básicos requeridos por el proyecto.**

Servicios	Descripción
Suministro de agua potable	Se realizará previa coordinación con las entidades competente.
Energía eléctrica (tendido eléctrico)	El proyecto contará con servicios de energía eléctrica suministrado por la empresa que brinda este servicio en lugar.
Las vías de acceso	Para acceder al proyecto actualmente cuenta con calles asfaltadas.
Basura	Por el momento el área del proyecto cuenta con servicios de recolección de basura por parte del municipio.
Sistemas sanitarios de aguas servidas	En la fase de construcción se utilizarán letrinas portátiles. Durante la etapa de operación según los planos del promotor las aguas residuales serán canalizadas hacia tanque sépticos (Biodigestor de 2500 L) y las aguas tratadas serán dirigidas hacia un pozo ciego.
Servicio de transporte	Dentro del sector donde se ubica el proyecto, existen rutas de transporte colectivo Tonosí – Chitré, Tonosí Macaracas, transporte selectivo (taxis).

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

Considerando las actividades que comprende el proyecto durante la etapa de planificación y construcción, la empresa contratista cuenta con mano de obra calificada y no calificada, los cuales mantendrán extensa experiencia en cada una de las actividades que implica la obra. Se requerirán alrededor de 20 trabajadores en las áreas de albañilería, soldadura, ebanistería, plomería, electricidad, limpieza y ayudante de obra. Durante la etapa de operación laborarán de manera directa 5 trabajadores en tareas de mantenimiento, aseo y administración.

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

El manejo y disposición de los desechos será analizado según la fase en que se generan, en su clasificación, manejo y disposición. Los mismos serán colectados por una empresa privada que brinda el servicio, para su posterior disposición en el vertedero municipal.

#### 5.7.1 Desechos Sólidos.

La generación de residuos sólidos se dará principalmente por las actividades de construcción y aquellas que se realicen por parte de los ocupantes del Mercado. Estos desechos serán eliminados a través del sistema de recolección municipal, previa coordinación.

*Cuadro 9: Desechos Sólidos en todas sus fases.*

Desecho	Manejo	Disposición
ETAPA DE PLANIFICACIÓN		
No se presenta la generación de desechos para esta etapa.		
ETAPA DE CONSTRUCCION		
Desecho	Manejo	Disposición
Restos de concreto, caliche, metales, pedazos de zinc, trozos de madera.	Los residuos de esta etapa deberán ser recolectados y mantenidos en un lugar seguro y lejos de causes de aguas superficiales, en caso de existir, hasta que se les den el manejo adecuado a través del sistema de recolección de la región (Municipio) previa coordinación.	Vertedero Municipal. (Prevía coordinación con la municipalidad o algún sitio privado autorizado).
Sacos de cemento, envases de comida y bebidas, plásticos.	Se deben disponer en tanques rotulados con tapa de 55 galones, para luego ser transportados al sitio de disposición final.	
ETAPA DE OPERACION		
Desecho	Manejo	Disposición

Material de embalaje (restos de cajas, papeles y plásticos).	Los desechos de cartón plástico y papel generados por el mercado público, será almacenado temporalmente en tanques debidamente rotulados con tapa según su naturaleza. En cuanto a las cajas estas podrán ser reutilizadas siempre y cuando se encuentren en buenas condiciones, las mismas se deberán mantener limpias.	Vertedero Municipal. (Previa coordinación con la municipalidad o algún sitio privado autorizado).
Desechos orgánicos (generados en los procesos de selección de calidad.)	Es posible la recolección de estos desechos para luego ser enviados a un gestor autorizado en la elaboración de abono orgánico como compost, a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en base al Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	Guía de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aprobado.

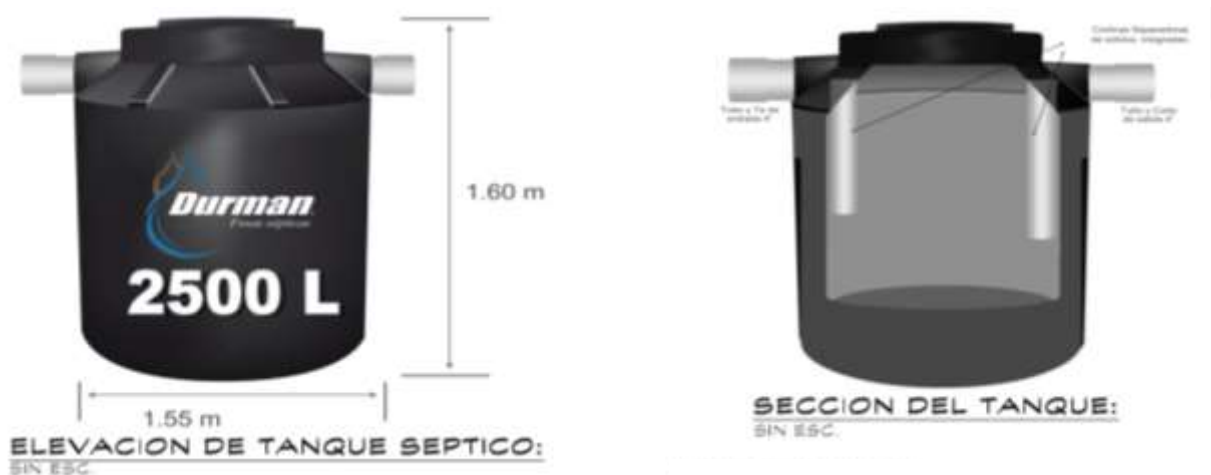
*Fuente: Equipo Consultor*

### 5.7.2. Desechos Líquidos.

Durante la construcción del proyecto se generarán desechos líquidos producto de las actividades fisiológicas, de los trabajadores, los cuales serán manejados mediante el alquiler de letrinas portátiles ante una empresa certificada en este servicio. Las letrinas portátiles deberán recibir mantenimiento periódico por parte de la empresa contratada.

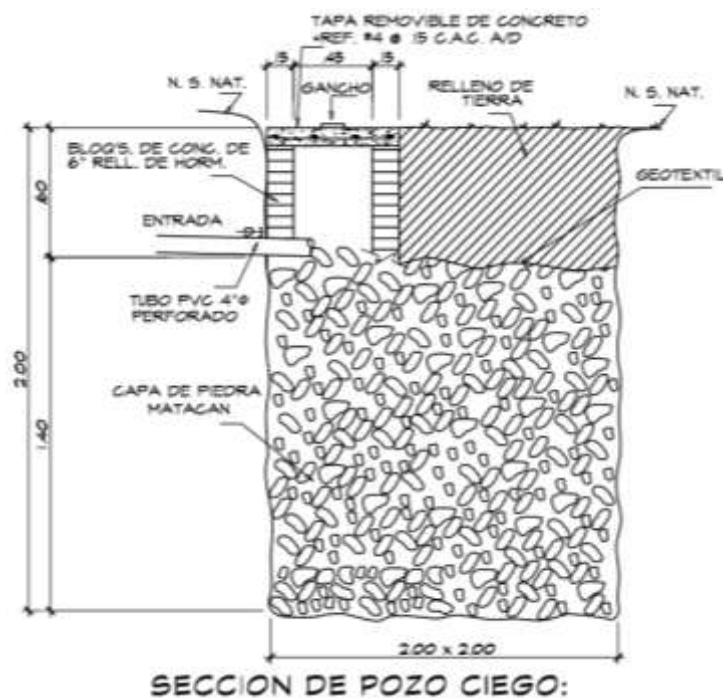
Otro tipo de desecho líquido que puede generarse durante la etapa de construcción del proyecto son aquellas fugaz o liqueos de hidrocarburos y sus derivados, producto de la maquinaria y equipo utilizado. Para mitigar este posible impacto es indispensable que el equipo mecánico presente excelentes condiciones y que el mismos reciba mantenimiento periódico.

En la etapa de operación del proyecto los desechos líquidos producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejado a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (tanque séptico - Biodigestor), el cual contará con una capacidad de 2500 litros.



**Figura 4:** Tanque séptico – Biodigestor Fuente: Empresa Contratista – ERCON S.A., 2020.

El biodigestor es un sistema de tratamiento de aguas residuales donde las aguas ingresan a través de un caño de 110 mm, donde las aguas caen al fondo del sistema donde se produce el proceso anaeróbico y a su vez se produce la descomposición de la materia orgánica; en esta parte del proceso, parte de la materia orgánica pasa a ser masa líquida en suspensión y sube introduciéndose en el filtro biológico completando el filtrado reteniendo la materia orgánica que haya ingresado dentro del mismo, el mantenimiento del sistema se realizara cada 12 o 18 meses. Una vez terminado este proceso los líquidos sin ningún material sólido salen por la cañería de descarga de forma directa al pozo ciego. Ver figura N°5.



**Figura 5:** Pozo Ciego.

Un pozo ciego es un vaciado en forma cilíndrica realizada directamente sobre el terreno y cuya superficie vertical, es decir las paredes, están perforadas. Este pozo ciego recibirá las aguas procedentes del Biodigestor provenientes del mercado público. Mediante este proceso de realización, el pozo ciego filtra el agua a través del terreno y retiene los desechos sólidos hasta su descomposición mediante el efecto bacteriano.

### **5.7.3. Desechos Gaseosos**

En general los principales desechos gaseosos que generará el proyecto serán por emisiones de material en suspensión, durante la preparación del sitio y los trabajos de construcción. Este impacto se considera poco significativo por ser temporal, además cuenta con la posibilidad de ser mitigado a través de la correcta calibración de los equipos a motor o a través de riegos cuando sean necesarios. Durante la fase de operación se prevé cierta cantidad de emisiones de gases de combustión y de ruido del tráfico vehicular que lleguen al mercado.

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

El área de ubicación del proyecto es una zona rural donde predomina las actividades antrópicas regular; donde se ubican viviendas unifamiliares, locales comerciales, restaurantes, bares, vías de accesos asfaltados, etc., por lo que se considera que la actividad principal del proyecto tiene concordancia con el uso de suelo actual y las actividades propias del área, además de aportar economía al sector y beneficiar a las comunidades aledañas.

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

El costo del proyecto que se contempla en la fase de construcción es de aproximadamente B/. 230.000.00 (*Doscientos treinta mil balboas con 00/100*).

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

### 6.1 Caracterización del suelo.

El Distrito de Tonosí posee una geografía básicamente compuesta por llanuras. Tiene un porcentaje importante, el mayor de la provincia, 20.143 has, de suelos tipo II. Estos son suelos con amplitud para una variada producción mecanizada de cultivos y pastos con buena aptitud para irrigación; y tipo VII, 80.923 has, de suelos que tienen las mismas características de los anteriores.

**Cuadro 10:** Característica de suelo, por superficie, según clase de suelo (has).

SUPERFICIE (SUP) SEGUN CLASE DE SUELO (has)										
	Guararé		La Villa		Macaracas		Pedasí		Pocri	
	SUP	%	SUP	%	SUP	%	SUP	%	SUP	%
II	1.367,7	5.5	1.245,1	5.0			2.202,6	8.8		
III	1.896,7	6.9	6.520,3	26.6			7.565,6	30.9	3.512,1	14.3
IV	6.705,1	11.3	18.008	30.3	12.247,4	20.6	3.860,1	6.5	1.361,1	2.3
VI		0.0	1.286,5	2.2	1.124,8	1.9	14.629,1	24.8	13.624	23.1
VII	11.527,1	5.5	16.034,3	7.6	36.611,4	17.4	8.572,6	4.1	9.338,9	4.4
Total	21.290,6	5.6	43.094,3	18.8	49.983,6	13.2	36.828,8	9.7	27.836,9	7.4

USOS DE SUELO AGROPECUARIOS y AGROPECUARIOS DE SUBSISTENCIA EN EL DISTRITO DE POCRI									
	GUA RARÉ	LAS TABLAS	LOS SANTOS	MACARACAS	PEDASÍ	POCRI	TONO SÍ	TOTAL (Km²)	%
Usos de suelo agropecuario	139.63	362.68	260.26	157.35	174.08	200.58	207.66	1,502.22	39.62
Usos de suelo agropecuario de subsistencia	4.14	139.81	16.84	127.09	80.75	37.74	409.55	315.92	21.52

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Modernización Municipal del distrito de Tonosí.

#### 6.1.1. Descripción del uso del suelo.

El área de estudio y su entorno se caracterizan por la predominancia del proceso de transformación del ambiente natural en ambiente construido y artificializado, por la interacción de cuatro elementos: la tecnología, la energía, la organización social y la cultura. (Edificaciones, rutas y otras construcciones antrópicas. En el lote de terreno donde se construirá el proyecto, existe una infraestructura, los cuales serán adecuados de manera que sean utilizados dentro de la infraestructura como se muestra en las siguientes imágenes adjuntas.

***Cuadro 11: Evidencia fotográfica del uso de suelo actualmente en el área del proyecto.***

Estructura ya existente en el polígono del proyecto.



Local comercial colindante al proyecto.



Vías de acceso al proyecto.



Puesto de venta de legumbres, vegetales y frutas.



### **6.1.2. Deslinde de la propiedad.**

La finca con Folio Real N° 8873 (F), Código de Ubicación N° 7601 propiedad del Municipio de Tonosí, presenta los siguientes colindantes como consta en la certificación emitido por el Registro Público de Panamá. Ver anexos.

**Norte:** Camino del Río Tonosí y Carretera Central.

**Sur:** Finca 481

**Este:** Calle existente

**Oeste:** Camino al Río Tonosí

El Polígono del proyecto presenta los siguientes linderos.

**Norte:** Avenida Central.

**Sur:** Aminta Valdez de Nelson, Finca No. 9962

**Este:** José R. Jaén, Finca N° 10809

**Oeste:** Uriama Ma. Esther de Sánchez, Finca N° 9310

## 6.2. Topografía

De forma general, el área del proyecto se ubica en el distrito de Tonosí. La topografía en el área de estudio son terrenos semiplanos con pendientes poco inclinadas entre (1.9%, - 2.0%). Según el relevamiento topográfico del área del proyecto las cotas de elevación del terreno oscilan mayoritariamente entre 9 m a 17 m, según los datos tomados en campo.

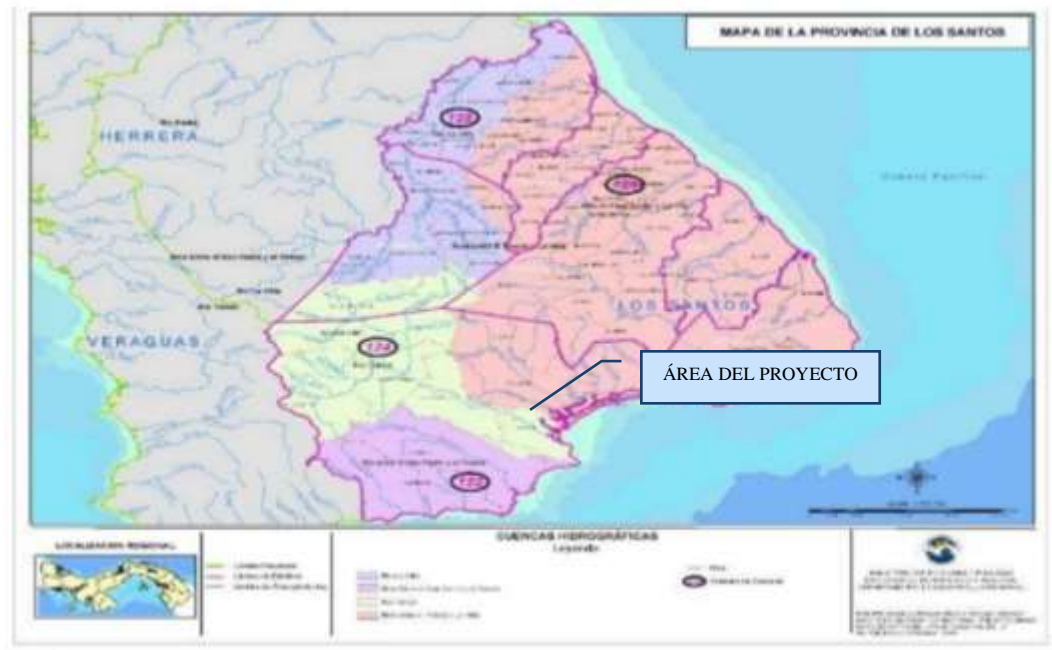


**Fuente:** Google Earth 2020.

### 6.3. Hidrología.

En cuanto a los aspectos hidrológicos, el área del proyecto recae sobre la cuenca hidrográfica N° 124 del Río Tonosí. Esta cuenca se encuentra en las coordenadas 7° 20' y 7° 30' latitud norte y 80° 20' y 80° 45' longitud oeste. Posee una superficie de 716 Km<sup>2</sup>. Su río principal es el río Tonosí con una longitud de 91 km con un caudal mensual promedio de 7.79 m<sup>3</sup>/s. Posee una pendiente media de 2.03% y una elevación media de 293 msnm. Su elevación más alta es de 850 msnm.

Dentro de la cuenca del río Tonosí se observa vegetación de bosques perennifolios (55%), áreas de cultivo, sabana y vegetación secundaria pionera (25%) y bosques caducifolios tropicales (20 %). La mayoría de la cuenca presenta clima tropical húmedo, en 80% de la superficie, y el resto presenta clima tropical árido.



**Figura 6:** Cuenca Hidrográfica del Río Tonosí

#### 6.3.1. Calidad de las Aguas Superficiales.

Debido a la ubicación del área del proyecto no se ha identificado fuentes de agua dentro ni cerca al polígono del proyecto, por tal razón no aplica.

### 6.4. Calidad del aire.

Las zonas relacionadas con la construcción del proyecto, se mantienen en un área intervenida antrópicamente con una constante circulación de vehículos por las vías colindantes al mismo, por lo que se estima que la calidad de aire se va a ver afectada no significativamente y de manera temporal por la propia actividad en la

etapa de construcción, debido a la generación de material particulado, producto de las excavaciones así como también la emanación de los gases de combustión que generan las maquinarias, esto será momentáneo por el tiempo que dure la construcción, estos factores deberán ser tomados en cuenta con mayor énfasis para minimizar sus impactos, y es hacia allí que va dirigido el plan de manejo ambiental, donde se van a presentar las medidas preventivas para evitar que estos impactos no significativos causen mayores inconvenientes a la comunidad y al ambiente.

Dicho lo anterior se estima que las actividades que van relacionadas a la construcción del proyecto no afectarán la calidad del aire significativamente, durante ninguna de sus etapas.

#### **6.4.1. Ruido.**

La principal fuente generadora de ruido en el área actualmente es la circulación de los vehículos que transitan por las calles colindantes a éste, sin embargo, se prevé que este proyecto generará momentáneamente durante dure la construcción un incremento de los niveles de ruido generados por la operación de equipos, maquinaria y vehículos necesarios durante la fase de construcción.

#### **6.4.2. Olores.**

En el área de estudio no existen fuentes fijas donde se dé la generación de olores y el resto son áreas rurales, naturales, libre de contaminación, donde no se identifica ningún tipo de olores molestos. Para la etapa de construcción se prevé la generación de desechos sólidos orgánicos para tal fin, el promotor debe implementar un sistema de recolección y disposición temporal de la basura, en tanques con tapa, bolsas plásticas, bajo techo.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

En este capítulo se dispondrá de información relacionada con la descripción de la flora y la fauna silvestre, existente en el área del proyecto y sus zonas colindantes. En el mismo se describirá y caracterizará el ambiente biológico, se efectuaron giras técnicas al polígono de influencia del proyecto con la finalidad de identificar y evaluar características del medio ambiente. Debido a la carencia de formación arbóreas consolidadas como un bosque, se restringe la fauna silvestre en el área del proyecto.

### 7.1. Características de la flora.

En cuanto a la flora reflejada en el área del proyecto se puede señalar que será ejecutado en un área intervenida antrópicamente, la vegetación existente es nula. El polígono del proyecto está representado por una estructura existente donde se puede observar gramíneas en diferentes partes del polígono.



*Figura 7: Vegetación dentro y fuera del polígono del proyecto.*

#### 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal.

Como se describió anteriormente el polígono del proyecto carece de vegetación arbórea, por lo que no fue necesario la implementación de un inventario forestal.

### 7.2. Características de la fauna.

El área de influencia directa del proyecto es una zona intervenida, por lo que no existe vegetación primaria y la pérdida y desintegración de los hábitats es la amenaza más evidente para la conservación de la biodiversidad y se constituye como causa primordial para la extinción de las especies silvestres. En el área solo se pudieron observar animales domésticos.

## 8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONOMICO

### 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Es importante indicar que el proyecto se encuentra en un área donde se observan lotes tipo residenciales y comerciales, casi en su totalidad intervenida, por lo que ha perdido sus condiciones naturales, en consecuencia, no se espera encontrar características singulares en cuanto a los aspectos físicos y bióticos.

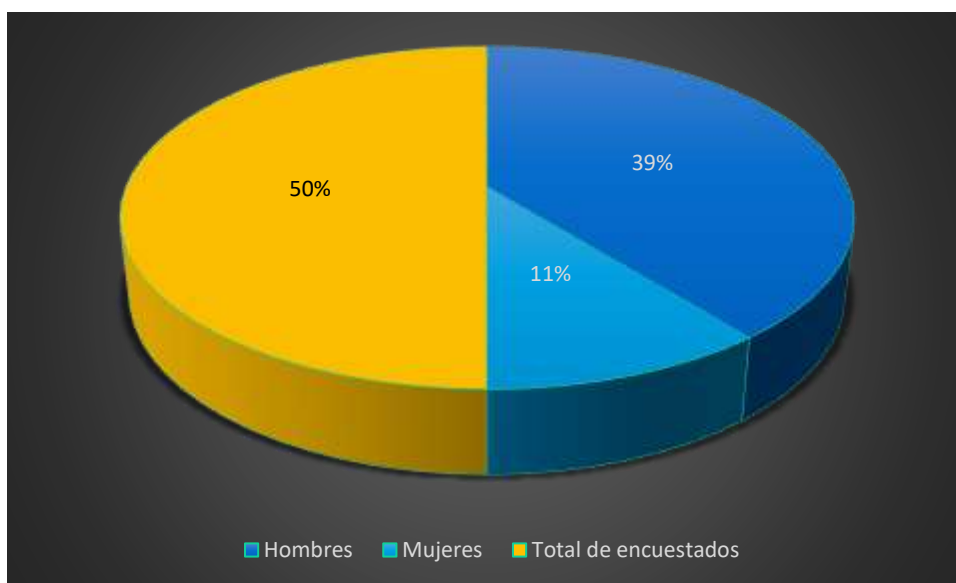
### 8.2. Percepción local sobre el proyecto.

El día 05 de febrero del año en curso se llevó a cabo un programa de percepción local del proyecto, basado en la aplicación de encuestas personalizadas aplicadas a los moradores del lugar. Las encuestas fueron realizadas a los residentes que tiene que ver con el devenir cotidiano, es decir los que residen en el área, los que mantiene relación con las actividades socioeconómicas y culturales dentro del área de influencia directa. Se aplicaron 14 encuestas, las mismas fueron aplicadas a personas que se encontraban en lugares cercanos al área del proyecto.

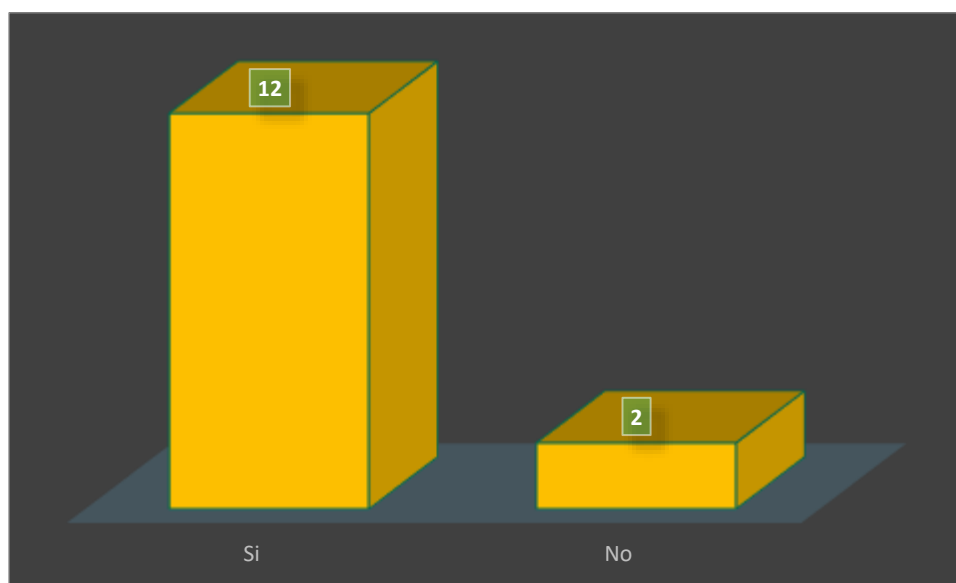
La encuesta consistió en las siguientes interrogantes:

1. Datos personales (Nombre, edad, sexo).
2. ¿Tiene conocimiento usted del proyecto?
3. ¿Cómo se enteró de la realización del proyecto? (promotor, prensa, de voz, autoridad competente, otro.)
4. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)?
5. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo?
6. ¿De forma general, está usted de acuerdo con el proyecto?
7. Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto?
8. Firma y número de cédula.

En la sección anexos se muestra la evidencia de la aplicación de estas encuestas.

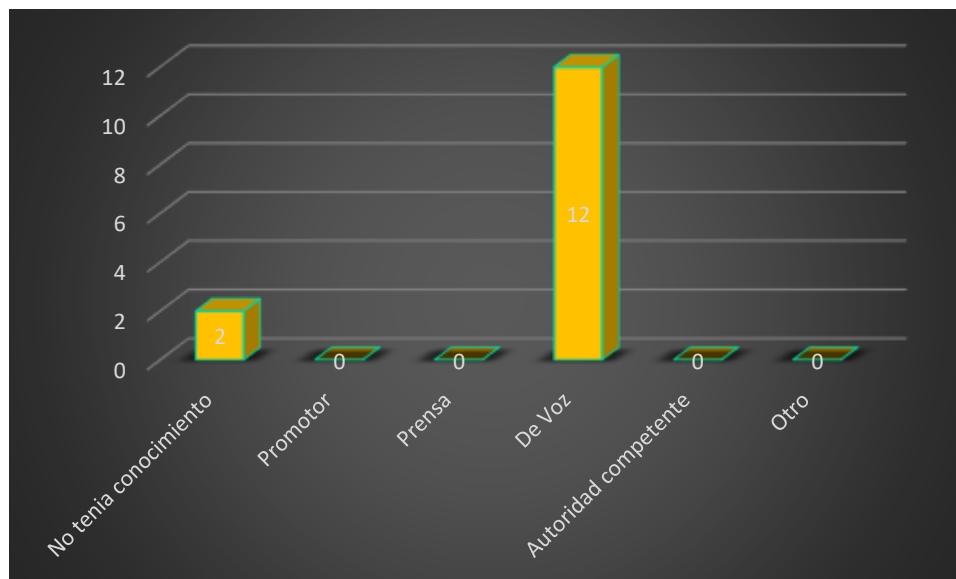
**Análisis y Resultados del Sondeo de Opinión:****PERSONAS ENCUESTADAS SEGÚN SU GENERO.**

Según los datos obtenidos a través de la aplicación de las encuestas, la muestra consistió en un total de 14 encuestados, donde la mayoría corresponde al género masculino abarcando un 39% del total de encuestados.

**¿TIENE CONOCIMIENTO USTED DEL PROYECTO?**

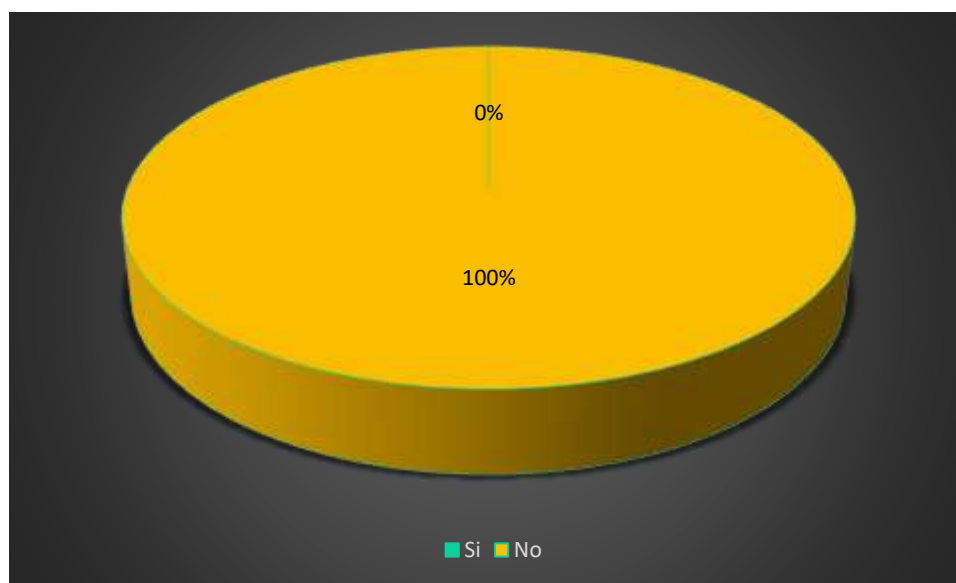
Según las encuestas realizadas cerca del 86% de los encuestados afirmaron no tener conocimiento respecto al proyecto.

### ¿COMO SE ENTERÓ DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO?

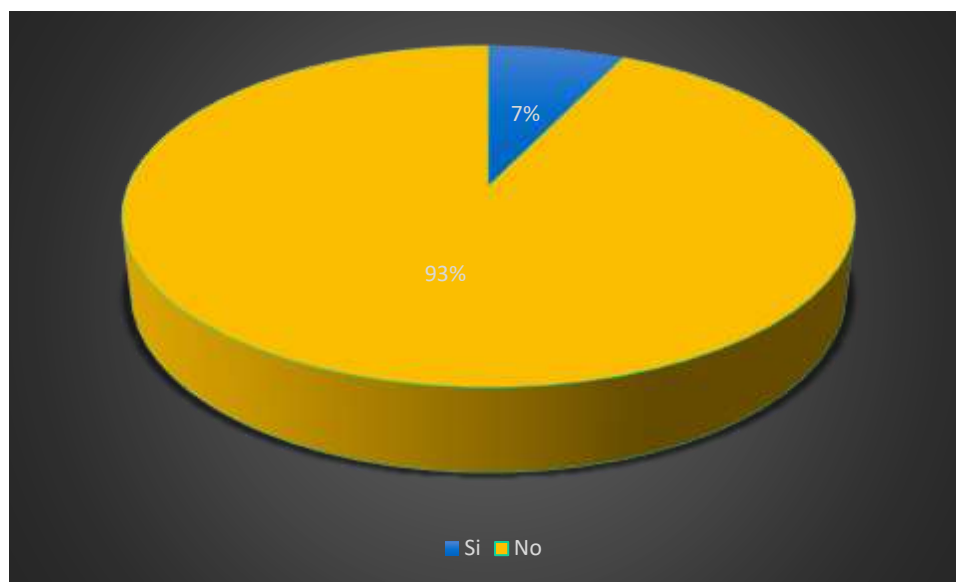


La principal fuente de información sobre la ejecución del proyecto fue a través de comentarios de voz.

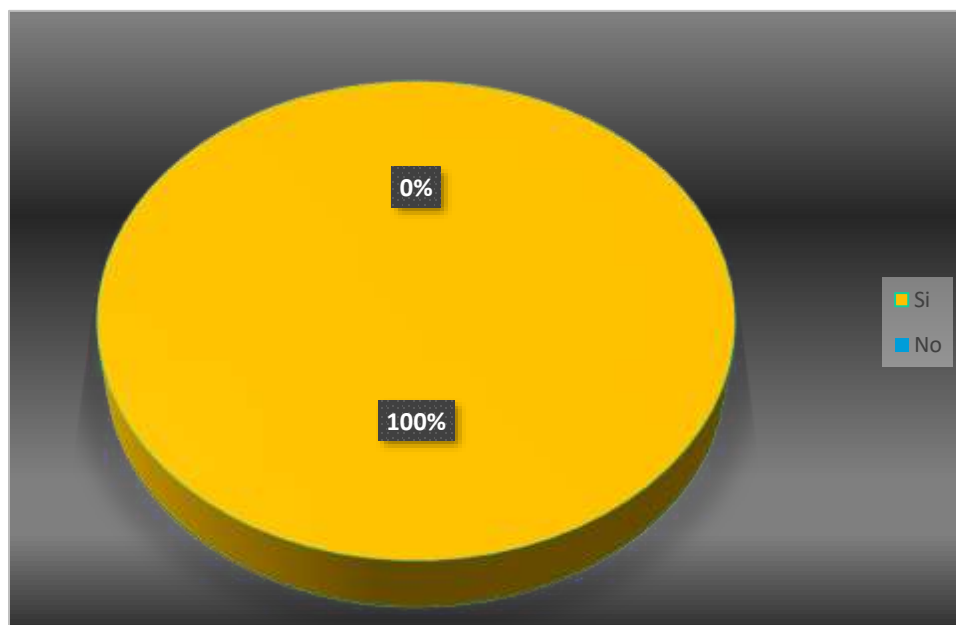
### ¿LUEGO DE ESCUCHAR UNA BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO, CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO PUEDA CAUSAR ALGUN TIPO DE IMPACTO A LOS RECURSOS NATURALES DEL AREA (SUELO, AGUA, AIRE, FLORA O FAUNA)?



El mayor porcentaje de los encuestados consideran que la realización del proyecto no causará daño a los recursos naturales del área.

**¿CONSIDERA USTED QUE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO PUEDA AFECTARLO?**

Entre las personas encuestadas la mayor parte considera que la realización del proyecto no les afecta.

**¿DE FORMA GENERAL, ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO?**

De las personas encuestadas el mayor porcentaje está de acuerdo con la realización del proyecto.

***Cuadro 12: Evidencia fotográfica de personas encuestas.***

(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)



(A., CRUZ, 2020)

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

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá e información bibliográfica consultada (100 años de república; Richard Cooke-Luis Alberto Sánchez), el área del proyecto no es considerado como sitio histórico, arqueológico ni culturales. De igual manera no se han encontrado elementos de valor arqueológico. Tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Además, el polígono donde se presentan las actividades de realización del proyecto ya ha sido intervenida por actividades antropogénicas; sin embargo, cualquier hallazgo fortuito se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

### 8.4. Descripción del paisaje.

Actualmente la zona del proyecto presenta un paisaje intervenido por actividades generadas por el desarrollo urbano, habilitando todas las tierras de la región a usos particulares ya sean habitacionales y comerciales. De esta manera se es visible un aumento considerable en la pérdida del paisaje rural.

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

En la presente sección se identifican y evalúan los posibles impactos hacia el medio ambiente generados por el proyecto en todas sus fases. En cuanto a la metodología de evaluación de impacto ambiental debe ser completa, con la finalidad de identificar, predecir, cuantificar y valorar las alteraciones ambientales que recibirá el medio producto de un conjunto de actividades relacionadas con la conformación del proyecto.

### 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).

Para la identificación y valoración de los impactos ambientales a producirse por las actividades que se realicen en la ejecución del proyecto, se partirá seleccionando los factores ambientales a ser impactados y las acciones que los producen, basados en las características propias del entorno identificadas en la línea de base y de acuerdo a los criterios establecidos por el equipo consultor, de igual manera se actuará para seleccionar las acciones, para lo cual se partirá de las características del proyecto. Para la valoración se utilizará la matriz de Vicente Conesa que se la hará para las necesidades del proyecto en la cual se identifica y valora los impactos, lo que servirá para relacionar las acciones del proyecto con los componentes del medio ambiente que se encuentra el proyecto, en una relación causa efecto que genera la ejecución de la obra.

**Cuadro 13:** Valorización por impacto producido en las actividades realizadas por los proyectos.

ESPECIFICACIONES DEL IMPACTO	ALTERNATIVAS DE VALORES	VALORES PONDERADOS	SÍMBOLO
Naturaleza	Benéfico o Positivo	Positivo (+)	N
	Perjudicial o Negativo	Negativo (-)	
Intensidad (Grado de Destrucción)	Baja	1	I
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (Área de Influencia)	Puntal	1	EX
	Parcial	2	
	Extenso	4	
	Total	8	

**Cuadro 13:** Valorización por impacto producido en las actividades realizadas por los proyectos.

ESPECIFICACIONES DEL IMPACTO	ALTERNATIVAS DE VALORES	VALORES PONDERADOS	SÍMBOLO
	Critica	(+4)	
Momento (plazo de manifestación)	Largo	1	MO
	Mediano	2	
	Inmediato	4	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (permanencia del Efecto)	Fugaz	1	PE
	temporal	2	
	Permanente	4	
Reversibilidad	a corto plazo	1	RE
	mediano plazo	2	
	irreversible	4	
Sinergia (regularidad de la manifestación) Efecto combinado	Sin sinergismo (simple)	1	SI
	sinérgico	2	
	Muy Sinérgico	4	
Acumulativo (incremento progresivo)	simple	1	AC
	Acumulativo	4	
Efecto (Relación Causa Efecto)	Directo	4	EF
	Indirecto	1	
Periodicidad (Regularidad de la Manifestación)	Irregular o no periódico y discontinuo	1	PR
	Periódico	2	
	continuo	4	
Recuperabilidad (reconstrucción por medios humanos)	Recuperable de manera inmediata	1	MC
	Recuperable a mediano plazo	2	
	Mitigable	4	
	Irrecuperable	8	

$$\text{Importancia (IM)} = +/- (3)(I) + 2EX + MO + PE + RE + SI + AC + EF + PR + MC$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100:

<b>Cuadro 14: Valores de la Importancia Ambiental.</b>	
Impactos con valores de importancias.	
Inferior a 25	Irrelevante
Entre 25 y 50	Moderado
Entre 50 y 75	Severo
Superiores a 75	Crítico

**Cuadro 15:** Valoración de los Impactos ambientales.

Medio	Impactos Ambientales	Caracterización de los Impactos										
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Total	Importancia Ambiental
MEDIO FISICO												
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN												
Suelo	Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	1	2	2	1	1	4	1	1	11	Irrelevante
	Posible contaminación por manejo y disposición de los desechos sólidos	-	1	1	2	2	2	4	2	2	13	Irrelevante
Aire	Generación de partículas suspendidas.	-	1	1	2	1	1	4	1	1	9	Irrelevante
	Aumento de los niveles de ruido.	-	1	1	2	2	1	4	1	1	10	Irrelevante
	Posible contaminación por Hidrocarburos	-	1	2	1	2	1	4	1	1	11	Irrelevante
Agua	Para esta etapa no se prevé impactos para el factor agua.											
ETAPA DE OPERACIÓN												

Suelo	Contaminación por la disposición inadecuada de los desechos orgánico e inorgánicos.	-	1	1	2	2	2	4	2	2	13	Irrelevante
	Saturación del tanque séptico.	-	1	1	2	1	1	4	1	1	9	Irrelevante
Agua	Para esta etapa no se prevé impactos para el factor agua.											
Salud	Manipulación de los alimentos.	-	1	1	2	1	1	4	1	1	9	Irrelevante
<b>MEDIO SOCIOECONOMICO</b>												
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.</b>												
Socioeconómico	Seguridad Laboral.	-	1	2	1	1	1	4	2	1	17	Irrelevante
	Aumento de flujo vehicular	-	1	2	1	2	2	4	1	1	18	Irrelevante
	Generación de empleos.	+	Positivo									
	Mejora en los servicios públicos del área.	+	Positivo									
	Aumento en el desarrollo comercial del área.	+	Positivo									

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

Basándose en el punto social y económico en referencia del proyecto “**Estudio, Diseño y Construcción del Mercado Público**” el cual beneficiara a la comunidad directamente debido a los impactos positivos que se deriven del mismo, puesto que establecerá nuevas oportunidades de trabajo e implementara nuevos servicios para los residentes de las comunidades aledañas al proyecto. Entre los beneficios que se generaran por la construcción y operación de dicho proyecto se pueden mencionar plazas de trabajo para personal calificado como no calificado para realizar las actividades que conlleven a la ejecución de este. De igual forma se mejorará considerablemente el nivel de vida de las comunidades, también se favorece el comercio entre las poblaciones y la comunicación en general teniendo como resultado intercambios comerciales constantes.

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

El plan de manejo ambiental plantea de manera detallada y en orden cronológico de acuerdo al contenido del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el decreto 155 de 5 de agosto del 2011 y a su vez lo modifica el Decreto Ejecutivo No. 36 del 3 de junio de 2019, las acciones que se requieran para evitar, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales causados en el desarrollo del proyecto. De igual manera se incluyen los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo, así como también los requerimientos establecidos en los términos de referencias del proyecto.

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

<i>Cuadro 16: Impactos y Medidas de mitigación.</i>		
Medio	Impactos Ambientales	Medidas de mitigación
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
Suelo	Posible contaminación por manejo y disposición de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicar tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios. Los mismos deben ser recolectados dos veces por semana y trasladados al vertedero municipal.</li> <li>- Contratar servicios de recolección de basura para transportarlo al vertedero municipal. En la etapa de operación.</li> <li>- Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo adecuado de los desechos.</li> <li>- Cuando se utilice concreto mezclado en obra, se deberá confinar la zona para evitar vertimientos accidentales de esta mezcla.</li> <li>- En caso de derrame de mezcla de concreto, se debe recoger y disponer de manera inmediata.</li> <li>- Evitar quemar desechos sólidos en el área del proyecto.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con un área específica para colocar todo el material a utilizar para la construcción. No deber estar tirados por donde quiera ya que esto se evita la proliferación de vectores como de accidentes.</li> </ul>
	Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizar la remoción de vegetación.</li> <li>- Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario.</li> <li>- Restaurar aquellas áreas que durante la fase de construcción. fueron desprovistas de su cubierta vegetal.</li> <li>- Creación de áreas verdes dentro del polígono del proyecto.</li> <li>-Retirar el material desechable de tal forma que el mismo no sea arrastrado por el agua de escorrentía cuando se produzcan lluvias.</li> <li>-Construir drenajes pluviales con capacidad suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.</li> </ul>
Aire	Generación de partículas suspendidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humedecer el área en época seca.</li> <li>- Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales.</li> <li>- Evitar al máximo el transito interno de maquinaria y vehículos.</li> </ul>
	Aumento de los niveles de ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajar con horario diurno.</li> <li>- Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.</li> <li>- Apagar equipo y maquinaria no utilizada.</li> </ul>
	Posible contaminación por Hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener todo equipo mecánico en buenas condiciones durante la fase de construcción y operación del proyecto.</li> <li>- Contratar solamente personal capacitado para el manejo de la maquinaria y descargas.</li> <li>- Transitar por la vía de acceso al sitio de la construcción a bajas velocidades.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>- Labores en horario diurno.</li> </ul>
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>		
Suelo	Contaminación por la disposición inadecuada de los desechos orgánicos e inorgánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar áreas potenciales para establecer el almacenamiento de los residuos. Importante tener un estimado de la cantidad que se genera para saber el volumen de material que se va a almacenar.</li> <li>- La ubicación sea en un área accesible al vehículo que transportará los mismos al vertedero municipal. Al confeccionar la caseta de almacenaje tomar en cuenta los siguientes puntos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El área cuente con piso de concreto o asfalto para una fácil limpieza.</li> <li>2. Contar con un techo o cubierta para evitar que el material que va a ser reciclado se moje con las lluvias.</li> <li>3. Las paredes y divisiones pueden ser de malla de ciclón, tarimas usadas, bloques, hojas de zinc o cualquier otro material que funciones para mantener el área con acceso restringido.</li> <li>4. Contar con la cantidad de secciones o recipientes necesarios para almacenar el residuo. La empresa evalúa que le resulta más práctico según el espacio disponible.</li> <li>5. Rotular las secciones con el nombre del material que será almacenado.</li> <li>6. Los recipientes para la recolección también deberán estar rotulados con el tipo de residuo que va a contener. Los mismos pudieran ser tanques de metal o plástico de 55 gal. y de ser posible pintarlos de diferentes colores para la rápida referencia al momento de almacenar el material.</li> </ol> </li> </ul>

		<p>7. Importante colocar bolsas plásticas en los recipientes para facilitar la recolección del material al momento de trasladarlo al área de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El promotor será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos del Mercado Público.</li> <li>- Los desechos diarios deben ser adecuadamente dispuestos o segregados antes de su disposición final. Para ello se debería disponer de contenedores pintados para almacenar o disponer temporalmente los desechos. El color de contenedor indicará el uso y el tipo de desecho que puede ser depositado en éstos.</li> <li>- Colocar letrero de “No fumar” e instalar un extintor cerca de la caseta. Recordemos que habrá material como madera, papel o plástico que arden fácilmente de haber un incendio.</li> <li>- Establecer una frecuencia de limpieza para el interior y exterior de la caseta.</li> </ul>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN</b>		
Socioeconómico	Generación de empleos directos e indirectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar el impacto positivo con la contratación de personas del área de influencia.</li> </ul>
	Mejora de servicios públicos del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el impacto positivo con la coordinación de autoridades y entidades públicas para el mejoramiento de los servicios públicos.</li> </ul>
	Aumento del desarrollo comercial en el área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el impacto positivo con la implementación del Mercado público dentro del área.</li> <li>- Compra de insumos en el área.</li> </ul>

## **10. 2 Ente responsable de la ejecución de las medidas**

Las medidas o acciones ambientales recomendadas han de ser cumplidas por el promotor, con la previa revisión de las autoridades competentes. Se deberá cumplir con las mismas, a fin de que el proyecto esté dentro de los parámetros ambientales establecidos por el Ministerio de Ambiente. Las acciones se verán implementadas desde el primer día de ejecución del proyecto, hasta la entrega total de la obra.

## **10.3 Monitoreo.**

Con el monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación implementada le permite determinar al promotor del proyecto el cumplimiento correcto de las normas y prácticas ambientales que se han acordado. Se dispondrá de los servicios profesionales, técnicos o ingenieros con el fin de ejecutar el plan de monitoreo donde se dará el seguimiento de las acciones y medidas manifestadas en el plan de monitoreo ambiental. Llevar a cabo un monitoreo es evaluar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados por las actividades de construcción de dicho proyecto.

**Cuadro 17: Monitoreo**

<b>Monitoreo</b>	<b>Acción</b>	<b>Frecuencia de Muestreo</b>
<b>Desechos sólidos</b>	Supervisar que no existan desechos sólidos producidos por el proyecto en áreas de influencia directa e indirecta.	Semanalmente
<b>Desechos líquidos</b>	Realizar mantenimiento a las letrinas portátiles.	Semanalmente
<b>Calidad del Aire</b>	Realizar riegos con agua para evitar las emisiones de partículas de polvo	Cuando se requiera
<b>Molestias a la comunidad</b>	Realizar los trabajos en horarios diurnos para evitar los ruidos molestos.	Semanalmente
<b>Riesgo a la salud y seguridad</b>	Capacitar al personal	Trimestral

#### 10.4. Cronograma de ejecución del Plan de Monitoreo.

Para llevar a cabo el Plan de Monitoreo Ambiental se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Monitoreo de ruido laboral.
- Monitorear la calidad del aire en las áreas de influencia del proyecto conforme a lo que establece la norma aplicable.
- Supervisión de la disposición de los desechos sólidos.
- Identificar las áreas más susceptibles de afectación por el proceso productivo.

**CUADRO 18. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

ACTIVIDADES	DURACIÓN EN MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Presentación de EsIA ante el Ministerio de Ambiente.													
Solicitud de Permiso a otras instituciones.													
Aprobación de los permisos correspondientes.													
Inicio de las actividades de construcción del proyecto.													
Actividades de construcción de infraestructuras													
Aplicación del Plan de Manejo Ambiental.													
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras													
Inicio de la etapa operación del proyecto													

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

En el polígono de construcción del proyecto no se lograron identificar especies de fauna o flora que estén en peligro de extinción, solo se encontraron especies de animales menores, puesto que ya el área había sido intervenida por actividades antrópicas de los residentes de la comunidad. Evaluado lo antes descrito se llegó a la conclusión de que no es necesario la implementación de un plan de rescate de fauna y flora.

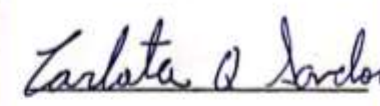
#### **10. 6. Costos de la gestión ambiental**

Según el tipo de proyecto y experiencias previas en proyectos similares, podemos indicar que los costos de la gestión ambiental ascienden a un total aproximado de B/. 18,550.00 (Dieciocho mil quinientos cincuenta con 00/100) los cuales corresponden a las medidas de mitigación y seguimiento durante la construcción y a los costos de supervisión ambiental que realizará el promotor, a través de un especialista ambiental. Esta cifra no incluye los costos de las instituciones públicas involucradas en el proceso de supervisión de la aplicación de las medidas de mitigación.

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (FIRMAS Y RESPONSABILIDADES)

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I), estuvo a cargo del siguiente personal, habilitados e inscritos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).

### Profesionales que participaron en la elaboración del EsIA.

Consultor Ambiental	Responsabilidad	Firma Notariada
<b>ALEX HUMBERTO CRUZ GONZALES.</b> <b>Cedula No 8-449-938</b> <b>IRC – 029-2008</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Especialista en Gestión y Evaluación de Impacto Ambiental.</li> <li>➤ Consultor Ambiental Idóneo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consultor Ambiental responsable.</li> <li>➤ Descripción General del Proyecto.</li> <li>➤ Formulación del Plan de Manejo Ambiental.</li> <li>➤ Análisis y Preparación del Informe.</li> </ul>	
<b>CARLOTA SANDOVAL</b> <b>Cedula No 2-153-506</b> <b>IAR 049-2000.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Especialista en Gestión y Evaluación de Impacto Ambiental.</li> <li>➤ Consultora Ambiental idónea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consultora.</li> <li>➤ Formulación del plan de Manejo Ambiental.</li> <li>➤ Descripción del Medio Físico y Biológico.</li> </ul>	

Yo, hago constar que he cotejado *datos* firmas plasmada(s) en este documento, con la(s) que *aparece(n)* en la(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son idénticas, por lo que las considero auténticas.



  
 Alex Humberto Cruz Gonzales  
 8-449-938  
  
 Carlota Sandoval  
 2-153-506  
 Notario  
 20 FEB 2020  
 Notario  
 Notario  
 Notario



Scanned with  
CamScanner

**CUADRO 19. PERSONAL DE APOYO.**

Lourdes Vásquez
<ul style="list-style-type: none"><li>- Colaboradora</li><li>- Descripción del Medio Socioeconómico- Cultural.</li></ul>
Kathia Rivera
<ul style="list-style-type: none"><li>- Colaboradora</li><li>- Descripción del Manejo de los Desechos Sólidos.</li></ul>
Levicson De Frías
<ul style="list-style-type: none"><li>- Colaboradora</li><li>- Participación Ciudadana (Realización de encuestas)</li></ul>
Lilibeth Iturralde
<ul style="list-style-type: none"><li>- Colaboradora</li><li>- Levantamiento de Línea Base</li></ul>

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO**” fue categorizado luego de dar por culminado el análisis ambiental del proyecto, el mismo fue realizado por el equipo consultor que dio como resultado que el presente EsIA se establece en categoría I, ya que la construcción y operación del mismo no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación, son de fácil aplicación, así como ampliamente conocidas. Según con los criterios de protección exigidos, el mismo cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de criterios de protección exigidos para este tipo de proyecto.

### a). CONCLUSIONES

Basándose en los resultados de la evaluación realizada por parte del equipo consultor respecto al presente EsIA nos lleva a concluir, en base a el objetivo propuesto y los resultados de la metodología utilizada, lo siguiente:

- En el sitio del proyecto ese encuentra escasa vegetación arbórea de importancia y solamente se encontraron especies gramíneas herbáceas.
- El estudio de la línea base ambiental indica, que el área de la zona donde se ejecutan las actividades del proyecto no sufre impactos significativos, ni causa daños al ecosistema circundante, por la operación del mercado público por la concordancia que tiene con los sitios colindantes.
- El proyecto generara beneficios adicionales por la compra de insumos a mercados locales y como resultado del pago de impuestos.
- El promotor debe implementar todas las acciones o medidas plasmadas en este documento.
- Se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- El promotor debe 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**

- Se le recomienda al promotor incluir en el contrato con el contratista una clausula donde le exija al contratista cumplir con las medidas de particularmente a lo relacionado con los aspectos de seguridad y disposición adecuada de los desechos.
- Cumplir con la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el sector de construcción vial en la República de Panamá.
- Se le recomienda al promotor del proyecto cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- Cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de protección al ambiente natural, con la finalidad de preservar el medio natural y evitar posteriores daños a terceros.
- El promotor debe e establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- Realizar seguimiento a las obras para asegurar el buen manejo del medio ambiente, si se cumplen con las medidas de mitigación de cada impacto ambiental que se pueda presentar.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

ANAM. 2001. Manual operativo de evaluación de impacto ambiental. Panamá. ANAM. 158 p.

**Código Sanitario**, 1947.

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.

**Panamá en Cifras**, Contraloría General de la República de Panamá.

GISPERT, C. 1999. Atlas geográfico universal de Panamá. Panamá. Océano grupo editorial. 96 p.

GAVANDE, S. 1979. Física de suelos: principios y aplicaciones. Segunda reimpresión. Editorial Limusa, S. A.351 p.

KIELY, G. 1999. Ingeniería ambiental. Madrid, España. McGraw-Hill. 1331 p.

**Estudio de Viabilidad Económica**, Julio de 2000.

**Evaluación Ambiental**, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.

**Ley No.41 de 1 de julio de 1998**. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

Entrevistas, Encuestas y Reuniones para la percepción del proyecto.

Reuniones con miembros del equipo del promotor.

Otros documentos.

## **14. ANEXOS**

## 14.1 DOCUMENTOS LEGALES

## SOLICITUD DE EVALUACIÓN

## SOLICITUD DE EVALUACIÓN

Febrero de 2020.

**Emilio Castillo**  
 Director Regional – Los Santos,  
 Ministerio De Ambiente,  
 E. S. D.

Sirva la presente para descarte éxitos en sus funciones y a la vez solicitar la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – Categoría I, denominado "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO", dicho promotor es el Municipio de Tonosí, representado actualmente por el Alcalde Manuel A. Montenegro B. con cédula de identidad personal N° 7-95-196, quien certifica a la empresa contratista ERCON S.A., realizar la construcción del Mercado Público, cuya representación legal recae sobre el Sr. William Sánchez con cédula de identidad personal N° 6-702-704, localizable a los teléfonos 6629-0663 / 970-0601, con dirección de correo electrónico [empresasercon@hotmail.com](mailto:empresasercon@hotmail.com).

El presente estudio estuvo a cargo del Ingeniero Alex Cruz González (DIEORA No. IRC 029-2008) y Carlota Sandoval (DIEORA No. IAR-049-2000), consultores registrados y actualizados en el Ministerio de Ambiente. El mismo fue elaborado en base a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 y a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo N° 36 de junio de 2019, por el cual reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998.

Notificaciones: teléfonos 6492 8469, Urb. El Vigía, Calle novena, Casa con oficina número 23, Chitré, Herrera.

El presente estudio posee una cantidad de 99 fojas.

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.



Atentamente,

**PROMOTOR**

  
**Manuel A. Montenegro B.**  
 Alcalde  
 Municipio de Tonosí

El suscrito, Lic. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS, Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula No. 7-705-0280

Quien en presencia de los señores Manuel Antonio Montenegro B.

y suscribe (a) los presentes autos y suscribe (a) los presentes autos

En fecha 17 FEB 2020

  
**LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
 Notario Público del Circuito de Los Santos

## DECLARACIÓN JURADA

REPÚBLICA DE PANAMÁ



*Notaría del Circuito de Los Santos*  
 Las Tablas, República de Panamá



### DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL

EN LA CIUDAD DE LAS TABLAS, Cabecera de la Provincia y del Circuito Notarial de Los Santos, República de Panamá, a los diecisiete (17) días del mes de febrero de dos mil veinte (2020); siendo las dos y treinta de la tarde (2:30 p.m.), Ante mí, Licenciado **JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS, NOTARIO PÚBLICO DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS**,—Compareció personalmente: **MANUEL ANTONIO MONTENEGRO BATISTA**, varón, Panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número siete – noventa y cinco – ciento noventa y seis (7-95-196), con domicilio en el corregimiento de Tonosi, Distrito de Tonosi, Provincia de Los Santos, persona a quien conozco y bajo la gravedad de juramento, con pleno conocimiento de las consecuencias civiles y penales derivadas del delito de falso testimonio, expuso lo siguiente:-----**PRIMERO:** Yo **MANUEL ANTONIO MONTENEGRO BATISTA**, varón, Panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número siete – noventa y cinco – ciento noventa y seis (7-95-196), con domicilio en el corregimiento de Tonosi, Distrito de Tonosi, Provincia de Los Santos, declara que es el promotor del proyecto de construcción del Mercado Público, en el Corregimiento de Tonosi, Distrito de Tonosi, Provincia de Los Santos; estudio de impacto ambiental categoría I, me solicito que se extendiera esta diligencia para hacer constar una declaración jurada.-----**SEGUNDO:** Declaro bajo gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales ya que el mismo genera impactos negativos no significativos y no conllevan riesgo ambientales negativos significativos de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo (23) del decreto ejecutivo número ciento veintitrés (123) del catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley número cuarenta y uno (41) del uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).-----Leída como fue la misma en presencia de los testigos instrumentales., **IVETTE DEL CARMEN CAMPOS DE LEON**, soltera, cedulada número siete-ciento seis-trescientos treinta y dos (7-106-332); y **MARIELA SANDOVAL DE MENDOZA**, casada, cedulada número seis-cincuenta y tres-novecientos uno (6-53-901), ambas mujeres, panameñas, mayores de edad, y vecinas de este Circuito Notarial, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron conforme y le impartieron su aprobación y la firman por ante mí, el Notario que doy fe.-----

*Manuel Antonio Montenegro Batista*  
 MANUEL ANTONIO MONTENEGRO BATISTA

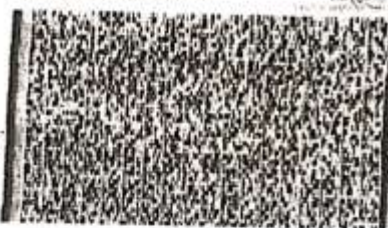
*Ivette del Carmen Campos de Leon*  
 IVETTE DEL CARMEN CAMPOS DE LEON

*Mariela Sandoval de Mendoza*  
 MARIELA SANDOVAL DE MENDOZA

Licenciado **JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
 NOTARIO PÚBLICO DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS



Scanned with  
 CamScanner

**COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR NOTARIADA****REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL****Manuel Antonio**  
**Montenegro Batista**NOMBRE VECIAL:  
FECHA DE NACIMIENTO 22-SEP-1965  
LUGAR DE NACIMIENTO LOS SANTOS, TONOSÍ  
SEXO M. DONANTE TIPO DE SANGRE  
CÓDIGO DA 30-JUN-2015 EXPIRA 30-JUN-2025**7-95-196***Manuel Antonio Montenegro Batista***TE** TRIBUNAL  
ELECTORAL

7-95-196

NID50TM502A27

Yo, Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas Notario Público  
del Circuito de Los Santos con cédula de identidad  
personal N° 7-765-1290,CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de  
original

Las Fechas:

**17 FEB 2020***J. Castillo*  
**LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público del Circuito de Los SantosScanned with  
CamScanner

## CERTIFICADO DE PROPIEDAD



Chitré, 18 de Febrero de 2020.

CER: RPH-67901/2020.

Honorable Alcalde  
**MANUEL MONTENEGRO**  
Municipio de Tonosí  
Unidad de Descentralización  
E. S. M.

**Respetado Alcalde:**

En atención a su oficio N°.S/N, de fecha 14 de febrero de 2020 y recibida en nuestras oficinas el día 17 de febrero de 2020, remito a usted la certificación solicitada a este despacho con relación a:

➤ **FOLIO REAL N°.8873 – Con Código de Ubicación 7601---**

Sin más por el momento, quedo de usted,

Atentamente,

**Licdo. Edwin O. Ruiz Tello**  
Administrador Regional  
Registro Público de Herrera.



ER/dm



Scanned with  
CamScanner

Tel. Central 501-6000 - Calle 67 A Este, Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Aparato Postal 0830-1596 Panamá, República de Panamá - [www.registro-publico.gob.pa](http://www.registro-publico.gob.pa)



FIRMADO POR: RUBEN ADONAI  
 CASTILLERO LU  
 FECHA: 2020.02.18 14:48:42 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA  
 Registro Público de Panamá



CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

### **CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)**

#### **DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 67901/2020 (0) DE FECHA 02/17/2020

#### **DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) TONOSÍ CÓDIGO de Ubicación 7601, Folio Real N° 8873 (F)  
 CORREGIMIENTO TONOSÍ, DISTRITO TONOSÍ, PROVINCIA LOS SANTOS  
 UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 5310 m<sup>2</sup> 72 dm<sup>2</sup>  
 CON UN VALOR DE VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO BALBOAS CON CINCUENTA Y CUATRO (B/.28,295.54)  
 MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: COLINDA CON CAMINO DEL RIO TONOSI Y CARRETERA CENTRAL, SUR: COLINDA CON LA FINCA 481, ESTE: COLINDA CON CALLE EXISTENTE, OESTE: COLINDA CON EL CAMINO AL RIO TONOSI. PLANO No. 76-28889. DISTINGUIDO CON EL NUMERO 4.

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

MUNICIPIO DE TONOSI (TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD)

#### **GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**ANOTACIÓN:** OBSERVACIONES: QUE MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 419 DEL 26 DE FEBRERO DE 2009 LA CAJA DE SEGURO SOCIAL Y EL MUNICIPIO DE TONOSI SE PONEN DE ACUERDO PARA RETROTRAER LA SUPERFICIE Y EL VALOR DE LA FINCA 26280 SEGREGADA DE ESTA, POR A CUAL LA FIMCA 8873 QUEDA CON UNA SUPERFICIE DE 2H-5261-22 METROS CUADRADOS. FECHA DE REGISTRO: 20090727 11:35:17.8LDEAS INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2009, DE FECHA 07/27/2009.

#### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 18 DE FEBRERO DE 2020 01:56 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.


NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6C77E566-8465-40B2-A054-FD5604A3A7B4  
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## CERTIFICADO DE LA EMPRESA CONTRATISTA



**Registro Público de Panamá**  
 FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU  
 FECHA: 2020.02.17 14:09:14 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

**No. 1957058**

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

63751/2020 (0) DE FECHA 02/13/2020

QUE LA SOCIEDAD

ERCON, S.A.  
 TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
 SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155611805 DESDE EL JUEVES, 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015  
 QUE SUS CARGOS SON:  
 PRESIDENTE: WILLIAM ANTONIO SANCHEZ  
 TESORERO: MARIA INES GONZALEZ OJO  
 AGENTE RESIDENTE: LIC. ARIEL ANTONIO DELGADO VERGARA  
 SUSCRIPTOR: WILLIAM ANTONIO SANCHEZ  
 SUSCRIPTOR: MARIA INES GONZALEZ OJO  
 SECRETARIO: ERIKA VALENTINA SANCHEZ GONZALEZ  
 QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE  
 DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EN AUSENCIA DEL MISMO EL SECRETARIO  
 QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS  
 DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL SE DIVIDE EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO (100) BALBOAS CADA UNA  
 ACCIONES: NOMINATIVAS  
 QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
 QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA HERRERA

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**


NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.  
 RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.


**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 13 DE FEBRERO DE 2020 A LAS 03:20 P.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402546401**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F20C9BF3-347C-4A45-91B2-BC560E4EE26D  
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1


 Scanned with  
 CamScanner

**COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LE EMPRESA CONTRATISTA**



Arturo Castillo Vargas Notario Público  
del Circuito de Los Santos con cédula de identidad  
personal N° 7-705-1790.

CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de  
original

Las Tablas: 17 FEB 2020

LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público del Circuito de Los Santos



## CERTIFICACIÓN DE USO DE PROPIEDAD



MUNICIPIO DE TONOSÍ  
 TONOSÍ, PROV. DE LOS SANTOS  
 REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 TEL 995 8318/8095  
 tonosí@tonosí.municipios.gub.pa  
 ALCALDIA MUNICIPAL DE TONOSÍ



### CERTIFICACIÓN DE TIERRA EN USUFRUCTO

10 de septiembre de 2018

A QUIEN CONCIERNE.

EL SUSCRITO ALCALDE MUNICIPAL DEL DISTRITO DE TONOSÍ, en uso de sus facultades legales:

#### CERTIFICA:

Que el terreno identificado con la Finca No. 8873, Tomo 1377, Folio 358, con un área aproximada de 476.78 m<sup>2</sup>, es propiedad de Municipio de Tonosí, donde se construye el Mercado Público.

Los colindantes son:

Norte: Avenida Central

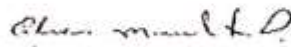
Sur: Aminta Valdez de Nelson, Finca No. 9962

Este: José R. Joo, Finca No. 10809

Oeste: Hanna Ma. Esther de Sánchez, Finca No. 9610

Debemos aclarar que esta propiedad en un principio se donó a la Caja de Seguro Social, pero se le cambia por otra propiedad y no se ha terminado de arreglar la documentación.

Atentamente:

  
 ELÍAS Z. MENDIETA P.  
 Alcalde Municipal del  
 Distrito de Tonosí



Yo, Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas, Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula de identidad personal N° 7-795-1260.

CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de original

Los Tablas: **17 FEB 2020**

  
 LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS  
 Notario Público del Circuito de Los Santos



Scanned with  
 CamScanner

6629-0643  
 970-0601  
 Wellington Sánchez  
 Incon SA

## **14.2. ENCUESTAS REALIZADAS Y FIRMADAS**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.****ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**

Nombre: Basilio Mendoza  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 63  
Fecha: 5-2-2020

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐

-Promotor ☐

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☒

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Scanned with  
CamScanner

Firma y número de cédula: Basilio Mendoza 6-43 770

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

## ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ

Nombre: Victor PerezSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 21Fecha: 5-2-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☐ No ☒

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☒-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☐-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☒

---

---

---

Firma y número de cédula:

67392846  
3-741-0057Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.****ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**Nombre: Ricardo MartínezSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 28Fecha: 5-2-20221. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☐ No ☒

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☒-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☐-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☒

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Ricardo A. Martínez7-707-1041.Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.****ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**Nombre: Juan MendozaSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 33Fecha: 15-2-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☒ No ☐5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

---

---

---

Firma y número de cédula:

Juan P. Mendoza  
6-710-1640Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**  
**ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**

Nombre: Jenifer delgado  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 20 años  
Fecha: 5-2-2020

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐

-Promotor ☐

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☒ No ☐

Que me parece bien.

Firma y número de cédula: Jenifer N Delgado.  
7-712-695.



Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.****ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**Nombre: Maria CorderosSexo (M: Masculino, F: Femenino): FEdad: 46 añosFecha: 5-2-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☒ No ☐Que lo terminen rapido.Firma y número de cédula: Maria CorderosScanned with  
CamScanner7-118-24.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**

Nombre: Jesmin JulioSexo (M: Masculino, F: Femenino): FEdad: 27Fecha: 5-20-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☒ No ☐Que se realice de una forma adecuada brindando una buena organización.Firma y número de cédula: Jesmin Julio.7-708-2209.Scanned with  
CamScanner

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

## ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ

Nombre: Braides CastilloSexo (M: Masculino, F: Femenino): m.Edad: 52 añosFecha: 5-2-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Braides Castillo7-101-238Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**  
**ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**

Nombre: Enrique VegaSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 61 añosFecha: 5-2-20221. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☐

Que lo hagan rapido.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Enrique Vega7-84-2680Scanned with  
CamScanner

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

## ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ

Nombre: Ariosto HernándezSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 68Fecha: 5-2-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☒ No ☐Que lo hagan rapido.Firma y número de cédula: Ariosto Hernández7-73-706Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**  
**ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**

Nombre: Miguel Ángel Ochoa  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 71 años  
Fecha: 5-2-2020

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐

-Promotor ☐

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☐

Que en Tonosí las autoridades no hacen nada!

Firma y número de cédula:

Miguel Ángel Ochoa 461597



Scanned with  
CamScanner

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**  
**ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ**

Nombre: José CórdobaSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 54Fecha: 5-2-2020

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐
2. Como se enteró de la realización del proyecto:
- No tenía conocimiento ☐
  - Promotor ☐
  - Prensa ☐
  - De voz ☒
  - Autoridad competente ☐
  - Otro ☐
3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒
4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒
5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐
- ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula:

José Córdoba7-122-137Scanned with  
CamScanner

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

## ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ

Nombre: Omar Ojo  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 31  
Fecha: 5-7-2020

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento ☐

-Promotor ☐

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☒

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula:



Scanned with  
CamScanner

Omar Ojo  
5

7-707-20

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

## ENCUESTA PARA PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO PÚBLICO DE TONOSÍ

Nombre: Ricardo CanoSexo (M: Masculino, F: Femenino): MEdad: 37Fecha: 5-2-20201. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

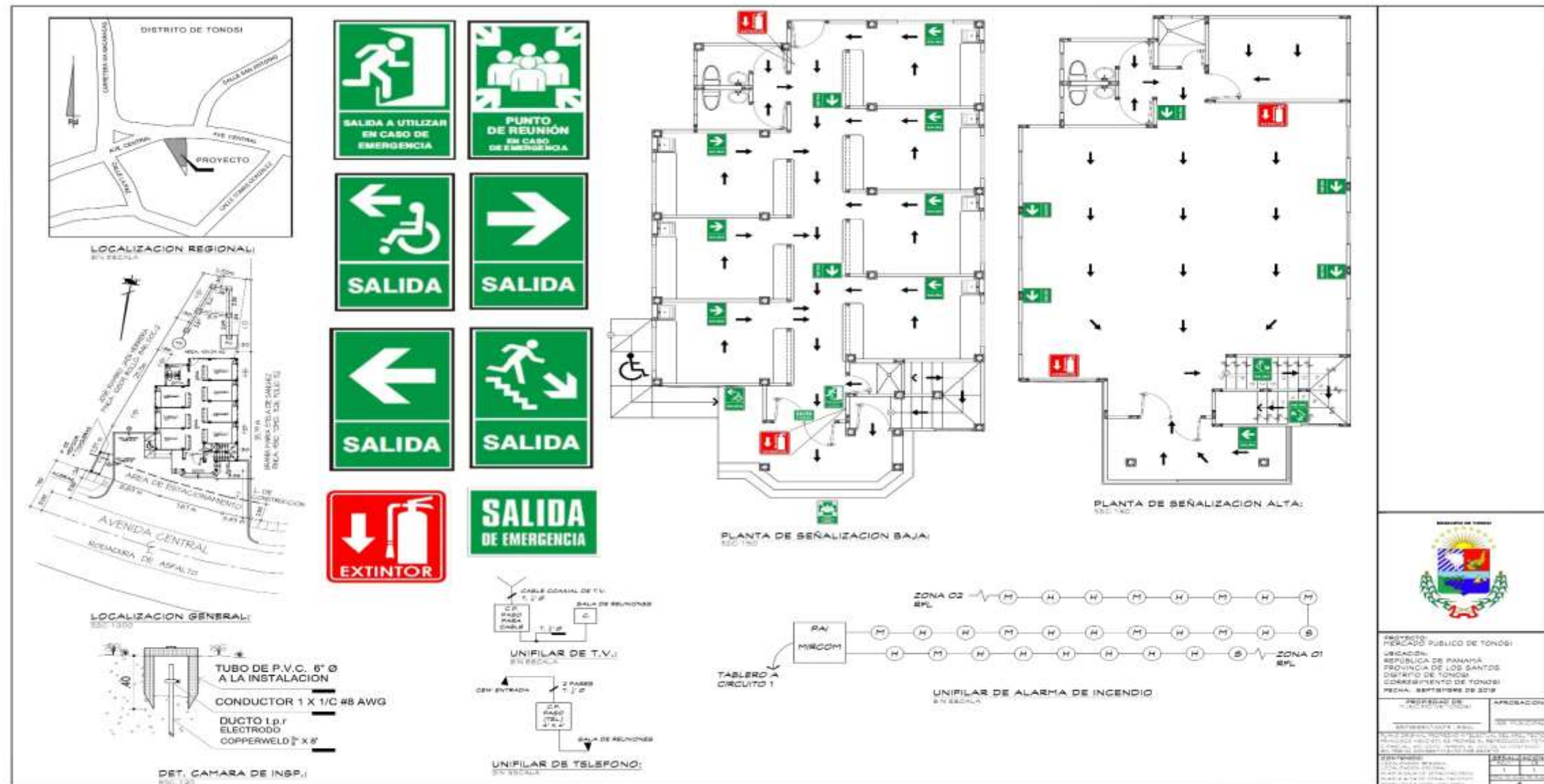
-No tenía conocimiento ☐-Promotor ☐-Prensa ☐-De voz ☒-Autoridad competente ☐-Otro ☐3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☒

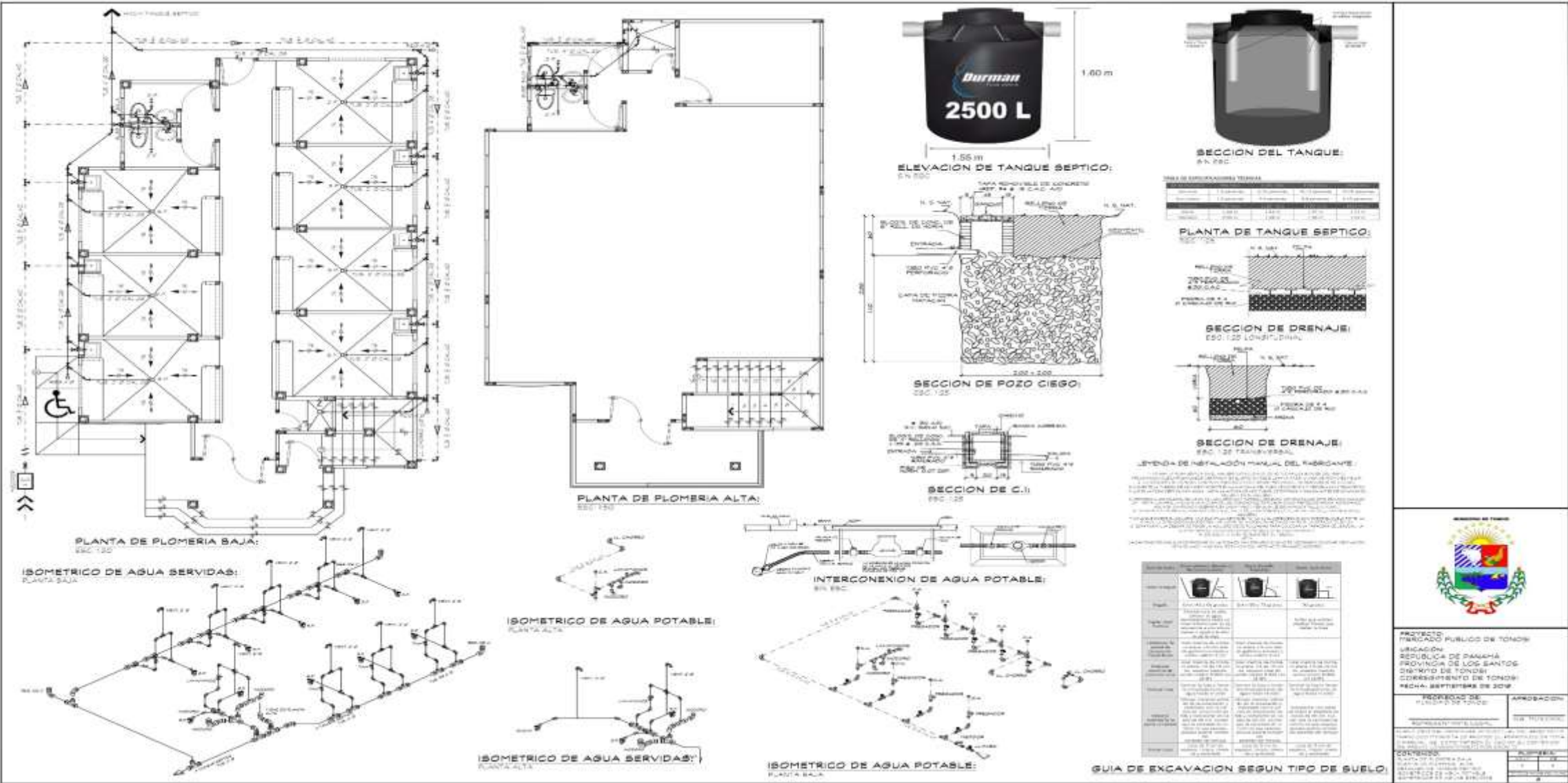
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

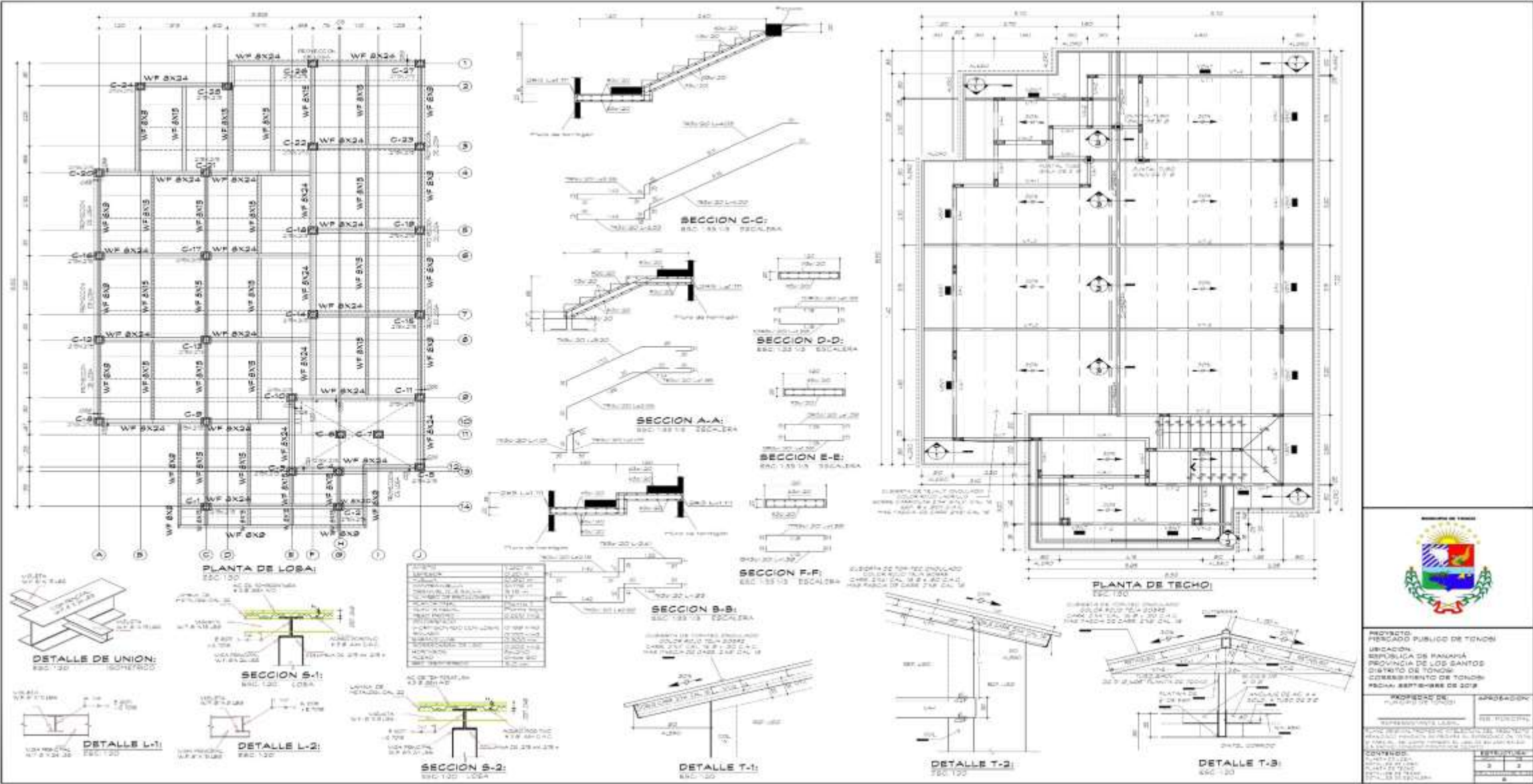
Firma y número de cédula:

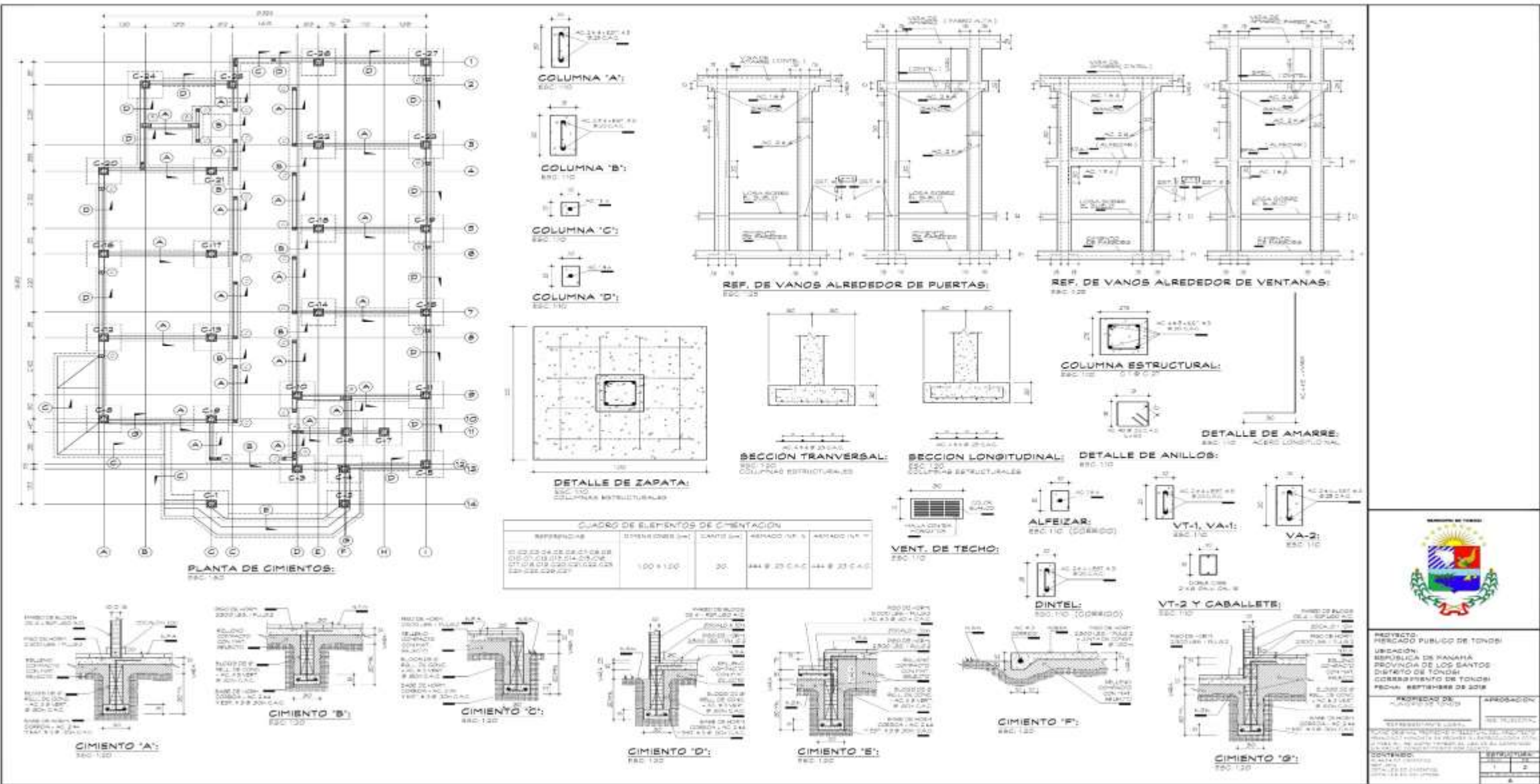
Ricardo Rodríguez  
0-708-479Scanned with  
CamScanner

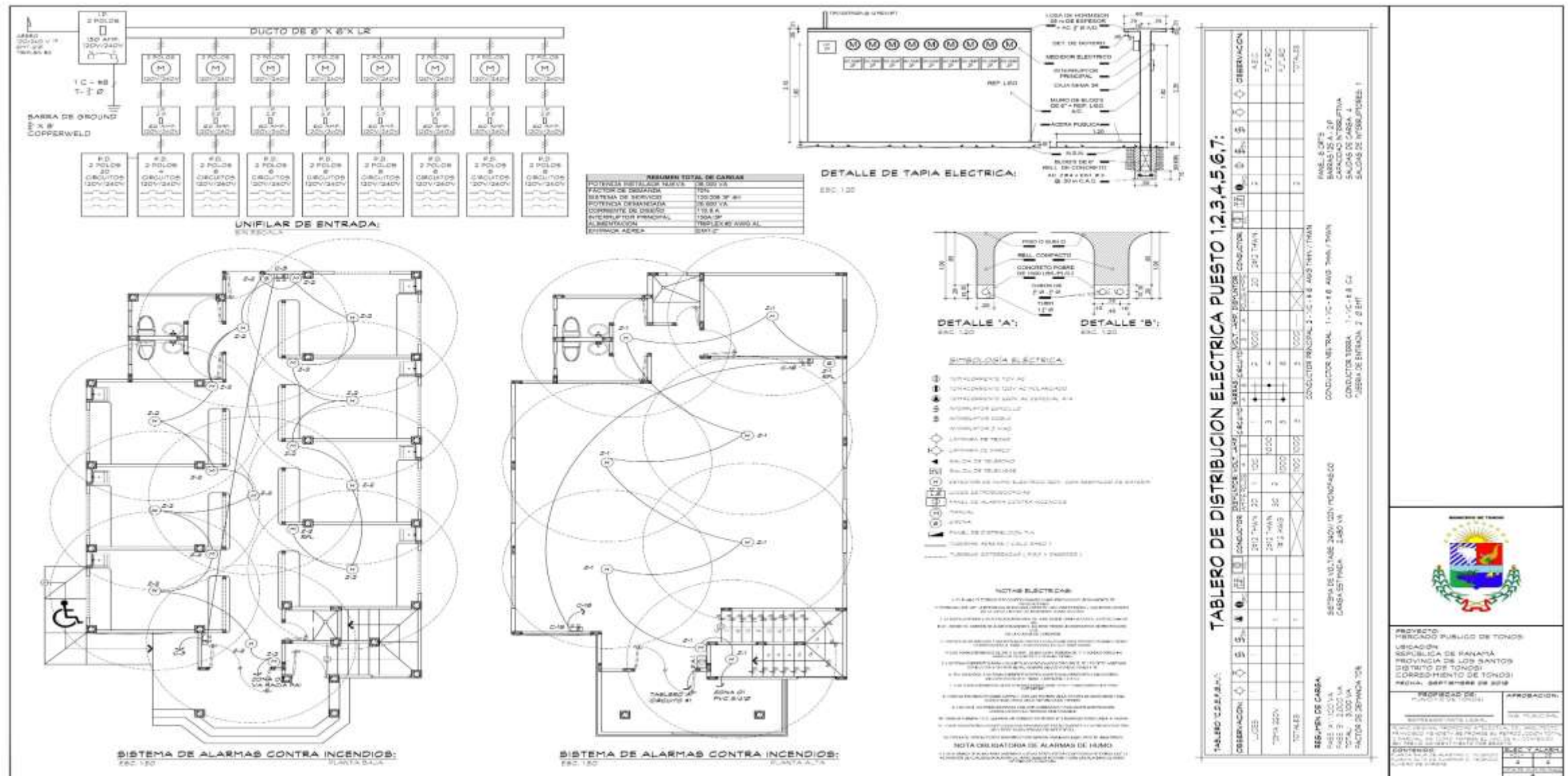
### **14.3 PLANOS DEL PROYECTO**

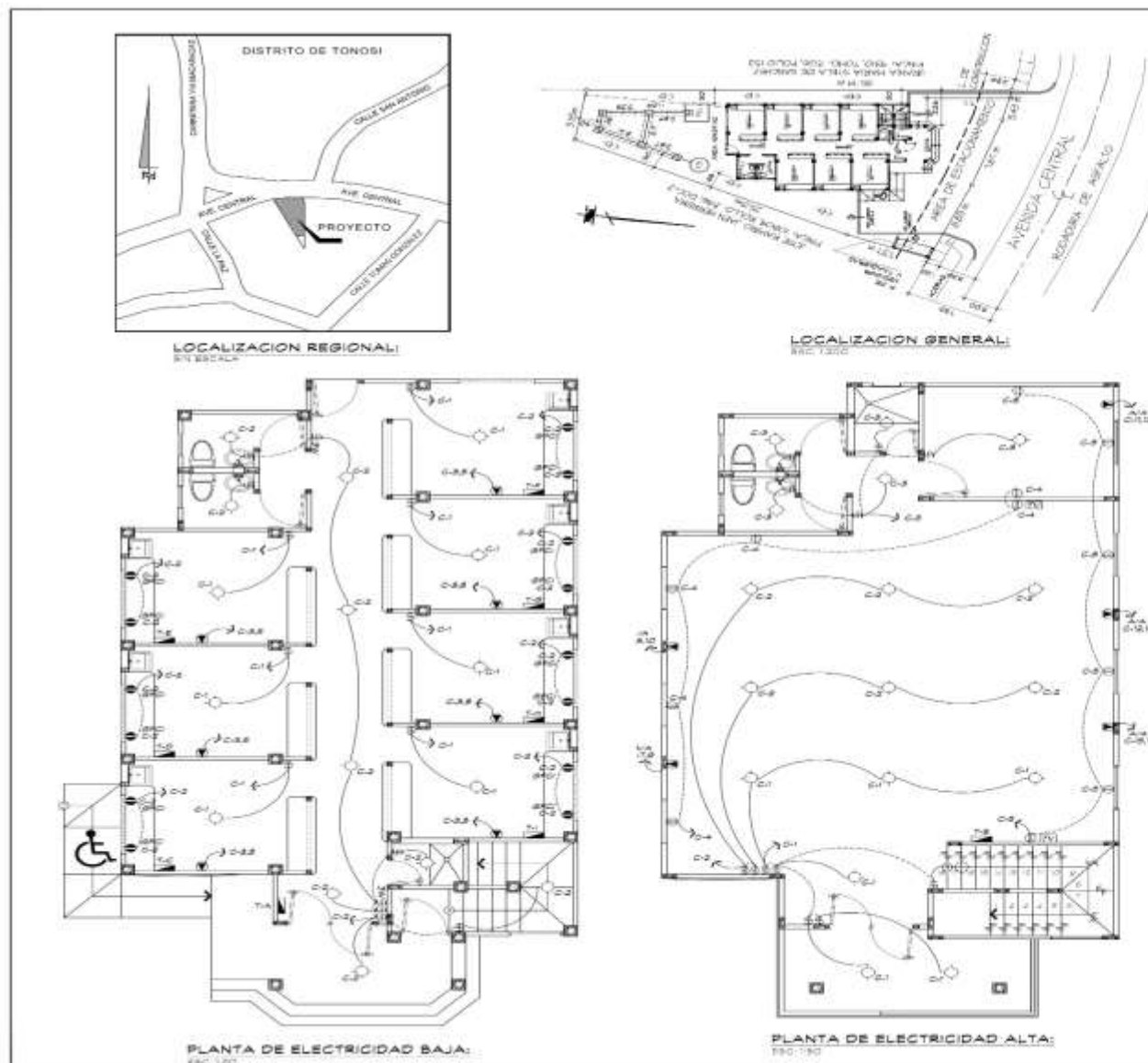












**TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA;**

[illegible]

**TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA:**

[illegible]

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE LOS SANTOS  
 CRISTÓBAL COLÓN DE TONOSÍ  
 CORREIMIENTO DE TONOSÍ  
 FECHA: SEPTIEMBRE DE 2018

**PRESENCIA DE**  
 NÚMERO DE

**PRESENCIA DE**  
 NÚMERO DE

**PRESENCIA DE**  
 NÚMERO DE

**PRESENCIA DE**  
 NÚMERO DE

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

PRESENCIA DE TONOSÍ

