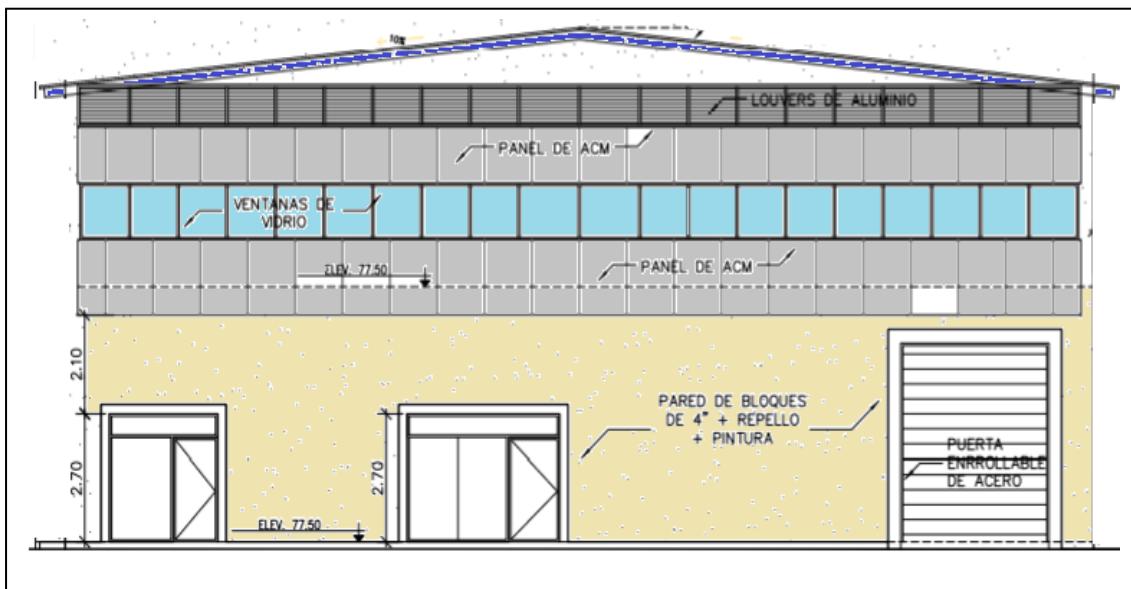


## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I

### PARA CONSTRUCCIÓN DE GALERA DE: "TALLER-MECANIZADO DE PRECISIÓN."



1

PROMOTOR: MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A.

LOCALIZACIÓN: LOTE NO 2, CALLE A, CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL: MOISES ADAN RUIZ FRIAS  
C.I.P.6-79-65

#### CONSULTORES:

Msc. Ing. TEOFILO JURADO.

Ing. Teófilo Jurado, Registro: IAR- 053-99, Celular: 6656-9443 y Correo electrónico: [tjurado\\_1@hotmail.com](mailto:tjurado_1@hotmail.com).

Tecnólogo Forestal, Julio Díaz, Registro IRC-046-02, Celular 6503-3259 y Correo electrónico: [julioverde54@gmail.com](mailto:julioverde54@gmail.com).

Septiembre de 2021

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

INDICE		
	ALCANCE	Pagina
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos generales de la empresa, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos: c) Presupuesto aproximado; d) Correo electrónico; e) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor	5
3.0	INTRODUCCION	6
3.1	Indicar el alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado;	6
3.2	Justificación de la categoría del EIA	9
4.0	INFORMACION GENERAL	13
4.1	Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal)	13
4.2	Recibo de Pago y Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM	14-15
5.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	16
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	16
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	16
5.3	Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad.	19
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	21
5.4.1	Planificación	22
5.4.2	Construcción	22
5.4.3	Operación	23
5.4.4	Abandono	26
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	26
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción y operación	28

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

5.6.1	Servicios básicos (agua, energía, agua servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	28
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento)	32
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	33
5.7.1	Sólidos	33
5.7.2	Líquidos	34
5.7.3	Gaseosos	35
5.7.4	Peligrosos	35
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	35
5.9.1	Monto global de la inversión	35
6.0	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO</b>	36
6.3	Caracterización del suelo	36
6.3.1	La descripción del uso del suelo	38
6.3.2	Deslinde de la propiedad	39
6.4	Topografía	40
6.6	Hidrología	41
6.7	Calidad de aire	42
6.7.1	Ruido	42
6.7.2	Olores	42
7.0	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO</b>	43
7.1	Características de la Flora	43
7.1.1	Caracterización e inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	44
7.2	Características de la Fauna	44
8.0	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO</b>	46
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	47
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	48
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales	54

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

8.5	Paisaje	54
9.0	IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	55
9.2	Identificación de los Impactos Ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	55
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	60
10	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	63
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específica	63
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	67
10.3	Monitoreo	67
10.4	Cronograma de ejecución	75
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	79
12	LISTAS DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S) NOTARIADAS:	81
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
14	BIBLIOGRAFIA	83
15	ANEXOS	84
	ANEXOS	85-106

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO.**

### **2.1. Datos generales de la empresa:**

Los datos generales del Promotor del proyecto son los siguientes:

Promotor: **MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A.**

Representante Legal: MOISES ADAN RUIZ FRIAS

Cedula de Identidad personal: **6-79-65**

Teléfono: 6670-5987

Correo electrónico: [gerencia@mecanizadosprecision.com.pa](mailto:gerencia@mecanizadosprecision.com.pa)

Persona a contactar: VICTOR ERNESTO RAMOS AMAYA

Cedula de Identidad personal : **8-807-1250**

Teléfono Celular: 6670-5987

Teléfono Trabajo: 221-8318

Correo Electrónico: [gerencia@mecanizadosprecision.com.pa](mailto:gerencia@mecanizadosprecision.com.pa)

Página Web: <http://mecanizadosprecision.com.pa>

5

**Los datos del consultor Líder son:**

**Ing. Teófilo Jurado, Registro: IAR- IAR- 053-99, Celular: 6656-9443 y Correo electrónico: [tjurado\\_1@hotmail.com](mailto:tjurado_1@hotmail.com).**

**Los datos del consultor Asociado:** Tecnólogo Forestal, Julio Díaz, Registro IRC-046-02, Celular 6503-3259 y Correo electrónico: [julioverde54@gmail.com](mailto:julioverde54@gmail.com).

Apoyo técnico de los especialistas:

- Magister David Arauz, CIP 4-74-41. Coordinador, Revisor y Edición EIA
- Tecnólogo Lorenzo Cristi H, CIP 1-43-405. Inventario biofísico y PMA.
- Licenciada Vicky Aizprúa cedula 9-210-64 (Investigación social)

*Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.*

### **3.0. INTRODUCCION.**

#### **3.1. Alcance, objetivo y metodología de los estudios presentados.**

##### **Alcance del EIA.**

Este estudio abarca todo lo comprendido en el Decreto Ejecutivo N° 123 DE 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011; que rige la elaboración de Estudios de impacto ambiental, lo que facilita el cumplimiento de los contenidos mínimos establecidos. Máxime que dada la ubicación del proyecto en una zona tipo industrial ya existente e impactada, se concentra el alcance de este EsIA en los procesos de desarrollo de demolición de viejas estructura y la construcción de la nueva estructura de la galera y la operación del proyecto.

##### **3.2. Objetivo del EIA.**

El presente estudio de impacto ambiental tiene como objetivo general identificar los efectos ambientales específicos, que la construcción de la nueva galera para el **"TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"** para instalación de un taller que como su nombre lo dice se especializara en: fabricación de partes y refacciones mecánicas, tornillos, engranajes, piezas, etc., pueda producir sobre el entorno, así como el de establecer las correspondientes medidas que eviten los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen y maximicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. Para ello se deberá:

- Presentar las características principales del proyecto, sus actividades, etapas y aspectos involucrados en cuanto a infraestructura, tamaño y sector productivo.
- Determinar y caracterizar el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

- Establecer un conocimiento técnico-científico integrado de los impactos potenciales específicos sobre el medio natural y social.
- Involucrar y considerar a la comunidad cercana al proyecto por medio de encuestas de opinión o algún otro método que evalúe el punto de vista de la comunidad ante el proyecto.

### **3.3. Metodología**

La metodología de este trabajo es de tipo investigativo de campo, en donde se desarrollarán la recolección de datos de forma descriptiva para su posterior análisis de tipo cualitativo y cuantitativo de acuerdo a lo que aplique según los objetivos del estudio, así como con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 DE 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011. La descripción del proyecto deberá incluir todas aquellas acciones que pudieran ocasionar impactos ambientales, contemplando como mínimo los siguientes aspectos:

- Localización geográfica y político-administrativa en el ámbito regional y local del proyecto.
- La justificación de la localización del proyecto.
- Identificación de las partes, acciones y diseño de las obras físicas que componen el proyecto.
- La vida útil y la descripción cronológica de las distintas etapas del proyecto.
- Los tipos de insumos y desechos, describiendo las materias primas utilizadas y su volumen, fuentes de energía, cantidad y calidad de emisiones sólidas y líquidas, así como la tasa a la cual se generarán y la disposición y manejo de los desechos, los planes de manejo de los recursos, los volúmenes y tasa de extracción, y los orígenes de los insumos.
- La descripción de la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto.

- La descripción de la etapa de operación, detallando las acciones, requerimientos, procesos unitarios y globales y manejo de materias primas, productos terminados e intermedios necesarios para el funcionamiento del proyecto considerando sus medidas de mantenimiento y conservación.
- Formulación del Programa de Manejo Ambiental a lo largo de la vida útil del proyecto.

### **3. 4 Duración.**

- Formulación del EIA. 10 días (0.30 mes) de formulación y presentación del documento a la ANAM.
- Proceso de Aprobación por Mi Ambiente: Un periodo mínimo de 8 días hábiles ( $\pm$  1 semana calendarios) en ausencia de ampliaciones, para un EIA Categoría I.

### **3.5. Instrumentalización.**

8

Para la adecuada elaboración del EsIA se ha utilizado un conjunto de instrumentos destinados a dar un soporte con información calificada en relación a las aplicaciones específicas del procedimiento de evaluación de impactos ambientales.

Consulta bibliográfica de páginas web de diversas instituciones estatales, organizaciones nacionales e internacionales, noticias de prensa, además otros EIAs de condiciones similares presentado por el consultor y otros consultores y empresas. Además, para la determinación de la biodiversidad fueron utilizados instrumentos tales, binoculares, cámaras digitales, equipos GPS, Programas y Equipos de Computadora, etc.

Dado que el referido EsIA recopila información de diferentes fuentes, tanto secundarias como de primera mano, y de distintos proyectos realizados para dicha área específica, constituye un documento de carácter público que puede ser revisado por las autoridades y la ciudadanía como un instrumento de información confiable.

La instrumentalización para este estudio, se empleó con la finalidad de cumplir con los fundamentos legales existentes tales como la Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá.

### **3.2. Justificación de la Categoría del Estudio en base a los Criterios de Protección Ambiental:**

Durante el trabajo de evaluación de impacto ambiental se hizo un análisis de los artículos del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, que determinan los lineamientos para seleccionar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo los cinco criterios de protección ambiental.

Así, el Artículo 2 (términos y definiciones) señala lo siguiente:

“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que **no conllevan riesgos ambientales negativos significativos**.

- ***El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.***

El Artículo 22, por su lado, señala que:

“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”.

Dicho de otra manera, si un proyecto no toca ninguno de los criterios de protección ambiental, entonces no genera impactos significativos y se clasifica como Categoría I, que en la práctica resulta sumamente difícil, ya que toda acción del hombre generaría un posible riesgo o impacto sobre el ambiente, más de magnitud e **Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

importancia distintas. Mas esto debe ser medido basados en una tabla de referencia que los consultores no tenemos para debatir este asunto; lo que deja mucha susceptibilidad a la objetividad y humor de los consultores para una decisión justa y de parte de los evaluadores de MI AMBIENTE por igual, al tener que ser estrictos al evaluar, sugeridos por lo que establece la ley, aun en conocimiento del hecho. (Lorenzo Cristi).

A continuación, se presenta un cuadro con el análisis de los criterios de protección ambiental.

### **3.2 Categorización:** Justificar la Categoría I del EIA, en función de los criterios

No	Criterio De Protección Ambiental	Afectación a los criterios de categorización de los EIA	
		SI	NO
1	Riesgo para la salud de la población y el ambiente		No produce: residuos tóxicos, efluentes, ruido o gases por encima de normas de emisiones
2	Alteraciones a la calidad y cantidad de recursos naturales		El área está fuertemente intervenida y no existen en el área del proyecto recursos naturales que se puedan afectar
3	Altera áreas protegidas por valor paisajístico. Valor estético valor turístico		El área está fuertemente intervenida y no existen áreas protegidas por ningún atributo naturales histórico del sector
4	Genera desplazamientos, reasentamientos, reubicaciones		El lote está ocupado por una antigua residencia y

			pastizales desocupados y pertenece al promotor
5	Alteraciones sobre sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico, cultural, patrimonio de la nación		El área está fuertemente intervenida y no hay evidencia de valores antropológico, arqueológico, históricos, y/o culturales

Analizando cada uno de los criterios de protección ambiental, tenemos las siguientes conclusiones:

**CRITERIO 1:** En las fases de construcción y operación proyecto no se dará el uso y producción de residuos sólidos, líquidos o gaseosos que represente un peligro a la gente y al ambiente. Los residuos que se generan pueden ser manejados con prácticas sencillas de fácil aplicación.

**CRITERIO 2:** El proyecto no generará alteraciones significativas a los recursos naturales del sitio. 1ero el sitio es una zona construida en su totalidad, existen muchos talleres y patios de camiones y 2do, la norma vigente permite el uso de esos terrenos para el proyecto propuesto.

**CRITERIO 3:** El área del proyecto no está clasificada como “protegida” o como de “valor paisajístico y estético”.

**CRITERIO 4:** El proyecto en ningún momento genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

**CRITERIO 5:** El proyecto no genera ninguna alteración a sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico simplemente porque no existen en el área.

En conclusión, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto propuesto se puede Clasificar como categoría I no obstante que el mismo genera impactos ambientales

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental.



Foto No 3.1. colindante al proyecto, a mano izquierda

Foto No 3.2. Colindante al lado derecho



12

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL.**

4.1 Los datos generales del Promotor del proyecto son los siguientes:

Nombre del Proyecto: “**TALLER MECANIZADOS DE PRECISIÓN**” para el Procesamiento y Empacado de Alimentos.

Promotor: **MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A.**

Actividad: Servicios de Mecánica y Fabricación de Precisión

Ubicación: Lote 2, Calle A, corregimiento de Tocumen

Representante Lega I: MOISES ADAN RUIZ FRIAS

Cedula de Identidad: **6-79-65**

Celular: 6329-7555

Correo electrónico: : [gerencia@mecanizadosprecision.com.pa](mailto:gerencia@mecanizadosprecision.com.pa)

R.U.C.:

Finca: 170728, Código de Ubicación: 8718, Área:1,606.56 m<sup>2</sup>

Uso de Suelo Vigente: IZM2

13

Presupuesto aproximado: B/ 450,000.00

**Los datos de los consultores son:**

1. Ing. Teófilo Jurado, **IAR-053-99**, Celular: 6656-9443, Correo electrónico: [tjurado\\_1@hotmail.com](mailto:tjurado_1@hotmail.com).
2. Tec. Julio Díaz, **IRC -046-02**, Celular 6503-3259, Correo electrónico [julioverde54@gmail.com](mailto:julioverde54@gmail.com).

**4.2 Paz y Salvo y copia de recibo de pago.**

**Ver en anexos.**

*Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.*



Ministerio de Ambiente

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

No.

63514

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	MECANIZADOS DE PRECISIÓN,S.A. / 1103719-1-560460 DV-65	Fecha del Recibo	16/11/2021
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	Guia / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de de:		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST DE IMPACTO AMB. CAT.I Y PAZ Y SALVO SLIP-10593549

Dia	Mes	Año	Hora
16	11	2021	01:23:16 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 194634

Fecha de Emisión:

09	12	2021
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

08	01	2022
(día / mes / año)		

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

**TALLERES MECANIZADOS DE PRECISION**

Representante Legal:

**MOISES A. RUIZ FRIA**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

170728

15

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado \_\_\_\_\_

Director Regional

## 5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 5.1. Objetivo del Proyecto y su Justificación.

El objetivo del Proyecto es la construcción de una moderna galera para montar un taller de mecánica de precisión que de:

- Reparación de equipos de alta tecnología.
- Fabricación y reparación de partes
- Suministro refacciones mecánicas.
- Fabricación y reparación de tornillos, engranajes, piezas, etc.

Para tales efectos se hace necesario remodelar una antigua galera utilizada para talleres y centro de comando de una empresa de ingeniería de la perforación.

La actividad se justifica ya que el sitio ofrece todas las ventajas para la instalación de la planta, dado su longitud, actividad y ubicación física, en una zona de vocación industrial en donde se encuentran otras empresas del tipo industrial de Patio de Camiones y Grúas, talleres de Mecánica, Galeras de Almacenamiento de Mercancías Secas, ver foto No 5.1. y foto No 5.2.

### 5.2. Ubicación del Proyecto:

El Proyecto “**Taller Mecanizados de Precisión**”, se localiza en lote No 3 de la Calle A del corregimiento de Tocumen, del distrito y provincia de Panamá según consta en la Sección de la Propiedad del Registro Público, Corregimiento, ver cuadro:

Finca	Código de ubicación	Área M2	Uso de Suelo Vigente	Observación
170728	8718	1,606.56	IZM2	Actualmente existe una vivienda que será demolida

Las coordenadas de ubicación UTM del lote se dan en el cuadro siguiente:

**Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

Punto	Coordinada Norte	Coordinada Este	Punto	Coordinada Norte	Coordinada Este
1	1007167.527	677794.766	3	1007112.363	677754.779
2	1007147.262	677814.477	4	1007145.227	677754.227

Ver mapa 1/50,000 y ver fotos No 5.3 y No 5.4.

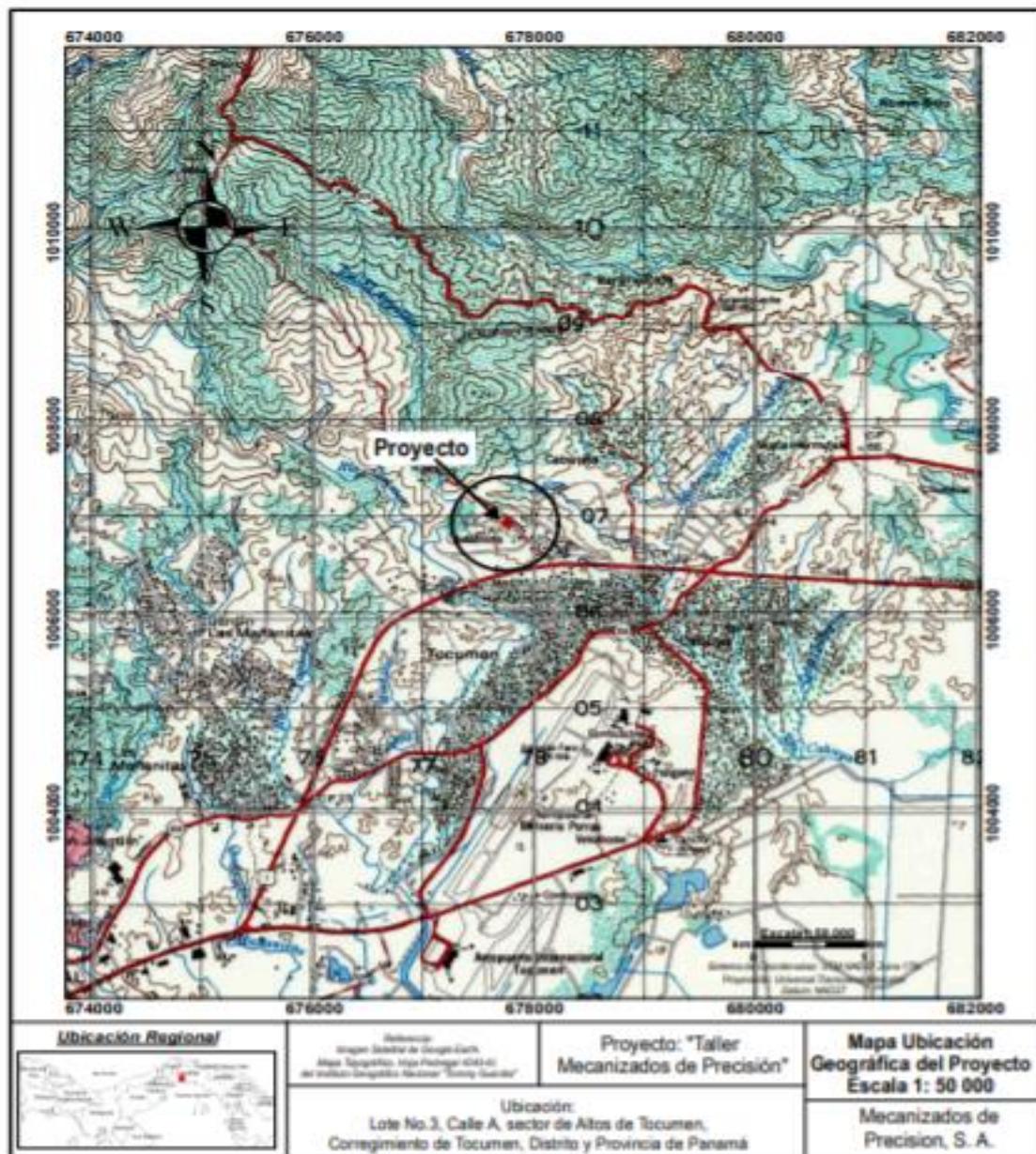


Figura No 5.2. Plano 1/50,000, distrito de Panamá con la ubicación aproximada del lote del proyecto en el corregimiento de Tocumen.

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

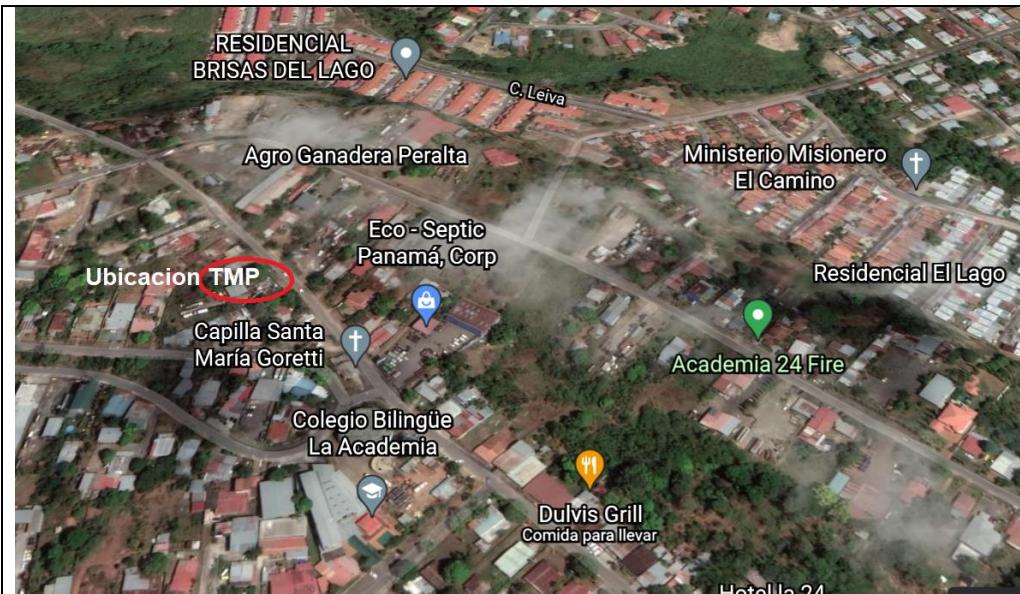


Foto No 5.1. Vista aérea de Google en donde ubicamos el emplazamiento de la nueva galera para Talleres Mecanizados de Precisión, actividad compatible con múltiples actividades tipo industrial que se dan en el sector



18

Fotos No 5.2. En la foto se muestran tres actividades que se dan en las proximidades a la nueva Galera del **Taller Mecanizados de Precisión**, que son compatibles a la nueva actividad



Fotos No 5.4 y 5.5. En los lotes aledaños hay una cantidad considerable de actividades comerciales de galeras de camiones y reparaciones

### **5.3. Legislación, Normas Técnicas y Ambientales.**

El proyecto cumple con todos los aspectos de índole legal, y requiere la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental para lograr los permisos del Ministerio de Vivienda (MIVIOT), del Municipio de PANAMA, de la Región de Salud de Panamá Metropolitana y del Cuerpo de Bomberos de Panamá, entre otros.

19

Para la construcción se deberá cumplir con todos los códigos, normas y reglamentaciones establecidas para la construcción de este tipo de estructuras (REP, RIE), Normas de Diseño Urbano del MIVI, MOP, IDAAN, Oficina de Seguridad de los Bomberos, etc.).

El Promotor a través del contrato con el constructor velara por el cumplimiento de los requerimientos de seguridad que exige la industria de la construcción como: Guantes de seguridad, cascos protectores, botas de seguridad, anteojos de protección, arneses, andamios en buenas condiciones, cuando se trabaja en la parte superior de la construcción los trabajadores deben permanecer con todas las medidas de seguridad que el trabajo exija. Ver figura No 5.3.

Para desarrollar el proyecto el promotor debe conocer que el mismo deberá enmarcarse dentro de las siguientes normativas y leyes:

- Constitución Nacional: Artículo 106, numeral 6, que establece una Política Nacional de Medicina, Seguridad e Higiene Industrial en los Centros de Trabajo.
- Ley Nº 41 General de Ambiente, del 1º de Julio de 1998: mediante la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo Nº 209 de 05 de septiembre de 2006. Proceso de Evaluación Ambiental de acuerdo con lo previsto en la Ley Nº 41.
- Código de trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.
- Legislación Urbana Vigente, Ministerio de Vivienda, Resolución Nº 56-90 y Ley Nº 9 de 25 de Enero de 1973, por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.
- Ley Nº 6, de 1 de febrero de 2006, "Que Reglamenta en Ordenamiento Territorial para el desarrollo Urbano y se Dictan Otras Disposiciones".
- Ley Nº 66, de noviembre de 1947, por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Resolución Nº 506 de 6 de octubre de 1999 "Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial" Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde Genere Ruido.
- Resolución Nº 350 de 26 de julio de 2000, Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-39-2019, Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de recolección de Aguas residuales.
- Decreto de Gabinete Nº 68 de 31 de marzo de 1970, sobre la incorporación de los riesgos profesionales del seguro Social.
- Ley Nº 106 del 8 de octubre de 1973. Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de funciones como dictar medidas a fin de conservar el medio ambiente.
- Decreto Ejecutivo Nº 57 de 16 de marzo de 2000. Comisiones Consultivas Ambientales, mecanismos de consulta pública y procedimiento para formular denuncias.

- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.



Figura No 5.3.

Equipamiento de protección corporal que debe suministrar el Contratista de Obras Civiles a los obreros.

El costo por empleado oscila entre

B/ 250.00 a B/ 400.00 y está incluido dentro de los costos de construcción y de las medidas socioeconómicas de mitigación.

21

#### 5.4 Descripción de las fases del proyecto

Como hemos mencionado al inicio de este documento, el proyecto se ubicará en una galera nueva construida exprofeso, que está equipada con espacio de trabajo y oficinas, que se ajustan para albergar la nueva operación, por tanto, se necesitará en sus etapas iniciales procesos constructivos menores para producir los espacios internos y abiertos de la galera, a las necesidades de la nueva planta de mantenimiento, reparación y mecánica de precisión. Ver descripción en etapa de construcción. Las etapas de operación son basadas en flujo de procesos que se presentará en este punto.

Así podemos decir, que el proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, Construcción, y Operación).

A pesar de que es un proyecto de carácter permanente, se incluye lo pertinente de darse la necesidad del abandono en el uso propuesto de la finca.

A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

#### **5.4.1                   Etapa de Planificación**

No obstante que es un proyecto de inversión menor, se darán los siguientes pasos preliminares.

- El estudio de factibilidad
- Adquisición de la propiedad
- Anteproyecto de planos de construcción para la nueva actividad
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

22

#### **5.4.2                   Fase de Construcción**

Una vez se obtiene la viabilidad ambiental de parte de la Mi Ambiente, se procederá a la aprobación de los planos finales del proyecto por las entidades competentes en Ventanilla Única Municipal, tales como Mi Ambiente, MINSA, IDAAN, Oficina de Seguridad de los Bomberos y el Municipio de Panamá, etc.

Obtenido el Permiso de Construcción se inicia con los trabajos típicos de construcción de obras civiles, como serían:

- Limpieza del predio.
- En este caso demolición de casa existente.
- Habilitación de oficina de campo y depósitos, vestidor para colaboradores.
- Demarcación de fundaciones.

- Proceso de construcción:
  - Vaciado de fundaciones y pisos.
  - Levantamiento de paredes de cerramientos externos e internos.
  - Instalación de techado.
  - Acabados finales.
  - Instalación de mobiliario y equipos.
  - Limpieza de escombros.
  - Nota la infraestructura de agua, desagües, electricidad, comunicación, se irá dando progresivamente en cada etapa.

Para realizar estas actividades el promotor requiere:

- Manipulación de herramientas de construcción.

#### **5.4.3 Descripción de la Fase de Operación.**

En la fase de operación se brindará el servicio de mantenimiento correctivo de partes de equipos, partes máquinas, e instrumentos para aumentar la vida útil de los mismos, ya que se disminuye el costo de remplazo y se detectan puntos débiles en la instalación entre una larga lista de ventajas.

23

También en ciertos casos se podrán dar actividad programada de inspecciones, tanto de funcionamiento como de disminución de riesgos, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica según un plan establecido. El propósito es prever averías o desperfectos en su estado inicial y corregirlas para mantener la instalación en completa operación y eficiencia óptimas.

Un mantenimiento correctivo no planificado a causa de un daño o falla impide el uso normal de un activo, provocado por causas humanas o por daño intempestivo de una pieza, componente o estructura de dicho activo es por esto que la empresa ofrecerá el personal adecuado para realizar las correcciones necesarias dándole la solución más adecuada en el menor tiempo posible.

## **EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

Los mantenimientos correctivos también pueden ser planificados, cuando en las revisiones periódicas de mantenimiento preventivo se determina el cambio de un componente, pieza o estructura del activo a fin de evitar daños mayores y más costosos. Ver fotos y plano del reparto interno de ambientes de trabajo.

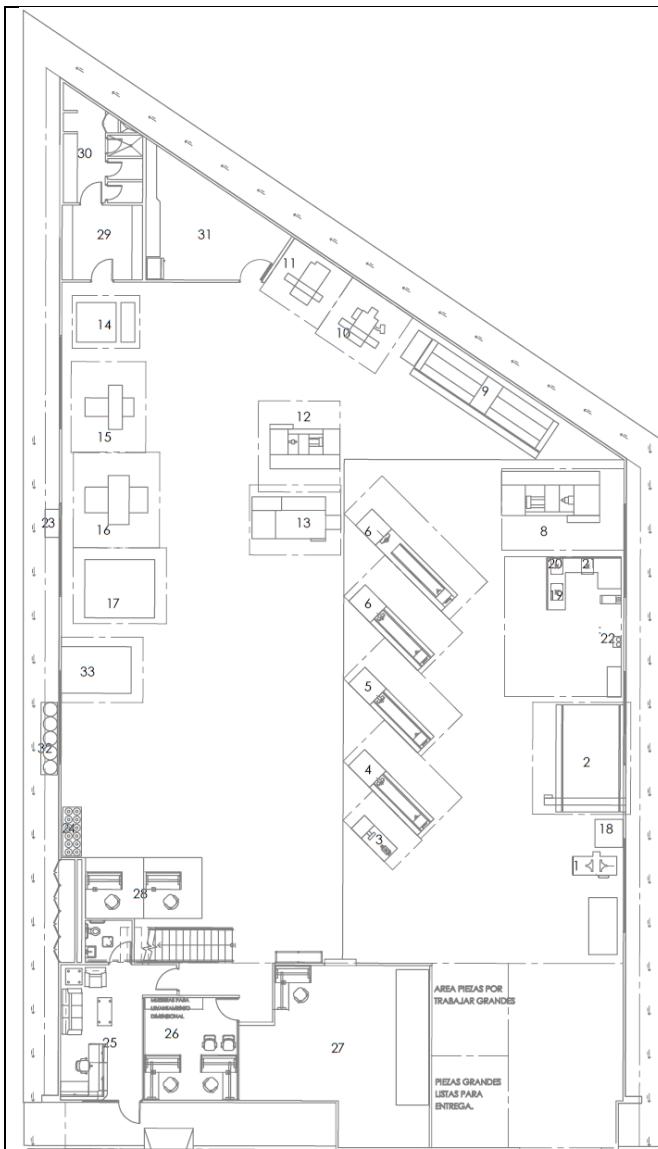


Fotos No 5.6 y 5.7. En las vistas apreciamos el tipo de trabajo de precisión que brindara la empresa.

24

### **CUADRO DE AREAS**

DESCRIPCION	A. CERRADA (M <sup>2</sup> )	A. ABIERTA (M <sup>2</sup> )
PLANTA BAJA	894.57	26.73
PLANTA ALTA	260.07	-----
CIRCULACION VEHICULAR	-----	481.71
AREA VERDE	-----	204.71
SUB-TOTAL	1,154.64	713.15
TOTAL	1,867.79 M <sup>2</sup>	



1.	SIERRA
2.	MESA DE CORTE
3.	TORNO PINACHO
4.	TORNO DMTG
5.	TORNO MAGNUM CUT
6.	TORNO TOS TRECIN
7.	TORNO BOSHI
8.	ML26
9.	RETIFICADORA GRANDE
10.	MIL KRISHNA
11.	MIL PARPAS
12.	ML16
13.	L300M
14.	EROSIONADORA
15.	RH20
16.	M560
17.	VM25
18.	PLASMA MAX PRO 200
19.	SOLDADORA #1
20.	SOLDADORA #2
21.	SOLDADORA #3
22.	HORNO TT
23.	COMPRESOR DE AIRE
24.	TANQUE DE OXICORTE
25.	RECEPCIÓN
26.	INGENIERIA Y DISEÑO
27.	ALMACEN
28.	SUPERVISORES
29.	VESTIDORES
30.	BAÑOS
31.	CAFETERIA
32.	TANQUES DE VIRUTAS
33.	CUARTO DE PINTURA

#### **5.4.4 Descripción de la Fase de Abandono**

La vida útil se estima en más de 40 años con un mantenimiento adecuado y periódico, lo que puede permitir un uso mayor, sin abandonar las instalaciones; o hasta donde la dinámica de mercado permita la operación del proyecto. De haber un abandono futuro de la infraestructura se tomarán las medidas necesarias para las demoliciones y limpieza del sitio de acuerdo a las ordenanzas municipales y de salud pública.

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

En esta etapa se considera desarrollar lo referente a la instalación de toda aquella infraestructura que será utilizada para la operación y mantenimiento de la edificación, como es, construcción física, adecuación y habilitación de los sistemas de agua potable, sistema sanitario, instalaciones eléctricas, telefonía y drenajes.

El sistema de plomería, aguas servidas, agua potable y aguas lluvias, sistema de ventilación, se realizarán siguiendo estrictamente las regulaciones vigentes del Decreto 323 del Ministerio de Salud que reglamenta las obras de fontanería.

La energía eléctrica es suministrada por las concesionarias de distribución eléctrica, estos servicios se suplen satisfactoriamente a través de redes primarias y secundarias que recorren las calles y avenidas del área servida. El promotor del proyecto proporciona la instalación adecuada para la infraestructura eléctrica y civil que se requiera, para habilitar la medición de la energía eléctrica. Le corresponde como propietario de su actividad formalizar mediante contrato los servicios, de agua, luz, teléfono y recolección de la basura.

La red de abastecimiento de agua potable se construye de acuerdo a los términos y condiciones establecidas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) a través del sistema de tuberías que provienen de la Planta Potabilizadora de Chilibre. A lo interno de la edificación, la promotora realiza las **Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

correspondientes interconexiones, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.

Como el área aun no cuenta con redes de alcantarillado sanitario, las aguas residuales serán manejadas en un tanque séptico con su respectivo lecho de infiltración.

Las instalaciones eléctricas se ajustarán a los requerimientos del Reglamento para instalaciones eléctricas de la República de Panamá y a la última edición del NEC.

Los conductores serán de cobre tipo THW, calibre Nº 12 AWG, a menos que se indique lo contrario. Cuando se utilice tubería de PVC se deberá incluir un conductor para tierra.

Los materiales que se utilicen en la instalación eléctrica deberán cumplir con las normas de fabricación NEMA, ANSA, UL.

Los circuitos que protegen alimentadores deberán cumplir con la sección NAC 240-21.

La promotora desarrollará una infraestructura civil sobre un terreno de 661.42 metros cuadrados. Para desarrollar esta infraestructura la promotora utilizará una considerable cantidad de insumos, los cuales pueden ser adquiridos tanto local, como nacional, a continuación, se mencionan algunos de los insumos requeridos.

27

Para la construcción e instalación de las obras civiles se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como:

- Elementos de seguridad personal
- Maquinarias y equipos para soldar.
- Equipo de construcción en general.
- Accesorios del equipo de trabajo.
- Accesorios de la maquinaria de trabajo.
- Cemento y bloques, arena y otros a suplidores.

## **5.6 Necesidades de recursos**

Para la construcción de la infraestructura civil y operación del proyecto “reconversión de galera” para instalación de planta procesadora de alimentos, se requiere de insumos propios de la construcción de obra civiles como son:

- Materiales de construcción
- Servicios públicos básicos
- Mano de obra calificada y no calificada.

Ver cuadros No 5.3 y 5.4

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

Para la ejecución del proyecto la promotora requerirá la utilización de recurso humano capacitado para el diseño de los planos, planificación y evaluación de las diferentes fases del proyecto.

28

Se requerirá además materiales de construcción en general (material selecto, piedra, arena, cemento, bloques, zinc, acero, madera, baldosas, azulejos, cemento blanco, pintura, agua, energía eléctrica etc.), materiales para los acabados, equipo de protección industrial para los trabajadores.

Los insumos antes mencionados serán abastecidos localmente (dentro del corregimiento), cuando sea posible obtenerlos, de lo contrario serán consideradas otras fuentes más lejanas (comercios en otros corregimiento o distrito). Algunos materiales provienen del exterior (Baldosas, accesorios sanitarios, losas, etc) .

Para el desarrollo del proyecto se requiere del uso de equipo y maquinaria liviana, como: vehículos a motor variados, picos, palas, máquina de soldar, herramientas de albañilería y herrería e Implementos de seguridad laboral.

**Cuadro No 5.3. Origen de los insumos.**

<b>Proveedor</b>	<b>Proveedor</b>
<i>COCHEZ Y COMPAÑÍA en Vía España</i>	<i>ELMEC en la Fernández de Córdoba</i>
<i>COMASA en la Urbanización Industrial</i>	<i>CEMENTO PANAMA Provincia de Colón</i>
<i>INDUSTRIA FERNANDEZ en la Fernández de Córdoba</i>	<i>INDUSTRIA CORREAGUA</i>
<i>RAENCO en Transístmica</i>	<i>IMPLOSA</i>
<i>PANABLOC (Bloque y Arena) Vía Bolívar</i>	<i>RODELAG</i>
<i>DO IT CENTER en la 12 de octubre</i>	<i>ALMACENES NOVEY Vía España</i>

**b- Insumos durante la construcción y en la operación.**

Se refiere a las demandas de servicios de suministro de agua potable, evacuación de aguas residuales, recogida de desechos sólidos y energía eléctrica.

29

**Tabla No 5.4. Demanda de servicios básicos**

A. Sistemas de Acueductos.	<p>Se diseñará para una densidad: 20 colaboradores en planta + 3 seguridad + 1 administrador+ 5 oficinistas y 1 gerente = 30personas</p> <p>Se fijará un consumo de agua de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50.0 gls/prs/día.</li> <li>▪ 30 personas X 50 gls/dia = <b>1,500gls/dia</b></li> </ul> <p>La presión mínima en el punto más crítico de la red de distribución será de 15 libr./plgd.<sup>2</sup>.</p> <p>El diámetro mínimo en la red será de 4 pulgadas y conexiones domesticas mínimas <math>\frac{1}{2}</math>" y en la comercial según diseño.</p>
----------------------------	--

B. Sistemas de Tratamiento In Situ	<p>Se diseñará para un aporte de aguas servidas de 75.0% @ 80.0% del consumo de agua) de 1,500 gls/día de consumo de agua potable X 80% = 1,200 gls/día.</p> <p>Aguas servidas/día generaran en el Edificio 1,200 gls/día.</p> <p>Las aguas residuales se manejarán y dispondrán en un tanque séptico y un lecho de infiltración.</p> <p>Cumplirá con el: REGLAMENTO TÉCNICO: DGNTI-COPANIT 39-2019</p>
D. Desechos Sólidos	<p>La producción de desechos sólidos se estimara en 0.9 kilogramo por persona al día en los comercios.</p> <p>Los comercios producen entre ½ s 1.0 yardas al día.</p> <p>Producción de RS = 30 pers x 0.9 kg/pers.= +/- 140 @ 200 kg RS</p>
E. Energía Eléctrica	<p>Domestica: Demanda 5.0 Kwh x pers. /día  <math>30 \text{ personas} \times 5 \text{ kwh/persona/día} = 775 \text{ kwh/día}</math> es el consumo proyectado de energía eléctrica en la galera.</p>

30

**Transporte Público:** Su acceso es factible a desde la Vía Panamericana y El Corredor Norte a través de la Calle Marco A. Gelaberth, mismas que son de hormigón, presentan óptimas condiciones y son transitables durante todo el año por el transporte público de diversas rutas de buses y taxis.

**Agua potable:** El Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.) es la entidad gubernamental encargada de suministrar agua potable y mantener los sistemas de alcantarillado en el área de influencia del proyecto.

La planta de tratamiento que abastece el área donde está ubicado el proyecto es la potabilizadora de Chilibre, la cual procesa y abastece el 75% del agua suministrada a la ciudad de Panamá.

El agua es conducida a presión a tanques de almacenamientos operados por el I.D.A.A.N. El agua es distribuida mediante un sistema de numerosas estaciones de bombeo y tanque de almacenamientos conectados a la red de distribución.

Las normas necesarias de suministro presión y temperatura adecuada con posibilidades de adaptación a futuros desarrollos y cambios están regulados y planificados por el I.D.A.A.N.

**Aguas Servidas:** En el área no existe un sistema de alcantarillado de agua servida brindado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales IDAAN. Por tanto se dará la solución In Situ

**Recolección de los Desechos Sólidos:** La labor de la recolección, de los desechos sólidos actualmente es responsabilidad de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), entidad encargada de la gestión de desechos sólidos.

La recolección en el área es efectuada diariamente, en turnos diurnos y nocturnos, utilizando empacadores traseros de 16 yds principalmente y contenedores colocados en diferentes sitios de la ciudad que son recolectadas por empacadores de la AAUD.

**Alcantarillado Pluvial:** El sistema de alcantarillado se compone de cordón cunetas, cunetas centrales y entubamientos que es operado y mantenido por el MOP.

**Redes de comunicación:** El sistema de telecomunicaciones es administrado por la empresa Cables & Wireless. Este sistema consiste de 21 centrales telefónicas de las cuales la mayoría son digitales y las mismas están diseñadas con los nuevos avances tecnológicos y las instalaciones en el proyecto se efectuaran de acuerdo a las normas establecidas vigentes en el Reglamento de Cable ad Wireless (RCW).

### **5.6.2. Mano de obra**

Durante las diferentes etapas de ejecución de la obra se demandará mano de obra por un estimado de 25 @ 35 trabajadores. Entre los profesionales calificados están: Ingenieros civiles, arquitectos, electricistas, Ing. Sanitario, inspectores técnicos, albañiles, maestro de obra, plomeritos, al igual que mano de obra de apoyo. Ver en cuadro **No 5.5.**

**Cuadro No 5.5. RRHH/Equipos / Mobiliarios/ Insumos y Desechos en el Ciclo del Proyecto.**

<b>Etapa</b>	<b>RRHH</b>	<b>Equipos / Mobiliarios</b>	<b>Insumos</b>	<b>Desechos</b>
Planificación	Administradores, Ingenieros, Consultores Ambientales, Asesores Legales	Equipos mobiliario y de oficina Equipo Informática Equipo de movilización y comunicación	Papelería de oficina e informática en general	Papelería, materiales e insumos de uso personal
Construcción	Trabajadores Manuales, Dibujantes, Ingenieros, Maestros de Obras. Albañiles, carpinteros, fontaneros, electricistas, Conductores,.	Camiones, Pick-Up, Herramientas de construcción Equipo de movilización y comunicación	acero, bloques, agua, electricidad, ferretería, plomería, arena, piedra, cemento	Se tendrá generación de desechos sólidos de construcciones tales como: Caliche, restos de formaletas, empaques de materiales, material y agregados pétreos, etc.
Operación	Personal de mantenimiento, mecánicos, torneros, vendedores, administradores, etc.	Equipo de mantenimiento, Equipo de movilización y comunicación, informática y equipos de precisión, soldadura	Materia prima para Materiales de aseo Luz, agua, teléfono,	Desechos domésticos líquidos y sólidos.

## 5.7. Manejo de Disposición de desechos en todas las fases

### 5.7.1 Desechos Sólidos

En la fase de construcción, operación, se generarán residuos sólidos que, básicamente son concreto, caliche, metales, pedazos de zinc, trozos de madera, sacos de cemento, etc., producto principalmente del bloqueo y acabados en la remodelación. Todos los desechos serán recogidos por el promotor y transportados por un Operador Privado quien los dispondrá en sitios legalmente establecidos por el Municipio de Panamá. La basura que diariamente generen los trabajadores durante la fase de construcción, que se refiere principalmente a comida, envases y papeles, será recogida diariamente por el promotor, empacada en bolsas y depositada en los tanques de basura dispuestos en la obra para los desechos comunes que serán trasladados por la AAUD.

De acuerdo a estudios realizados por CESOC para el saneamiento de la Bahía, cada persona genera diariamente 0.90kg de basura, por tanto, **durante la construcción** tendríamos aproximadamente: 0.90kg de basura/día X 25 aprox. de obreros diariamente en la obra= **22.5 kg/dia** de basura que generaría el personal en la fase de construcción. Ver foto No 5.8.

33

Durante la operación los desechos serán recolectados por la administración de la promotora y ubicados en contenedores estancos especializados para su recolección y transportados al vertedero de Cerro Patacón Existe la opción de la contratación de un operador privado. Ver foto No 5.9.

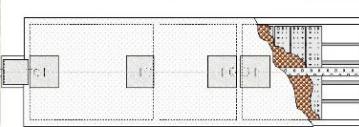
De acuerdo a estudios realizados por CESOC para el saneamiento de la Bahía, cada persona genera diariamente 0.90kg de basura, por tanto, durante la fase de operación del edificio tendríamos aproximadamente: 0.90kg de basura/día X 35 personas en el /día = **32 kg/dia** de basura que generarían el personal en la fase de operación de la planta.

### 5.7.2. Desechos Líquidos

Durante la fase de construcción las aguas residuales serán manejadas mediante el uso de letrinas alquiladas, exclusivo para los trabajadores, por tanto, la limpieza y mantenimiento de las mismas estará a cargo de la administración. Ver foto No 5.10.

Durante la operación de la galera, las aguas servidas producidas serán vertidas al sistema de tratamiento In Situ, el cual deberá cumplir con las normas vigentes al respecto.

Tomando en cuenta que actualmente el sector no cuenta con sistema de alcantarillado, el promotor deberá cumplir con la Resolución Nº 351, de 26 de julio de 2019. Ver foto No 5.11

		<span style="font-size: 1.5em;">34</span>										
Foto No 5.8. Alternativa del contenedor de operador privado para el retiro de desechos sólidos en etapa constructiva	Foto No 5.9. En la etapa de operación los desechos en forma clasificada se colocaran en contenedores para su retiro por la Autoridad de Aseo o un Privados											
	<b>&gt; DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>Aguas Residuales → <b>TANQUE SÉPTICO</b> → <b>FILTRO ANAEROBIO</b> → Disposición Final</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>PARÁMETRO</th> <th>EFICIENCIA DE REMOCIÓN %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO</td> <td>70 - 90</td> </tr> <tr> <td>NITRÓGENO</td> <td>10 - 25</td> </tr> <tr> <td>FÓSFORO</td> <td>10 - 20</td> </tr> <tr> <td>COLIFORMES FÉCALES</td> <td>60 - 90</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	PARÁMETRO	EFICIENCIA DE REMOCIÓN %	DBO	70 - 90	NITRÓGENO	10 - 25	FÓSFORO	10 - 20	COLIFORMES FÉCALES	60 - 90	
PARÁMETRO	EFICIENCIA DE REMOCIÓN %											
DBO	70 - 90											
NITRÓGENO	10 - 25											
FÓSFORO	10 - 20											
COLIFORMES FÉCALES	60 - 90											
Foto No 5.9. tipo de letrina portátil alquilada para aseo corporal de operarios en etapa constructiva	Foto No 5.11. Tratamiento "In Situ" de las aguas residuales, en un reactor anaerobio + un filtro FaFa.											

### **5.7.3 Gaseosos.**

Las emisiones de material particulado (polvo) y emisiones vehiculares que se puedan generar durante la construcción son pocas y se tratan de del uso de cemento y debido al arribo al sitio de vehículos motorizados a dejar los diferentes materiales de construcción. Durante la fase de operación las emisiones gaseosas seguirán siendo las de los vehículos que transitan en las calles aledañas. No se tendrá equipos de combustión todos serán eléctricos y mecánicos

### **5.7.4. Peligrosos:** No serán generados desechos peligrosos.

## **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.**

**Las normas de urbanismo** están fundamentadas en la Ley 9 de 25 de enero de 1973 "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano" y el Decreto N° 36 del 31 de agosto de 1998 "Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá", mediante el que se reglamentan todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.

La actividad predominante en la industrial en mayor profusión y la residencial es menor.

## **5.9 Monto Global de Inversión.**

**El Promotor tiene estimado una inversión de CUATRO CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS (B/. 450,000.00).**

## **6.0. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO**

Esta zona donde se ubica el proyecto, según el Atlas Ambiental de Panamá, es de **Clima Tropical Con Estación Seca Prolongada** según A. McKay. Según el mapa de Ecorregiones también sus características ecológicas representan a los Bosques Húmedos del Lado Atlántico del Istmo. Así mismo según su comportamiento Bioclimático, el proyecto entonces caería dentro de una zona de vida denominada Bosque húmedo tropical según el sistema de clasificación de L.R. Holdridge.

Como observamos, una zona que en su mejor momento sería una paraíso donde un verdadero plan de ordenamiento eco-socioambiental resultaría a la perfección, más nuestra historia patria y el desorden desarrollista que hemos mantenido hasta nuestros días, dándole mayor prioridad al aspecto económico, ha dejado en evidencia que mucha de nuestra historia y patrimonio natural ha desaparecido para darle espacio a una necesidad básica de habitación pero en detrimento de otros seres vivos y características físicas importantes.

De acuerdo con el mapa de vegetación actual de Panamá basado en el sistema de clasificación adoptado por la UNESCO (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974), no existen características permanentes de bosque en este sitio que se pueda afectar.

36

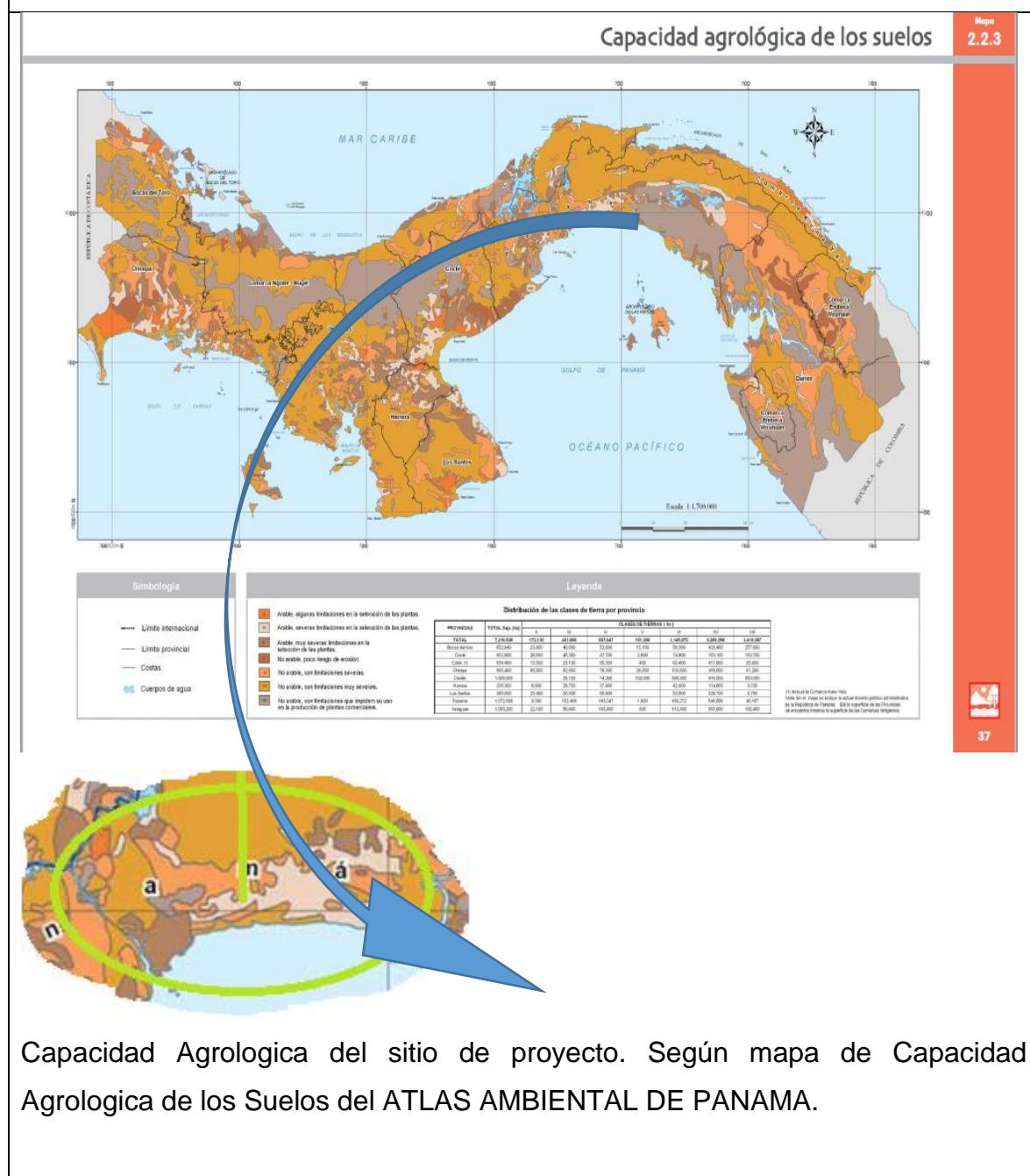
### **6.3 Caracterización del Suelo.**

Los suelos de esta zona del país fueron utilizados para potreros, dado que eran llanuras perteneciente a las zonas bajas del pacífico con tendencias luvianas de colinas y montes, dado la composición orográfica e hídrica de la región.. Zona era ricas en nutrientes y aguas que provenían de las zonas boscosas asociadas a los bosques altos de Cerro Azul.

Su capacidad agrologica solía ser clase III y Clase VII, más la mancha urbana ha dejado sin uso agroecológico esta zona, que hoy día es un bosque de cemento. Cuya aptitud actual es mayormente urbanística e industrial, en especial el sitio de desarrollo evaluado.

***Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.***

Figura 6.1 ,. Mapa de Capacidad agrologica de los suelos.



### 6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.

El sitio donde se pretende desarrollar este proyecto de índole industrial, mantiene un suelo con uso urbano rural de tipo residencial y comercial-industrial, donde prevalecen los talleres, patios de carga y chatarrerías

**Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

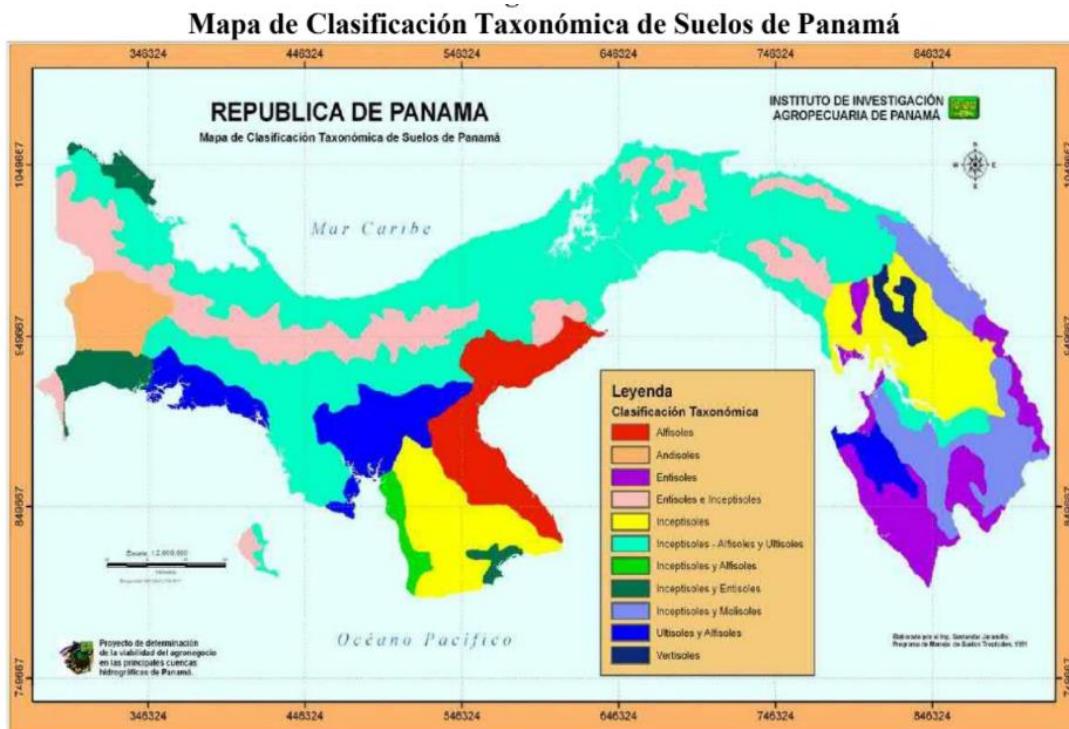
	
Foto 6.1 . Tanque séptico existente en lado izquierdo del lote, a reemplazar	Foto 6.2 Panorama de lote y construcción existente a demoler
	
Foto 6.3 Estructura de construcción existente a demoler	Foto 6.4 Estructura de construcción existente a demoler

La finca donde se ubicará el proyecto, está compuesta por un lote de terreno que solía ser una casa, pero por el uso marcado de la zona, se ha vendido como la mayoría de los lotes, para dar paso a la industria.

**Con respecto a su clasificación, el área donde se ubica el proyecto, es predominante los suelos inceptisoles-Alfisoles y Ultisoles.**

Los suelos de orden inceptisol, se caracterizan por presentar un perfil donde predomina un horizonte cámbico (B) de dolor entre rojizos y pardo amarillento rojizo, en algunos casos amarillentos. Su formación se da a partir de materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. En el caso de los Alfisoles, estos se caracterizan por ser suelos de color rojo; presentan horizontes superficiales donde se observa claramente la traslocación de partículas de arcilla y un horizonte superficial de color claro con bajo contenido de materia orgánica. Finalmente, los

suelos Ultisoles, son suelos que se forman a partir de la influencia de agentes abióticos (precipitación intensa) sobre rocas ígneas, dando origen a suelos rojos, arcillosos, ácidos y de bajo contenido de materia orgánica.



Fuente: IDIAP-Mapa de Clasificación Taxonómica de suelos de Panamá, 2010.

39

### **6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD.**

La propiedad donde se propone desarrollar este proyecto está compuesta por un globo de terreno colindante con industrias similares.

 Sur, Lado izquierdo	 Norte Lodo posterior o fondo del lote	 Norte, Colindante del lado derecho
Fotos 6.5,6.6,6.7 y 6.8. Propiedades vecinas al sitio del proyecto		 Esta calle Marco a Gelaberth

40

### Colindantes a la finca objeto del proyecto

**Norte: Taller**

**Sur: Patio de Grúas**

**Este: Calle Marco A Gelaberth**

**Oeste: Cerca perimetral de residencial**

### 6.4 TOPOGRAFÍA.

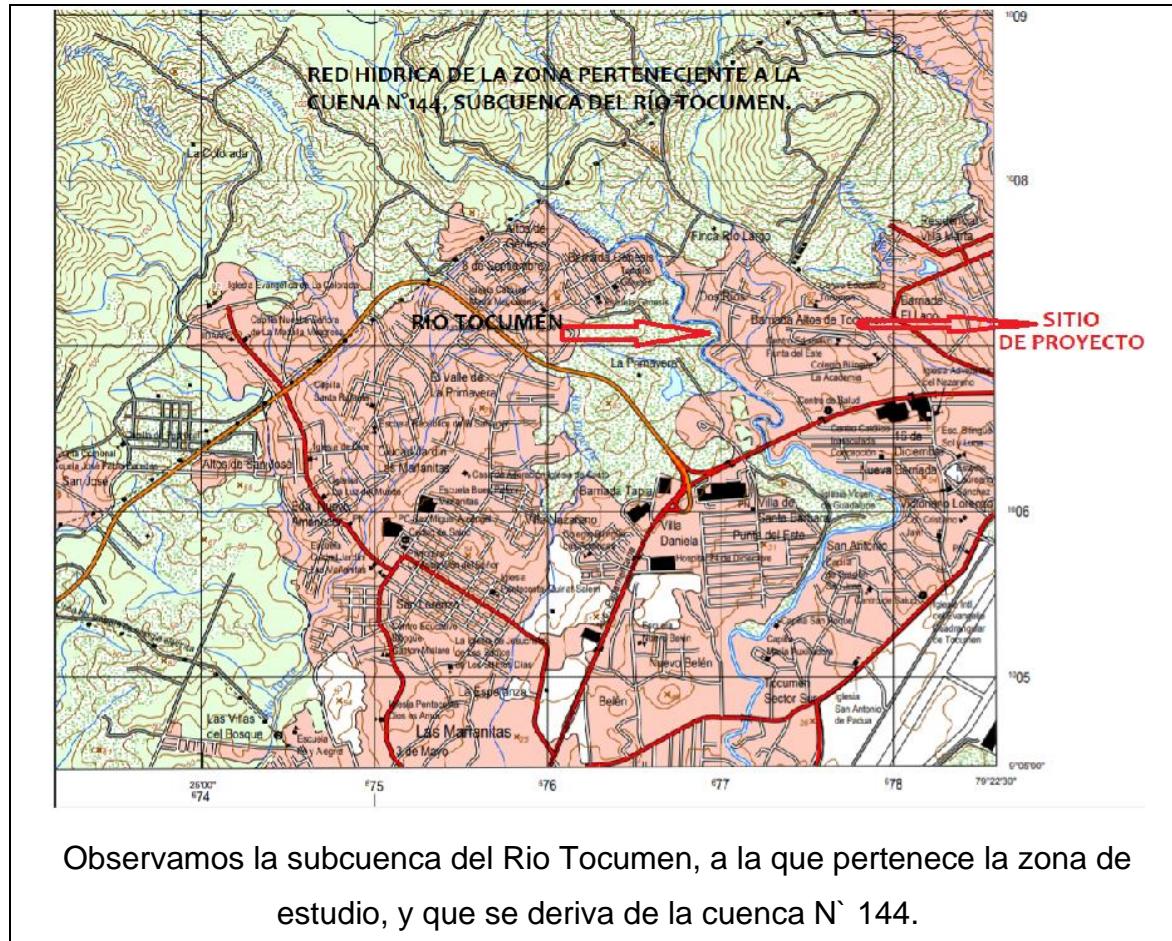
La topografía del lote es casi plana, dado la construcción de la residencia actual a derrumbar. Una pequeña pendiente existe en la parte posterior del lote, que solía ser un potrero.

## 6.6 HIDROLOGÍA.

El área de proyecto es parte del sistema de cuencas de la CH N° 144 del Rio Juan Diaz (ríos entre el Juan Diaz y Rio Pacora), que comprende las áreas del corregimiento de Juan Diaz, Pedregal, Tocumen y Mañanitas. .

La cuenca del río Juan Diaz, cuenca 144, cuenta con una extensión de 322 km<sup>2</sup> cuyo río principal es el río Juan Diaz con una longitud de 22.5 Km. Sus afluentes más importantes son: el río Juan Diaz, Rio Tocumen y Rio Tapia.

No existe fuente de agua a ser afectada directamente por el desarrollo del proyecto.  
Figura 6.3. Mapa de Ubicación, Topográfico y de Cuenca del sitio de proyecto.



Este proyecto no afecta directamente ningún tributario mayor de la cuenca; dentro de la **propiedad no se encuentran recursos hídricos per sé**,  
**Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

### **6.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.**

Dentro de la propiedad NO existe corriente de agua superficial.

### **6.7 CALIDAD DEL AIRE.**

Aun y cuando el proyecto se encuentra en una zona urbana INDUSTRIAL, la calidad del aire se pudo calibrar como buena los tres días que se fue al sitio de proyecto, no se sienten olores molestos ni a combustibles, más allá del entorno automovilístico de alto tráfico que si genera mayor contaminación y que es parte de la red vial de la zona de la Carretera Panamericana con dirección a Darién.

#### **6.7.1 RUIDOS.**

El sitio de proyecto es un sitio tranquilo, más se perciben generadores de ruido temporales por los trabajos que se dan en la zona, aunque a distancias de lote a lote, separados por la calle, no se perciben fuertes ruidos. .

#### **6.7.2 OLORES MOLESTOS.**

En el área no encontramos industrias del sector alimentario (empacadora, granjas de pollo, ganadería, etc.) Por lo que no se percibieron olores molestos, ni dentro ni fuera del polígono del proyecto.

## **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

Biológicamente el sitio de proyecto es una área en decadencia, dada la continuidad biológica de los lotes que se ven interrumpidos por la cantidad de estructuras y equipos en ella, así como de cercas de concreto que rompen el ciclo que otrora existía en estas zonas, que eran de potreros con cercas vivas, prueba de ello lo que cuentan los vecinos de cómo nació esta zona de Altos de Tocumen y el camino viejo que llaman, donde se ve abundante pasto ganadero como el Swasi (*Digitaria swazilandensis*).

El sitio de proyecto es un lote intervenido, con data de 25 años, lo que dicta la poca posibilidad de conservación del mismo, más allá de los árboles que en ella puedan existir.

No existe reminiscencia de los bosques al que perteneció esta zona, ya que toda característica ha sido eliminada por efecto de la presión urbana, industrial y comercial, así como la costumbre de las personas de pavimentar todo en sus casas. Mucho menos podemos encontrar las especies asociadas a los tipos de bosques y asociaciones que otrora existieron en este lote.

43

### **7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.**

Podemos anotar en esta sección, que el lote a intervenir ocupa en su mayoría una estructura residencial y un patio que por des uso en estos dos últimos +años, ha crecido hierbas, pastos y arbustos.

Podemos caracterizar este lote como patio de gramas con árboles sembrados que suman un total de 60% del total del lote en su cobertura. Son árboles frutales y de cercas vivas de otrora que usualmente se sembraban para aprovechar la madera y por eso se notan retoños en su mayoría o palos de sombra entre la maleza y los pastos verdes con siembra de plátanos y papayos.

En general es un patio posterior de una casa de campo con sembradíos y árboles aislados.

### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (utilizando técnicas reconocidas por ANAM)

Numero	Nombre común	Nombre científico	DAP
1	Jobo	Spondias mombin L.	0.35
2	guabo	Inga sp	0.15
3	jagua	Genipa americana	0.20
4	Cedro	Cedro odorata	0.22
5	chumico	Curatella americana	0.15
6	guarumo	Cecropia sp	12
7	guarumo	Cecropia sp	12
8	papayo	Carica papaya	+5 unidades
9	plátanos	Musa paradisiaca	x +20 unidades

Muchos árboles son retoños de viejas cortas que se hicieron en el lote.

44

### 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.

Dentro del lote visitado no se detectaron especies de fauna de importancia económica ni especies contables. Solo se observaron algunas mariposas, dos borrigueros y algunas hormigas.

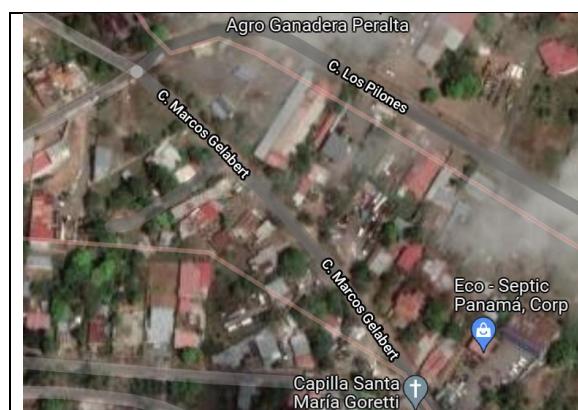


Foto No 5.1. Foto aérea tomada de Google del sitio de proyecto en la Calle Marco Gelabert, se observa que la flora que sirve de nichos a la faunas estas desapareciendo, por actividades antrópicas tipo industrial. Fuente Lorenzo Cristi.2021.

FOTO DEL AMBIENTE BIOLÓGICO DEL LOTE		
		
Foto 7.2 Fuente LC	Foto 7.3 Fuente LC	Foto 7.4 Fuente LC
		
Foto 7.5 Fuente LC	Foto 7.6 Fuente LC	Foto 7.7 y 7.8 Fuente LC
		
Foto 9 Fuente LC	Foto 10 Fuente LC	

45

## 8.0. RECONOCIMIENTO DEL MEDIO SOCIO-ECONOMICO:

El sitio poblado donde se pretende desarrollar el proyecto es un área totalmente urbanizada e industrializada, es especial la periferia del sitio a desarrollar.

Solía ser una zona con residencias, pero las mismas han sido vendidas para dar paso a la dinámica marcada de desarrollar talleres y otros similares.

El sitio está ubicado en el poblado de Barriada Altos de Tocumen, calle Marcos A. Gelaberth, Lote N°3, Corregimiento de Tocumen, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Figura 8.1 Esquema urbano del área a que pertenece el proyecto.**



Zona rural urbana que empieza en los últimos diez años a cambiar a modelos de barriadas típicas urbanas, pero que tiene sus propias entradas.

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

Como podemos observar en la serie de fotos del área inmediata al sitio de proyecto, podemos encontrar negocios formales, y algunas residencias de alquiler. En la zona posterior lejos del sitio de impacto hay casas que utilizan otras vías.

En la zona exterior al sitio de proyecto, hay sendos centros comerciales que atraen a las personas de toda la zona para suplirlos de productos y mercancías de primera necesidad y otros. También se encuentra la estación del Sistema de Metro Tren de Panamá.

### **8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)**

No aplica por Categoría

47

#### **8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos**

No Aplica por categoría.

#### **8.2.2. Índice de mortalidad y Morbilidad**

**No aplica para esta categoría.**

#### **8.2.3. Índices de ocupación laboral y otros sobre la calidad de vida.**

**No aplica para esta categoría.**

#### **8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas**

**No aplica para esta categoría. Sin embargo, anotamos algunos datos relevantes.**

El área general donde se encuentra establecido el proyecto, es una zona altamente industrializada, en especial en los lotes que lo rodean. Donde se encuentra el tanque de agua del IDAAN es como un límite natural para las escuelas y residencias.

Esta zona tiene calles asfaltadas de concreto, además existen sistemas de alcantarillados, cunetas son malas, desagües, aceras. Podemos encontrar en la zona la mayoría de los servicios públicos, así como servicios privados de salud, educación y telecomunicaciones.

### **8.3. Percepción local sobre el proyecto.**

Aun y cuando la opinión de la participación no es inclusiva en la toma de decisión de los estudios de impacto ambiental, es menester del promotor de proyecto asegurarse que las comunidades que adoptan los proyectos tengan conocimiento del hecho, y en especial puedan opinar sobre el mismo, de manera que su voz sea escuchada y tomada en cuenta.

48

Para los efectos de este proyecto, que se realiza en una zona rural-urbana que empezó como espontánea, la oportunidad de empleo es excelente por los tiempos en que vivimos, más en un área que parece destinada para ello.

La mayoría de los entrevistados (trabajadores y vecinos) reconocieron que la construcción del edificio nuevos no representa ninguna afectación de índole permanente y perjudicial para la población ni para la comunidad en general más, aumentará la seguridad y el valor de la propiedad; Representa más beneficios a corto, mediano y largo plazo, tales como:

1. Mayor seguridad para las propiedades del sector al ir disminuyendo los lotes vacíos.

2. Beneficios Económicos: Promueve el empleo, principalmente en el corregimiento (constructores, administradores, operarios, conductores, dependientes, etc.).
3. Contribuye a la solución de espacios sucios y abandonados, que pone en perspectiva negativa la vía, en especial para transeúntes.
4. Contribuye al embellecimiento y ordenamiento urbano del sector.
5. Promueve el pago de impuestos, tasas y permisos.
6. Mejoramiento del área: el Desarrollo del proyecto produce:
  - Revalorización del área
  - Produce un desarrollo ordenado dentro del margen que imponen las leyes nacionales.

## **RESULTADOS SEGÚN PREGUNTAS DE LA ENCUESTAS**

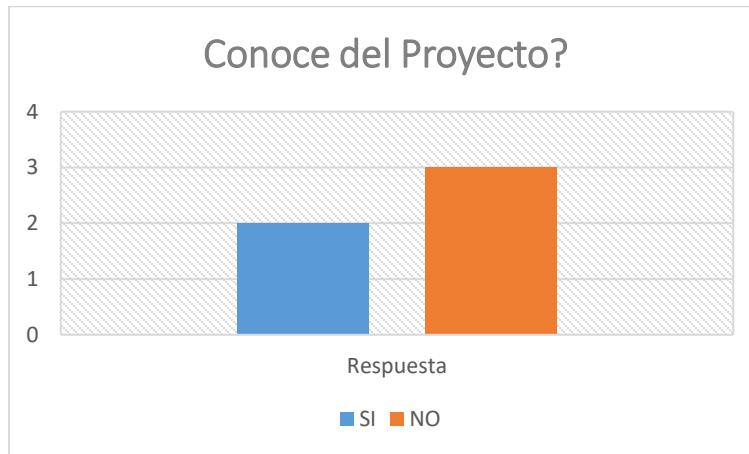
### **1 ¿Es usted residente del sector?**



Fuente: Campo

El 60% de los entrevistados no residían en el sector pero son trabajadores que pasan por ahí todos los días. El otro 40% vive en el área y está consciente de los trabajos que deben realizarse, más saben que la zona es una zona industrial.

2 Conoce sobre el desarrollo del proyecto? -

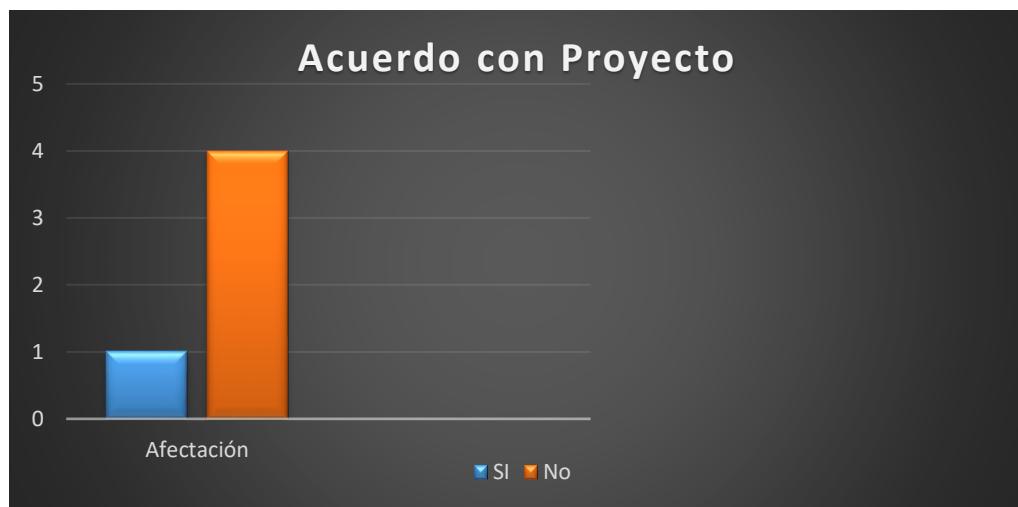


Fuente: Campo

La zona es un área de trabajo constante y de seguridad industrial, no se puede entrar a los talleres ni patios al menos que seas trabajador. Los entrevistados reconocen la zona como industrial y esperan que se hagan más proyectos de esta índole.

50

3 Le afecta a usted o la comunidad la Nueva Galera?.

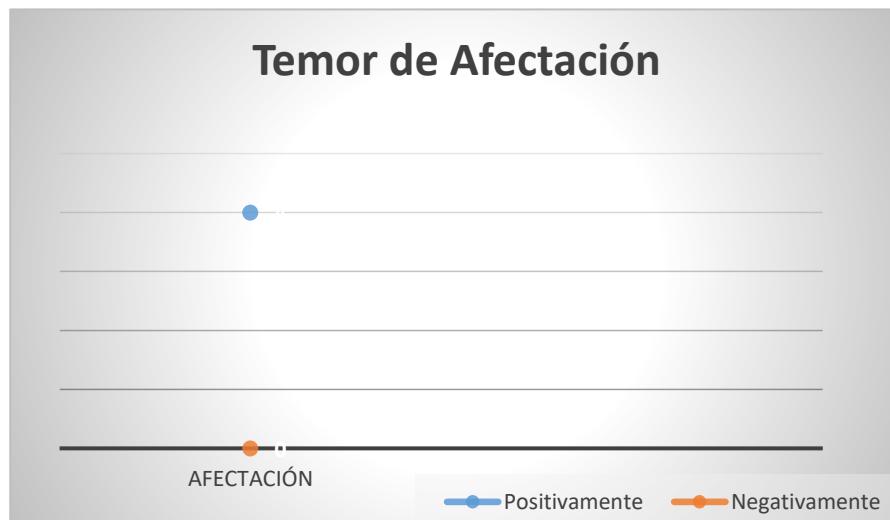


Fuente: campo.

El proyecto en si es de poca importancia en cuanto a su integración a la comunidad o paisaje como un hito dañino o modificadorio, ya que es común

para la gente entrevistada que esta zona se convierta en el área industrial de Altos de Tocumen, ya que la mayoría de los lotes se han convertido de potreros y residenciales a industriales en los últimos 20 años.

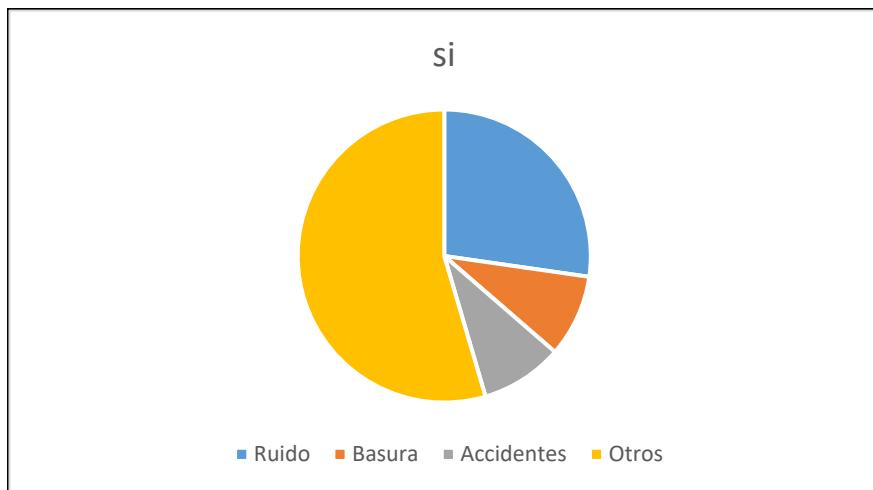
- 4 **Cree usted que la entrada en operación de la galera afecta la seguridad del sector?**



Fuente: Campo.

Esta pregunta fue dirigida al motivo del conocimiento anterior de que la zona era un área peligrosa y presumiendo que así fuera en el sitio circundante al lote 3, se esperaba una respuesta cónsena con los entrevistados. Los entrevistados creen que la zona esta bien, pero que un taller más representa además de oportunidades laborales, mayor integración y esfuerzo en la seguridad de todos.

- 5 **Las construcciones producen impactos, ambientales y/o sociales.**



Las personas entrevistadas, creen que el proyecto si generara impactos de índole ambiental y social, de igual manera consideran que quizás no. Destacamos, no obstante, que 44% de los que respondieron afirmativo, consideran que esos impactos serán transitorios.

Ver en fotos personas entrevistadas

52

**Fuente: Campo**

**Participantes de la Consulta Pública.**

	NOMBRE	CEDULA	SEXO	DIRECCION
1	Fernando Gómez	No dio	Masculino	Altos de Tocumen
2	Florencio Suira	8-363-650	Masculino	Vecino De taller
3	Jorge Sánchez	No dio.	Masculino	Sector de abajo. jardinero
4	Ariel Batista	9-187-628	Masculino	Mañanitas, conductor
5	Julio Moreno	8-746-1792	Masculino	Patio de Camiones
<b>ASPECTOS SOCIALES DEL SITIO</b>				

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**



**Foto 8.1 Encuestando**



**Foto 8.2 Talleres vecino**



**Foto 8.3 Conversando con un vecino**



**Foto 8.4 Vecino señalando cunetas tapadas**

53



**Foto 8.5 Sección pegada a lote.**

#### **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales.**

En el área de influencia del proyecto no se identificó ningún sitio de interés histórico, arqueológico y cultural hasta la fecha, si en algún momento se dieran hallazgos, se informaría a la entidad encargada, INAC y se procedería de acuerdo con la ley vigente de la República de Panamá.

#### **8.5. Descripción del Paisaje.**

El paisaje natural predominante son cercas vivas con árboles aislados y siembras en las casas. Son zonas que se transforman de rurales a urbanas, donde en las últimas décadas se han dado ventas de lotes ganaderos para construir urbanizaciones y en el sitio de desarrollo zona industrial para talleres y patios.

El paisaje humano se describe como urbano de desarrollo inmobiliario, con una alta transferencia de las fincas ocupadas por familias con varios años de residir en el lugar, o de terrenos con paisaje natural, para proyectos de comerciales.

## **9.0. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

### **9.2 Su carácter grado de perturbación importancia ambiental riesgo de ocurrencia extensión del área duración y reversibilidad entre otros.**

Un impacto ambiental según la óptica de muchos ciudadanos, solo se percibe del modo negativo, y representa, en tal estado, un peligro o un impedimento para que los proyectos se realicen. Con esta visión negativa, se limitaría la posibilidad de que un proyecto pueda desarrollarse y con ello el país.

Recordemos que cada actividad que como seres humanos realizamos, contextualmente, genera un impacto en diverso grado y significancia, pudiendo generar, así como es percibido, impactos negativos de magnitudes distintas, como impactos positivos, que en sumatoria generan balance sobre el efecto adverso al aplicar las medidas de mitigación, compensación, protección o eliminación.

Con respecto al sitio de estudio donde se levanta la información para el desarrollo de la Galera, cabe destacar que es un lote totalmente impactado y que el ambiente que lo rodea mantiene características similares al futuro uso que se le piensa dar.

No obstante, el estado actual del sitio; los impactos por el desarrollo del edificio, más la percepción o efecto sobre los recursos ambientales y socioeconómicos del área, serán casi imperceptibles dado el estatus ambiental y cultura ambiental existente en la zona que cuenta con una historia de asentamientos y conversión de lotes de potreros y residenciales a lotes industriales. En todo caso esto no desmerita un trabajo adecuado y preocupado por el cumplimiento de todas las normas, leyes y reglamentos que se exigen, en especial para la protección de la comunidad.

En este capítulo entonces se establece la observación de los posibles impactos que el desarrollo de la actividad genere y como estos afectan o no al ambiente

en general, Procurando el balance natural y la aplicación de medidas concordantes mediante un análisis de los mismo

Tomando en cuenta la calidad del entorno y su situación, se identifican de acuerdo a las actividades a desarrollarse, los impactos específicos a ocurrir en la interacción actividad-entorno, para luego calificarlos.

Como el sitio de proyecto está prácticamente impactado por la ocupación industrial de los suelos y por la estructura existente del proyecto, se estima que la ocurrencia de impactos negativos se deberá estrictamente al efecto de realizar las acciones constructivas en el lote N°3, más poco efecto sobre el ambiente y sociedad en general, desde un punto de vista negativo.

No cabe duda que privará, sobre la comunidad, el impacto positivo de mejorar y ampliar la capacidad de servicio. Sumándose a esto la probabilidad de impulso económico por compra de insumos y creación de mano de obra.

Veamos un análisis de los impactos identificados por fase según lo estudiado:

56

### **I. Fase de Planificación de Proyecto.**

Esta fase de proyecto no producirá ningún tipo de impacto (positivo o negativo) al medio ambiente sobre el área de influencia. Durante esta etapa la empresa promotora del proyecto se concretará a realizar el estudio de impacto ambiental, los estudios de suplidores, los diseños y cálculos de ingeniería para someterlos a la aprobación de las autoridades respectivas. Durante el desarrollo de estas actividades en la fase mencionada, no se producirá ningún tipo de impacto al ambiente.

### **II. Fases de Construcción**

En estas fases se iniciará y desarrollará la generación de los impactos previstos generados por el desarrollo de las actividades propias del proyecto. Para lo cual en

forma de lista podemos anotar los principales factores ambientales que serán impactados:

### **I. Medio Físico**

El medio físico específico consiste de una superficie de terreno de 1200 metros cuadrados aproximadamente. Es decir, el área es pequeña y no presenta ningún elemento físico que pueda ser modificado por la actividad del proyecto que se planea construir, más allá de conseguir los niveles de suelo para la construcción pertinente.

Se podría prever el posible impacto al entorno interno del proyecto por la demolición de la residencia existente y su nivel de impacto en ruido local por el uso de maquinaria.

Con el desarrollo del proyecto, los trabajadores del área y Algunas personas, podrían percibir el ruido como un impacto de muy baja intensidad y de manera temporal, únicamente mientras dure la actividad.

A continuación, se describe el medio físico identificado y los posibles impactos.

57

#### **a) Impactos sobre el Clima:**

Las alteraciones de estos factores climáticos (temperatura, humedad y vientos) no dependen de las actividades que se desarrollan en el Proyecto, sino de otros factores naturales. El proyecto no posee la capacidad de afectar el clima de ninguna manera.

#### **b) Impactos sobre la Calidad del Aire:**

El deterioro de la calidad del aire en el área podrá ser causada por tres factores:

- **El polvo.** El efecto de demoler la estructura y el uso de materiales de construcción pueden generar polvo que de no contenerse con una cerca perimetral y humectación, podría causar molestias.
- **Humo.** No se generarán humos por la ejecución del proyecto, más allá de las que puedan darse por el uso de soldadura.

- **Perturbación sonora.** Esto puede darse en los momentos de uso de maquinaria para la demolición y el movimiento de metales en la construcción.

c) **Impactos sobre el Suelo:** solo se prevé el movimiento de tierra para buscar niveles de construcción.

d) **Impactos sobre las Aguas Superficiales**

El Proyecto no generará impactos sobre fuentes de agua superficiales. **No se prevé impacto.**

e) **Impactos sobre el Paisaje:** No se Prevé Impacto significativos, al ser la dinámica de la zona cambiante a zona industrial.

## **II. Medio Biológico**

Se refiere al medio dentro del perímetro del proyecto, el cual está definido por una superficie de aproximadamente 1200 metros cuadrados.

58

f) **Impacto sobre la Fauna:** No se prevé impacto.

g) **Impacto sobre la Flora:** no hay flora de importancia, pero la existente en el lote será eliminada para dar paso a la construcción y patio de trabajo.

## **III. Medio Socio Económico**

El impacto sobre el medio socio económico es positivo. La ejecución generará alternativas de desarrollo, aumento al valor industrial de la zona. También la generación de empleo es un aspecto positivo, la adquisición de insumos en el mercado local, el pago de impuestos y prestaciones.

h) **Impacto sobre la demografía y la población:**

Esto es irrelevante al existir talleres en un 90% alejado de los núcleos poblacionales. Lo más relevante sería el vecino que tiene su propio taller y señala que se empieza a trabajar desde las 8 para no perturbar el sueño de su esposa, el resto del día , en su taller también hace ruido.

**i) Salud Pública**

La generación de desechos sólidos podría provocar impactos sobre la salud de la zona si no son recolectada a tiempo. este impacto es negativo, no significativo, ocurrirá, de perturbación baja, importancia baja, local, temporal, 100% reversible.

**j) Impacto sobre la Educación: No se prevé impacto.**

**k) Impacto sobre la Empleomanía**

El desarrollo del proyecto generará plazas nuevas de empleos directos e indirectos. En etapa de construcción y operación como parte del cuerpo técnico y administrativo de la empresa, e insumos que se obtendrán del comercio local, esto también provocará la generación de empleos y de movimiento económico, lo que es positivo para el comercio del área.

El Impacto es Positivo, Significativo, sin perturbación, de importancia alta, ocurrirá, local, temporal.

**l) Impacto sobre el Comercio**

Una nueva empresa genera mayor competencia y mayor oferta para demanda en el sector. Aunado al ingreso económico del personal que ayuda a activar la economía, el impacto es sumamente positivo.

59

**m) Impacto sobre la Infraestructura básica:** no se prevé impacto en los servicios.

**n) Impacto sobre el Uso del Suelo: No se prevé impacto.**

**o) Impacto sobre el Patrimonio Cultural: No se prevé impacto.**

Cuadro No 9.1 Identificación de los Impactos								
Factor	Impacto	Detalle						
		Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Carácter	Grado de Importancia	Riesgo de Extensión del área
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria y demolición</li> <li>Partículas en suspensión y el polvo disperso.</li> <li>Presencia de olores por materia prima</li> <li>Desechos en descomposición</li> </ul>			bajo	bajo			
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generado durante los trabajos de construcción</li> <li>Movimiento vehicular</li> <li>Molestias a los vecinos y transeúntes</li> </ul>			bajo	bajo			
Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de los escombros</li> <li>Incremento de los desechos líquidos generados por el personal</li> <li>Alteración del tránsito vehicular</li> </ul>	Negativa	Positivo	Negativo	Negativo			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de empleos</li> <li>Aumento del movimiento comercial</li> <li>Valorización de la propiedad</li> <li>Aumento de la seguridad</li> <li>Eradicación de vectores</li> </ul>	Moderada	Moderado	bajo	bajo			
Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a terceros</li> <li>Conflictos con vecinos</li> <li>Accidentes</li> </ul>	Baja	Alta	bajo	bajo	bajo		
		Local	Extensa	Local	Local	Local		
		Temporal	Permanente	Permanente	Temporal	Temporal		
		Reversibl	Reversible	Reversible	Reversible	Reversible		

<b>Cuadro No 9.1 Identificación de los Impactos</b>								
<b>Factor</b>	<b>Impacto</b>	<b>Detalle</b>						
		Negativa	Moderado	Alta	baja	Riesgo	Local	Temporal
Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de los trabajadores al ruido, calor, sustancias químicas.</li> </ul>							

#### **9.4 ANALISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.**

El análisis de estos impactos es simplemente la valoración que en estos años de pandemia se le puede dar a una oportunidad de poseer un empleo que facilite la alimentación y soporte de las familias que puedan ver beneficiada por este proyecto. De igual manera se coadyuva a la labor de los Ministerios y entes del Estado y Gobierno local que los impuestos percibidos podrían seguir brindando al país un mejor futuro.

La finalización del proyecto representará una nueva alternativa para la demanda de clientes. Los impactos sociales y económicos más importantes identificados en el área se enumeran a continuación:

##### **Impactos sociales:**

- ✓ La comunidad empezará a crecer y ver oportunidades laborales en la zona. Otra industria puede representar oportunidades de apoyo para la Junta Comunal y escuelas del sector para apoyo social.

**Impactos Económicos:**

El principal impacto económico se dará en los siguientes renglones:

- Generación de nuevos empleos.
- Aumento del movimiento comercial que se producirá por compra de insumos, suministros, alimentos y materiales en general.
- Pago de prestaciones a los trabajadores e impuestos. La contratación de personal, producirá el pago de prestaciones a la Caja de Seguro Social, pago de impuestos al estado y a los municipios involucrados.
- Movimiento económico que le dará un impulso positivo al área en el sentido de que la empresa requerirá alquilar maquinaria y comprar insumos en la localidad.

<b>Impactos</b>	<b>Efecto</b>	
	<b>Transitorio</b>	<b>Permanente</b>
<b>Sociales y/o molestias publicas</b>		
• Emisiones gaseosas y/o sólidos	X	
• Ruido	X	
• Molestias de circulación	X	
• Sanidad y eliminación de vectores		X
• Oportunidad de nuevas plazas de trabajo a residentes	X	
<b>Económicos</b>		
• Provisionales X Ejecución del Proyecto	X	
• Permanentes X Funcionamiento del Proyecto		X
• Valorización de la propiedad		X
• Aumento de la vigilancia y seguridad en el sector		X
• Incentivo a otros inversionistas		X

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En el ciclo de vida de todo proyecto de inversión se desarrollan una serie de actividades que demandan la ejecución de acciones que pueden producir impactos positivos y negativos en el inventario o componente de valores naturales, físicos, económicos, culturales.

El Promotor y Constructor deben contar con un Plan de Manejo Ambiental que garantice la ejecución del proyecto sin afectación a la gente y el ambiente, este plan es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados en las diferentes etapas del proyecto.

En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los potenciales impactos identificados, un programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental.

63

La ejecución de acciones preventivas o correctoras supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o bien de producirse sean dentro de límites admisibles. Para la adopción de las medidas se tuvo muy presente los criterios de carácter económico los cuales condicionan en gran medida la decisión final y los legales que darán pautas de obligación cumpliendo en el desarrollo del trabajo

### **10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS**

Las medidas de mitigación se realizaron de acuerdo a los siguientes criterios:

- Eliminación o Neutralización del Impacto: Se logra no desarrollando la parte del proyecto que genera el impacto, cambiando procesos tecnológicos o no utilizando determinados insumos.

- Minimización o Reducción del Impacto: Esto se logra limitando la extensión o el alcance de las actividades del proyecto, diseñando formas de reducir las diferentes emisiones de los equipos y personal, reformulando la tecnología en la utilización de los insumos.
- Rectificación del Impacto: Esto se logra reparando, o restaurando el ambiente afectado.
- Compensación del Impacto: Esto se logra al reemplazar o sustituir los recursos afectados.

Sobre la base de estos criterios se diseñaron las medidas de mitigación ambiental, las cuales se dividen en dos grupos de medidas.

## **1. MEDIDAS ESPECÍFICAS SOBRE IMPACTOS NEGATIVOS NO SIGNIFICATIVOS, TEMPORALES Y DE CORTA DURACIÓN.**

Se refieren a las medidas de mitigación sobre los impactos que se generarán como resultado de las actividades propias de la ejecución del proyecto, de acuerdo sobre todo a la presencia de los factores y actividades generadores de impactos. En el caso del Proyecto de Construcción de esta Galera, no se registrarán impactos negativos de carácter significativo. Los impactos más importantes son aquellos positivos sobre la comunidad en general. Los impactos negativos más importantes se refieren a la presencia del personal ajeno al lugar y la generación de desechos sólidos de la siguiente manera:

64

### **Personal**

Se establecerá una planificación previa al desarrollo de las actividades del personal, de tal manera que se prevenga la utilización de las instalaciones apropiadas de higiene de acuerdo al lugar donde se desarrollen las acciones. Básicamente se utilizarán instalaciones temporales que sirven para que el personal realice sus actividades higiénicas y necesidades vitales.

### **Generación de Desechos Sólidos**

La presencia del personal en los predios del proyecto producirá la generación de desechos sólidos, para esto la empresa colocará envases bien identificados donde para la disposición de estos y su remoción y disposición estará a cargo del sistema municipal existente en el área previo contrato de recolección con la empresa encargada, no obstante para la disposición de caliches y materiales pesados LA empresa Promotora y Constructora deberás sacar permisos previos para verterlos en sitio disponible y aprobado por el Municipio de Panamá.

La empresa coordinará con las autoridades y encargados de esta actividad la remoción periódica y continua de los desechos que se produzcan. Se instruirá al personal al respecto.

### **RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS**

<b>Cuadro No. 10.1 Medidas de Mitigación específicas</b>	
<b>Factor/Impacto</b>	<b>Medidas</b>
<b>Aire</b> Durante la construcción se emitirán partículas de polvo, gases producto del transporte	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Colocar una cerca perimetral en el área de trabajo que limite el paso de transeúntes y visitantes. En especial en el lindero posterior</li><li>❖ Cubrir los vagones de los camiones, permitidos por las normas, que transporten material dentro y fuera del proyecto.</li><li>❖ Mantenimiento periódico y efectivo de la flota de vehículos y maquinaria utilizada</li><li>❖ Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.</li><li>❖ Proporcionar al personal del equipo de protección auditivo requerido para aminorar la intensidad de ruido en caso de ser necesario.</li></ul>
<b>Suelo</b> Acumulación de desechos en el área	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Se evitará la fuga de combustible a las calles y pavimentos</li><li>❖ Retirar periódicamente los desechos que se generen dentro del área del proyecto, a fin de</li></ul>

<b>Cuadro No. 10.1</b> <b>Medidas de Mitigación específicas</b>	
<b>Factor/Impacto</b>	<b>Medidas</b>
	<p>evitar la acumulación durante la etapa de construcción y operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ubicar dentro del proyecto servicios sanitarios portátiles durante la construcción o utilizar las letrinas del plantel.</li> </ul>
<b>Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Observancia de los niveles de ruido permitidos dentro del distrito.</li> <li>❖ Para la etapa de operación presentar un ERSA</li> <li>❖ Mantener el horario de trabajo diurno, y de requerirse un horario especial se solicitará el permiso a Ing. Municipal</li> <li>❖ Prohibir el uso de bocinas, entre los proveedores y sub-contratistas.</li> <li>❖ Dar mantenimiento periódico al equipo</li> <li>❖ Por petición de vecino iniciar trabajos de demolición en etapa de construcción a las 8:00 A.M. para disminuir molestias.</li> </ul>
<b>Manejo de residuos y combustibles</b>  Durante la construcción se cumplirá con las disposiciones de las autoridades correspondientes, en cuanto a maquinaria, equipo de seguridad y preservación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se depositarán los residuos en bolsas plásticas o tambores de 55 glas y deberán ser colectadas todos los días después de terminadas las labores diarias.</li> <li>❖ Se evitará la fuga de combustible al suelo, impidiendo la filtración y la posible contaminación dentro del área y en las zonas aledañas al proyecto.</li> </ul>
<b>Salud Ocupacional y Seguridad Industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Exigir a Contratistas que las actividades de planificación y construcción se realicen de acuerdo a las normas legales y técnicas vigentes del MINSA; MTRAB y CSS.</li> <li>❖ Capacitar a todos los trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y laboral.</li> <li>❖ Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad (botas, casco, guantes,</li> </ul>

<b>Cuadro No. 10.1</b> <b>Medidas de Mitigación específicas</b>	
<b>Factor/Impacto</b>	<b>Medidas</b>
	<p>lentes, chalecos reflexivos, protección auditiva, etc.) y cualquier otro que por lo especial de los trabajados sea requerido</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde se indiquen las salidas de emergencia, los números de emergencia, y el personal a contactar en caso de emergencia.</li><li>❖ Ubicar dentro y fuera del proyecto letreros alusivos de información, advertencia, de precaución.</li><li>❖ Ubicar extintores de 20lbs tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria.</li><li>❖ Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".</li></ul>

## **10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS**

La puesta en ejecución de todas las medidas de mitigación específicas es la empresa promotora del proyecto, a través de su contratista general. Para esto la empresa utilizará los servicios externos de Gestión Ambiental y dirigido por un profesional idóneo en asuntos ambientales.

## **10.3 MONITOREO**

La empresa implementará el monitoreo, seguimiento y el control de las medidas de mitigación que se implementarán. La principal tarea será monitorear que las medidas de mitigación ambiental surtan efecto y que se cumpla con los compromisos adquiridos en cuanto a la protección del entorno ambiental involucrado. El monitoreo de las medidas de mitigación ambiental se realizará de acuerdo a la implementación del siguiente Plan de Monitoreo Ambiental:

## **PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL**

La empresa promotora será responsable del monitoreo ambiental del Proyecto y aquí se presentan los lineamientos básicos que deberán implementarse para el monitoreo del medio ambiente en el área del proyecto.

El Plan de Monitoreo Ambiental (PMA) es la herramienta mediante la cual el promotor del proyecto, le dará seguimiento de manera científica a la afectación de los recursos naturales por parte de las diferentes actividades que se producirán como resultado de la ejecución del proyecto. Se recopilarán los datos y la información sobre la capacidad del medio ambiente para recuperarse o asimilar los cambios de manera natural.

También se validarán y evaluarán los impactos pronosticados e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental. Se evaluarán las tendencias espacio-temporales con relación a respuestas del medio con respecto a niveles de degradación o recuperación y finalmente a través de su implementación, la empresa contratista cumplirá con las exigencias de la normativa ambiental en cuanto a procurar las medidas y acciones necesarias para la protección del entorno ambiental.

68

### **1. Objetivos:**

Los principales objetivos son los siguientes:

- Medir las variables ambientales que conforman la línea base de información a los fines de determinar las condiciones existentes en el medio natural antes y después del proyecto.
- Evaluar, en términos espaciales y temporales, la respuesta del medio natural al proyecto.
- Configurar un sistema de alerta temprana, que permita detectar a tiempo cambios ambientales negativos, a fin de introducir oportunamente las medidas correctivas que resulten necesarias.

- Detectar tendencias al aumento en la concentración de contaminantes que puedan constituir un riesgo para la salud humana y para los recursos naturales en especial en la etapa de operación.
- Generar información ambiental que permita apoyar el establecimiento y posterior fiscalización de las futuras Normas de Calidad Ambiental para la protección de usos determinados según la naturaleza de la operación.
- Confrontar los resultados del monitoreo con los criterios de calidad ambiental restablecidos por la normatividad ambiental vigente, o por los estándares de calidad que hayan sido adoptados por el proyecto, con la finalidad de establecer la eficiencia y eficacia de las medidas de supervisión, control y de manejo implementados.
- La evaluación deberá consignarse en informes y su reporte, se rendirá en forma periódica, tanto en el ámbito interno, como externo (MiAmbiente)
- Establecer un mecanismo eficiente con capacidad para detener la ejecución de cualquier actividad que represente un peligro para el entorno ambiental de la zona o para las personas que residen en la cercanía del proyecto.
- En las aplicaciones que se proponen durante la construcción activa y la restauración, mantener registros de cumplimiento de las condiciones ambientales, de los permisos, certificados y autorizaciones apropiadas y de las medidas de mitigación propuestas por el promotor del proyecto.
  - Establecer el mecanismo para que las autoridades gubernamentales que rigen la protección del medio ambiente puedan registrar, verificar y controlar las actividades, sin que esto afecte los recursos ambientales que aún persisten.
  - Obtener todos los permisos que sean pertinentes a la operación.

69

## **2. Alcances del PMA:**

- ⊕ Identificar y evaluar tendencias de cambios en el medio biofísico y los factores que lo generan.

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

- Generar datos que permitan cuantificar la diferencia del medio en lo relativo a su capacidad de recuperación y deterioro, como respuesta a sus condiciones de fragilidad.
- Generar información ambiental que permita orientar los procesos técnicos para la planificación, diseño, construcción y operación de proyectos similares.

Resumen del plan con sus entes encargados de seguimiento y monitoreo

<b>Cuadro No. 10.2: Ente responsable de la ejecución de las medidas, seguimiento y frecuencia.</b>				
<b>Medida</b>	<b>Responsable</b>			
	<b>De la ejecución de la medida</b>	<b>Del monitoreo de la ejecución de la medida</b>	<b>Cronograma de ejecución</b>	
Colocar una cerca perimetral en el área de trabajo que limite el paso de transeúntes y visitantes.	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; Ing. Municipal, JC.	Al inicio	
Cubrir los vagones de los camiones que transporten material dentro y fuera del proyecto	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; Ing. Municipal, JC	Mensualmente Por Quejas Seguimiento PMA	
Mantener las zonas descubiertas o desprovistas de vegetación húmedas entre tanto duren	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; Ing. Municipal, JC	Mensualmente Por Quejas	

70

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

las actividades de movimiento de tierra y circulación del equipo pesado, y cuando así se requiera.			Seguimiento PMA
Mantenimiento periódico y efectivo de los vehículos y maquinaria fijas y móviles.	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC	Mensualmente Por Quejas Seguimiento PMA
Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; Municipal, JC	Semanalmente Por Quejas
Proporcionar al personal del equipo de protección auditivo requerido para aminorar la intensidad de ruido en caso de ser necesario	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC, MITRADEL	Mensualmente Seguimiento PMA
Retirar periódicamente los desechos que se generen dentro del área del proyecto, a fin de evitar la acumulación en el área, durante la etapa de construcción y operación.	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; DIMAUD	Diariamente Por Quejas Seguimiento PMA

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

Ubicar dentro del proyecto servicios sanitarios portátiles en cantidad suficiente para el personal a laborar.	Promotor/Contratistas	MINSA; AMBIENTE; JC,	MI Semanalmente Por Quejas Seguimiento PMA
Coordinar la disposición final de los desechos generados dentro del proyecto. Tanto en su etapa de construcción y operación	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC; DIMAUD	MI Diariamente Por Quejas Seguimiento PMA
Proveer de tanques de almacenamiento de agua, de acuerdo a lo establecido por el MINSA, Cuerpo de Bomberos y el IDAAN.	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC, MITRADEL;CSS	MI Al final
Sembrar especies arbustivas acorde con el área, como setos ornamentales, frutales y palmeras,	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC,	MI Al final
Se depositarán los residuos en bolsas plásticas o tambores de 55 gls. a lo largo del proyecto y serán colectadas todos los días	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC, DIMAUD	MI Diariamente Por Quejas Seguimiento PMA
Exigir a Contratistas y propios que las actividades	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC,	MI Mensualmente

de planificación y construcción se realicen de acuerdo a las normas legales y técnicas vigentes del MINSA; MTRAB;CSS		IDAAN, CSS, MITRADEL	Por Quejas Seguimiento PMA
Capacitar a todos los trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y laboral. Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad (botas, casco, guantes, lentes, chalecos reflexivos, protección auditiva, etc.) y cualquier otro que por lo especial de los trabajos sea requerido.	Promotor/Contratistas	, MINSA; Ambiente; JC, MITRADEL, SUNTRAC	Mensualmente Por Quejas Seguimiento PMA
Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde indiquen las salidas de emergencia, los números de emergencia, y el personal a contactar en caso de emergencia.	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; JC, ATTT, SINAPROC	Mensualmente Por Quejas Seguimiento PMA
Ubicar extintores de 20 lbs. Tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria.	Promotor/Contratista	MINSA; Ambiente; BOMBEROS, CSS; MITRADEL	Mensualmente Por Quejas

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

			Seguimiento PMA
Cumplir con el D. Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la construcción".	Promotor/Contratistas	MINSA; Ambiente; IDAAN, MITRADEL	Mensualmente Por Quejas Seguimiento PMA

#### 10.4 Cronograma de Ejecución

Cuadro 10.3 Tabla de acciones y cronograma de ejecución de las acciones de monitoreo, vigilancia y control del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLE	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN meses de 2021 a 2022.											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-24
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Supervisión de los trabajos de movimiento de tierra y trasiego de materiales destinado para la construcción.</li> <li>➤ Verificación de los, excavación y construcción de fundaciones</li> <li>➤ Supervisión de la eliminación apropiada de los desechos sólidos y líquidos, en especial escombros</li> </ul>	<p>Empresa Promotora y Sus Sub-Contratistas.</p>	Diariamente												
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Como no existe un cuerpo de aguas superficiales no se requiere</li> </ul>														

COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLE	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
				meses de 2021 a 2022.											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-24
	de un programa de vigilancia.														
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observación en campo (visual) de la calidad del aire en el área de construcción.</li> <li>➤ Control en el mantenimiento de la maquinaria.</li> <li>➤ Mitigación de ruidos para no afectar a los vecinos</li> </ul>	Empresa Promotora y Sus Sub-Contratistas en coordinación con MI Ambiente.	Una vez al mes  Una vez a la semana												
Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sacar los permisos correspondientes a tala de arboles aislados.</li> </ul>	Empresa Promotora y Sus Sub-Contratistas en coordinación con MI Ambiente.	Una vez al mes												
Fauna	No se requiere ya que no hay fauna														

COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLE	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN meses de 2021 a 2022.											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-24
<b>Socio económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establecer vínculos directos con la comunidad cercana al proyecto para detectar molestias o inconvenientes ocasionados.</li> <li>➤ Vigilar las relaciones laborales y el cumplimiento de las obligaciones sociales</li> <li>➤ Dotar a los obreros de equipos de protección personal</li> <li>➤ Vigilar el manejo de los desechos para que no afecte a los vecinos</li> </ul>	<p>Empresa Promotora MINSA MITRAB CSS</p>	<p>Una vez a la semana Mensualmente O en atención a quejas</p>												

## **10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA TERRESTRE (PMRRF)**

La superficie efectiva que se utilizará para la ejecución del proyecto consiste de un área de 1200 metros cuadrados, sobre esta área no se detectó ningún animal terrestre o de otro tipo, solamente se observaron algunas aves cruzar el espacio aéreo en dirección a otros sitios y borrigueros de alta movilidad. En el caso que se encuentren animales en esta zona; será capturado y entregado a la entidad correspondiente. No existen especies rescatables.

## **10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

El Promotor a través de los sub-contratistas mediante cláusulas de contratos velará por la ejecución en campo de las medidas de mitigación en el proyecto con un personal encargado de este proceso, durante el periodo de ejecución será de B/ 9100.00, para tales efectos, contratará a especialistas en cada una de las medidas de mitigación, con el fin de cumplir las mismas y que el impacto al medio sea mínimo o no exista. Igualmente, durante la fase de operación será responsable de mantener un programa de vigilancia de los factores que puedan afectar a la gente y al ambiente, como es la recolección de los desechos líquidos y gaseosos. Ver cuadro No 10.4.

**CUADRO N° 10.4 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

<b>Etapa de construcción (+/- 14 meses)</b>	<b>Costo en B/</b>
<b>Medidas de mitigación específicas</b>	
1. Equipos de protección laboral y personal de los trabajadores y pago de cuotas sociales y seguros contra accidentes	1,250.00
2. Agregados pétreos cubiertos, barreras protectoras para evitar el acceso de personas no autorizadas, recogida de derrames de materiales y limpieza de lodazales	1,000.00
3. Mantenimiento periódico al equipo liviano, y transporte	2,500.00
4. Recolección disposición final de los desechos sólidos y líquidos	2,600.00
5. Vigilancia activa de los trabajos de trasiego de materiales de construcción, movimiento de equipos, levantamiento de andamios, etc.	1,500.00
6. Vigilancia nocturna	18,000.00
7. Contrato con empresa de ambulancias	3,500.00
8. Encargado de ejecutar medidas ambientales	9,100.00
<b>Sub Total</b>	<b>39,450.00</b>
<b>Etapa de operaciones que corresponderá a la Administración</b>	
9. Contratación de servicios de recolección de desechos sólidos.	B/150.00/mensuales
10. Mantenimiento de tanque septico	B/50.00/mensuales
11. Limpieza de predios	B/ 60.00/mensual

**12. Lista de PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA FIRMAS RESPONSABLES**

80

**12.1. Firmas devidamente notariadas**

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

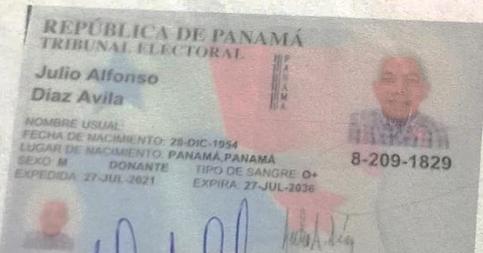
**12.1. Firmas devidamente notariadas**



Teófilo Jurado G.

Msc. Ing. TEOFILO JURADO.  
Ing. Teófilo Jurado, Registro: IAR-053-99,  
Celular: 6656-9443 y email: [tjurado\\_1@hotmail.com](mailto:tjurado_1@hotmail.com)

8



Tecnólogo Forestal, Julio Díaz, Registro IRC-046-02,  
Celular 6503-3259 y email: [julioverde54@gmail.com](mailto:julioverde54@gmail.com)

La suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (es) es (son) auténtica (s).

Panama

17 NOV 2021

Testigo

Testigo

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Pública Duodécima

Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.



81

Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1. Conclusiones.**

La construcción del Proyecto TALLER MECANIZADO DE PRECISION tendrá impactos ambientales, sociales y económicos que se harán sentir inmediatamente como son:

- El proyecto no afecta comunidades biológicas ni culturales.
- La inversión de US\$ 0.45 millones de dólares tendrá un impacto positivo a nivel local, regional y nacional
- El medio físico no será alterado ni modificado.
- Conservación y Embellecimiento del medio ambiente.
- Cumplimiento de las Normativas DGNTI-COPANIT.
- Se magnifica el paisajismo.

82

### **13.2. Recomendaciones.**

La garantía para que el Proyecto TALLER MECANIZADO DE PRECISION cumpla su cometido dependerá de la responsabilidad y profesionalismo de la administración en:

- Contratación de Personal Idóneo para Mantener un programa de Operación y Mantenimiento oportuno e idóneo de los equipos industriales.
- Pago oportuno de servicios públicos
- Caracterización de las aguas residuales.
- Responsabilidad del operador del negocio a normas de conductas que no afecten al ambiente ni a la gente.
- Velar por que no se utilicen las áreas comunes para almacenar muebles viejos, chatarras o para reparación de automóviles.

**14. BIBLIOGRAFÍA**

BANCO MUNDIAL. 1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen 11, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.

HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.

MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.

TRATADO UNIVERSAL DEL MEDIO AMBIENTE. 1993. Edit. Rezza, España.

TOSI, TA. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales de Panamá. Zona de Vida. FO, SF/PAN. Informe Técnico. PNUD/FAO.

ANARAP. Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña. Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, mayo 1997. 145p

1985. Arqueología prehistórica de Panamá: II Parte en Enciclopedia de La Cultura Panameña para niños y jóvenes. Suplemento Educativo cultural del Diario La Prensa.

1998. Cacicazgos Precolombinos. Perspectivas del área Intermedia. En Antropología Panameña. Pueblos y Culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá.

1995. Conesa F. Vicente: Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental". 2d<sup>a</sup> Edición. Madrid.

Instituto Nacional de Cultura Ley Nº 14 de 1982 –mayo 1990- Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Ashworth, William. The Encyclopedia of Environmental Studies. New York: Facts On File, 1991.

83

***EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"***

Jain, R.K., et al. Environmental Assessment. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993.

República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos. Panamá: 2002.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre “Límite de Ruido Ambiental Diurno”. Panamá: 2004.

República de Panamá. Decreto Ley No. 68 de 1970 sobre “Prestaciones médicas y riesgos profesionales de la Caja de Seguro Social”. Panamá: 1970.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá: 1988.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 39 – 2000, sobre “Vertido de Aguas Residuales directamente a alcantarillados”. Panamá: 2000.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 44 – 2000, sobre “Regulación del Ruido Ocupacional”. Panamá: 2000.

Shipley & Associates. How to Write Quality EISs and EAs: Guidelines for NEPA Documents. Chicago: 1992.

Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

OMS. Water, Sanitation and Health. Use of Waste Water.2004

84

**ANEXO NO 1**

**DOCUMENTOS DEL PROMOTOR Y PLANOS**

**85**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Moises Adan

Ruiz Frias



6-79-65

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 09-OCT-1972

LUZAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRE

SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+

EXPEDIDA: 04-SEP-2018 EXPIRA: 04-SEP-2028



Moises A. Ruiz F.



86

Yo, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima  
del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 6-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detalladamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la ha encontrado en todo conforme

Panamá,

16 NOV 2021

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Pública Duodécima



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

*Licda. Norma Marlenis Velasco C.*

NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELS.: 223-9423  
223-4258

CAMPO ALEGRE EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA  
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

Fax: 223-9429

87

COPIA

XXXX

11

Noviembre

21

ESCRITURA N° \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_

POR LA CUAL:

HORARIO:

Lunes a Viernes  
8:00 am a 5:00 pm

Sábados  
9:00 am a 12:00 pm

DECLARACION NOTARIAL JURADA

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
PAPEL NOTARIAL

R/ 11111111 PANAMA  
16.11.21 B/ 800

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1                    **DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**

2 En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a  
3 los once (11) días del mes de Noviembre de dos mil veintiuno (2021), ante mí, **NORMA MARLENIS**  
4 **VELASCO CEDEÑO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito Notarial de Panamá, portadora de  
5 la cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-  
6 338). Compareció personalmente **MOISES ADAN RUIZ FRIAS** varón, panameño, mayor de edad,  
7 casado, comerciante de profesión con cédula de identidad personal número seis- setenta y nueve-sesenta  
8 y cinco (6-79-65) en su condición de Representante Legal de **MECANIZADOS DE PRECISIÓN**,  
9 S.A., Promotora del proyecto, "**TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN**", persona a quien  
10 conozco y actuando en su propio nombre y representación me solicito que extendiera esta declaración  
11 jurada para declarar en forma de atestación notarial, tal como establece el artículo 385 del código penal,  
12 que versa sobre el falso testimonio y bajo juramento declaro lo siguiente.

13 **PRIMERO:** Declaro bajo la gravedad del juramento, para que, en nombre y representación legal de  
14 **MECANIZADOS DE PRECISIÓN**, S.A., Promotora del Proyecto "**TALLER MECANIZADO DE**  
15 **PRECISIÓN**", localizable Altos de Tocumen tres (3) calle catorce (14) casa K-4 correo electrónico  
16 gerencia@mecanizadosprecision.com.pa, teléfono 6670-5987, que todo lo expresado en el documento  
17 Estudio de Impacto Ambiental Categoría uno (1) del Proyecto "**TALLER MECANIZADO DE**  
18 **PRECISIÓN**", con ciento seis (106) hojas a desarrollarse en LOTE PROPIO finca 170728, y Código de  
19 Ubicación 8718, de la Sección de La Propiedad, Provincia de Panamá con un área total de mil-  
20 seiscientos seis-con cincuenta y seis (1,606.56) metros cuadrados, localizadas en Calle tercera (3<sup>ta</sup>),  
21 corregimiento de Tocumen provincia y distrito de Panamá y de propiedad de **MECANIZADOS DE**  
22 **PRECISIÓN**, S.A..... **SEGUNDO:** Confirmo bajo la gravedad de juramento lo expresado se  
23 ajusta a la normativa ambiental, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y  
24 que no conlleven riesgos ambientales negativos significativos de acuerdo a los criterios de protección  
25 ambiental, regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N.<sup>o</sup> 123 del 14 de agosto de 2009, por el  
26 cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N.<sup>o</sup> 41 del 1 de Julio de 1998.— El proyecto  
27 consiste en la construcción de una Galería con un área de construcción cerrada de 894.57 metros  
28 cuadrados en planta baja que servirá como oficina de administración, lobby, áreas de recepción de  
29 materias primas e insumos, áreas de trabajo y despacho, además un área de cuartos sanitario, guarda  
ropa y comedor, y una Segunda (2da) planta con un área de DOSCIENTOS SESENTA PUNTO CERO

88

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

1 SIETE (260.07) metros cuadrados para la gerencia, cafetería y otros usos propios de la actividad, en la  
2 parte delantera se tendrá área de estacionamientos, habrá un área abierta de 713.15 metros cuadrados. La  
3 estructura es de acero con perfiles WF y hormigón reforzado, cerramientos de bloques repellados,  
4 entramado de techo y cubierta metálica, pisos de hormigón perfilado en áreas de trabajos mecánico-  
5 metal, paredes de cafetería y cuartos sanitario revestidos en cerámica, ventanas de celosía, paredes de  
6 mampostería para seguridad. Se contará con todos los servicios públicos básicos brindados por las  
7 instituciones pertinentes. —————— **TERCERO:** Fundamentamos esta declaratoria basados en el  
8 Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, TITULO III DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO  
9 AMBIENTAL, CAPITULO II, DE LAS CATEGORÍAS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO  
10 AMBIENTAL, Articulo 24, Párrafo 2, Estudio de Impacto Ambiental Categoría uno (1), el estudio de  
11 impacto ambiental categoría uno (1) se constituirá a través de una declaración jurada debidamente  
12 notariada. El incumplimiento del contenido de esta declaración acarreará sanciones conforme a la Ley  
13 41 de 1998, sus reglamentos y demás normas complementarias con independencia de las acciones  
14 penales que correspondan. —————— Leída como le fue esta declaración al compareciente  
15 en presencia de los Testigos Instrumentales **SIMION RODRIGUEZ BONILLA**, con cédula de  
16 identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200) y **ALEXIS**  
17 **GUERREL RODRIGUEZ**, con cedula de identidad personal número ocho-cuatrocientos ochenta y  
18 seis-seiscientos siete (8-486-607) a quienes conozco, la encontraron conforme, le impartieron su  
19 aprobación y la firman para constancia por ante mí. La Notaría que doy fe.  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

89

  
**MOISES ADAN RUIZ FRIAS**  


  
**SIMÓN RODRIGUEZ BONILLA**  
Testigo Cédula No.9-174-200

  
**ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**  
Testigo Cédula No.8-486-607

  
**NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**

Notaria Pública Duodécima del Circuito Notarial de Panamá



EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"

Panamá 27 de octubre de 2021.

Ingeniero

ENRIQUE CASTILLO

## Director del Área Metropolitana

Ministerio de Ambiente

E.S.D.

YO MOISES ADAN RUIZ FRIAS varón, panameño, mayor de edad, casado, comerciante de profesión con cedula de identidad N°6-79-65, en su condición de Representante Legal de MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., Promotora del proyecto, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN", a construirse en la finca 170728, Código de Ubicación 8712, con un área total de 1,806.56 metros cuadrados localizada en Calle 3 Altos de Tocumen corregimiento de Tocumen provincia y distrito de Panamá, registrada en la Sección de La Propiedad, Provincia de Panamá, y de propiedad de MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., Promotora del proyecto, localizable Altos de Tocumen 3 calle 14 casa K-4 teléfono 6670-5987, correo electrónico gerencia@mecanizadosprecision.com.pa, Ciudad de Panamá, para que en mi condición de Promotor, presento a la autoridad que usted dirige formal solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN".

Hacemos de su conocimiento que el consultor ambiental responsable de la formulación y presentación del EsIA Cat.I es el Magíster TEOFILO JURADO con domicilio en Urbanización Obarrio del corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, localizable en Celular: 6656-9443 y Correo electrónico: [tjurado\\_1@hctmail.com](mailto:tjurado_1@hctmail.com), y el Técnico Julio A Díaz A IRC-046-02 localizable al celular 8503-3259, con residencia en el distrito de Arraiján.

En tal sentido, señalamos que el proyecto generara aproximadamente 25 a 35 empleos directos e indirectos y serán beneficiados los habitantes del corregimiento de Juan Díaz y aledaños de los distritos de Panamá y San Miguelito.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Se adjunta original del EIA, copia impresa y una copia en CD para su evaluación.
  - Certificado de la Empresa Promotora emitido por el Registro Público de Panamá.
  - Certificado de la Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá.
  - Paz y Salvo de la Sociedad, MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., emitido por el Ministerio del Ambiente.
  - Copia de cedula de identidad personal (6-79-65) cotejado ante notario del representante legal MOISES ADAN RUIZ FRIAS.

Fundamento de Derecho: Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 modificado mediante Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 10 de 1998.

Atentamente

Moisés Adán Ruiz F.  
MOISES ADAN RUIZ FRIAS.  
Representante Legal. N.I.D. 8-70-05

12-Nov-2021



12 NOV 2021  
AARON MURRAY 97  
ARMED FORCES OF THE PHILIPPINES

Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: GIERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2021-11-30 12:36:14 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

446183/2021 (0) DE FECHA 30/11/2021

QUE LA SOCIEDAD

MECANIZADOS DE PRECISION S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN [MERCANTIL] FOLIO N° 560460 (5) DESDE EL JUEVES, 22 DE MARZO DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR: MOISES ADAN RUIZ FRIAS

DIRECTOR: LAURA ELENA MITRE DE RUIZ

DIRECTOR: ISIDRA ISABEL FRIAS

PRESIDENTE: MOISES ADAN RUIZ FRIAS

TESORERO: ISIDRA ISABEL FRIAS

SECRETARIO: LAURA ELENA MITRE DE RUIZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2021 A LAS  
11:44 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403266207



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: E2475F6E-05BB-4841-A1C0-252F5025D30B

Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 8830 - 1580 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

91

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TIJARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2021.12.03 14:38:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 446178/2021 (0) DE FECHA 30/11/2021/VI.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8718, FOLIO REAL N° 170728 (F)  
LOTE 3, CON NUMERO DE PLANO 87-44052 , CORREGIMIENTO TOCUMEN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA  
PANAMÁ.  
INSCRITA AL ROLLO 27230, DOCUMENTO 2, DE ESTA SECCION.  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1606 m<sup>2</sup> 56 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE  
1606 m<sup>2</sup> 56 dm<sup>2</sup>.  
EL VALOR DEL TRASPASO ES TREINTA MIL BALBOAS(B/. 30,000.00)  
LINDEROS: NORTE-CON LOTE 4. SUR-CON LOTE 2. ESTE- CON CALLE A. OESTE CON LOTE 5.

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

MECANIZADOS DE PRECISION,,S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 1 DE FEBRERO DEL 2013.

92

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO CONSTAN ENTRADAS EN PROCESO.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 03 DE DICIEMBRE DE  
2021 09:36 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403266204



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: A95A3605-E2E9-4F02-9B2C-8CB8A085D572  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apertura Postal 0830 - 1506 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

# EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"

  
**ALCALDÍA  
DE PANAMÁ**  
**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA**  
**DEPARTAMENTO CONTROL DE DESARROLLO URBANO**  
 Tels. 506-9869 • [www.mupa.gob.pa](http://www.mupa.gob.pa)

**CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO: 345-2021**

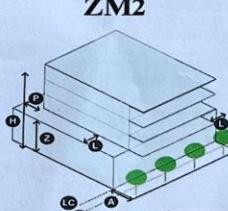
**FECHA:** 19 de agosto de 2021 *[Firma]*  
**Elaborado por:** Itzel Romero *[Firma]*  
**Revisado por:** ARA. Lourdes Aguilar *[Firma]*  
**DATOS DE LA PROPIEDAD**  
**Provincia:** Panamá **Distrito:** Panamá  
**Corregimiento:** Tocumen  
**Ubicación:** Lote N°3, Calle A, Calle Marcos A. Gelabert,  
 Altos de Tocumen.  
**Folio Real:** 170728 **Código de Ubicación:** 8718  
**Superficie del lote:** 1606m<sup>2</sup> 56dm<sup>2</sup>  
**INFORMACION DEL PROPIETARIO**  
**Propietario:** Mecanizados de Precisión S.A  
**Representante Legal:** Moisés Adán Ruiz Frías  
**Mosaico:** 5-8



**LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA  
CERTIFICA**

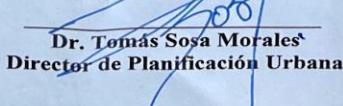
Que, la información sobre la base del documento gráfico de zonificación del Primer Plan de Ordenamiento Local del Distrito de Panamá, acogido en el Acuerdo Municipal 61 de 30 de marzo de 2021, es: 1ZM2

PLOT	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO DE ZONA	PLAN LOCAL DISTRITAL								
<b>SUELO URBANO I</b>	<b>ZONA MIXTA DE BAJA INTENSIDAD</b>	<b>ZM2</b>	<b>DENSIDAD Máxima</b> 800 personas								
<b>ACTIVIDADES PERMITIDAS</b>											
<b>VOCACIÓN DEL USO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>RESIDENCIAL</b> Vivienda unifamiliar (aislada, adosada o en hilera) y vivienda multifamiliar</li> <li><b>COMERCIAL</b> Central de abastos y bodega de acopio (mayoristas)</li> <li><b>TERCIARIO O SERVICIOS</b> Oficinas, entidades bancarias, restaurantes, bares, cafeterías, hoteles, alojamientos, uso de espectáculo y ocio (cines, discotecas) y servicios al turismo</li> <li><b>LOGÍSTICA E INDUSTRIAL</b> Industria de bajo impacto</li> <li><b>INSTITUCIONAL</b> Oficinas de gobierno/alcaldía, oficinas de administración local, estaciones de policía, bomberos y otras dotaciones, centros penitenciarios y otras dotaciones de gran impacto</li> <li><b>EDUCATIVO</b> Guardería, educación primaria, educación media y educación superior</li> <li><b>ASISTENCIAL</b> Hospitales, centros y unidades de salud, asistencia social (asilos, orfanatos, etc.)</li> <li><b>CULTURAL</b> Bibliotecas, centro comunitario, centro cívico, museos e instituciones religiosas</li> <li><b>DEPORTIVO</b> Canchas, polideportivos y piscinas.</li> </ul>											
<b>USOS PERMITIDOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>COMERCIAL</b> Comercio vecinal, comercio urbano, servicios especializados, centro comercial, supermercados, pequeños talleres y almacenes de venta</li> <li><b>TERCIARIOS O SERVICIOS</b> Comercios nocturnos y centros de convenciones</li> <li><b>LOGÍSTICA E INDUSTRIAL</b> Almacenamiento y embalaje de productos no contaminantes</li> <li><b>INFRAESTRUCTURA URBANA</b> N/A</li> <li><b>INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE</b> Gasolineras e instalaciones complementarias y terminal de transporte terrestre e instalaciones complementarias</li> </ul>											
<b>REGULACIÓN PREDIAL</b>											
<b>LOTE DE TERRENO</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Área Mínima</td> <td>Libre</td> </tr> <tr> <td>Frente Mínimo</td> <td>Libre</td> </tr> <tr> <td>Fondo Mínimo</td> <td>Libre</td> </tr> <tr> <td>Ocupación Máxima</td> <td>80% o según retiros en PB</td> </tr> </table>				Área Mínima	Libre	Frente Mínimo	Libre	Fondo Mínimo	Libre	Ocupación Máxima	80% o según retiros en PB
Área Mínima	Libre										
Frente Mínimo	Libre										
Fondo Mínimo	Libre										
Ocupación Máxima	80% o según retiros en PB										
<b>RETIROS MÍNIMOS</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Frontal (Lc)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lo establecido ó 2.50m</li> <li>Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Lateral (L)</td> <td>Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.</td> </tr> <tr> <td>Posterior (P)</td> <td>Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.</td> </tr> </table>				Frontal (Lc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo establecido ó 2.50m</li> <li>Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.</li> </ul>	Lateral (L)	Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.	Posterior (P)	Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.		
Frontal (Lc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo establecido ó 2.50m</li> <li>Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.</li> </ul>										
Lateral (L)	Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.										
Posterior (P)	Muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 1.50m para muros con aberturas.										
<b>ALTURA MÁXIMA (H)</b> 4 pisos <b>MÍNIMO DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Unidad de vivienda</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Comercio y servicio</td> <td>1 por cada 60m<sup>2</sup></td> </tr> </table>				Unidad de vivienda	0.5	Comercio y servicio	1 por cada 60m <sup>2</sup>				
Unidad de vivienda	0.5										
Comercio y servicio	1 por cada 60m <sup>2</sup>										
<b>ACERA MÍNIMA (A)</b> 3.00m											

**ZM2**  
  
**DIAGRAMA ESQUEMÁTICO**

Durante el periodo de transición de 24 meses, el promotor o propietario podrá mantener la capacidad de desarrollo de la normativa existente previa al PLOT, sujeto a las siguientes

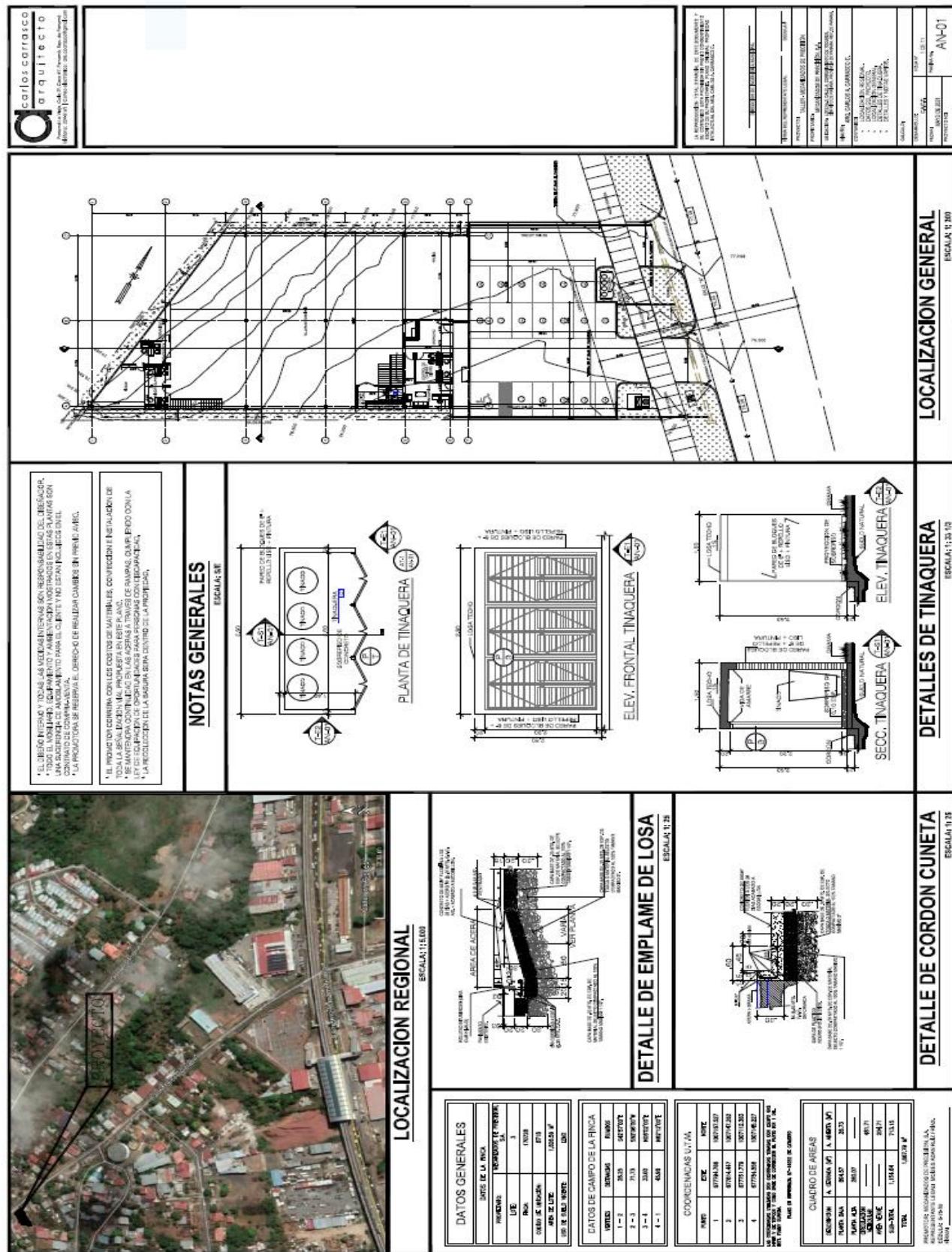
- Se podrá mantener la densidad de la normativa vigente en el lote antes de la promulgación del PLOT.
- El proyecto estará exento de la disposición de altura máxima de edificación, establecida por el PLOT en el lote respectivo.
- En caso de no acogerse a estas disposiciones transitorias deberá cumplir con las nuevas normas en su totalidad.
- En general, en los edificios de equipamiento se permitirá el uso de comercio al por menor mediante el sistema de concesiones a terceras personas (autogestión), siempre que estos cumplan las siguientes: (a) La superficie construida de los locales comerciales deberá ser menor con respecto a la superficie destinada al uso principal. (b) Los usos comerciales que se implanten en aplicación de presente artículo 67 deberán tener una relación clara con el uso principal del equipamiento en que se instalan. En las vías principales se eliminarán los parámetros de altura establecidos en la normativa de este PLOT.

  
**Dr. Tomás Sosa Morales\***  
**Director de Planificación Urbana**

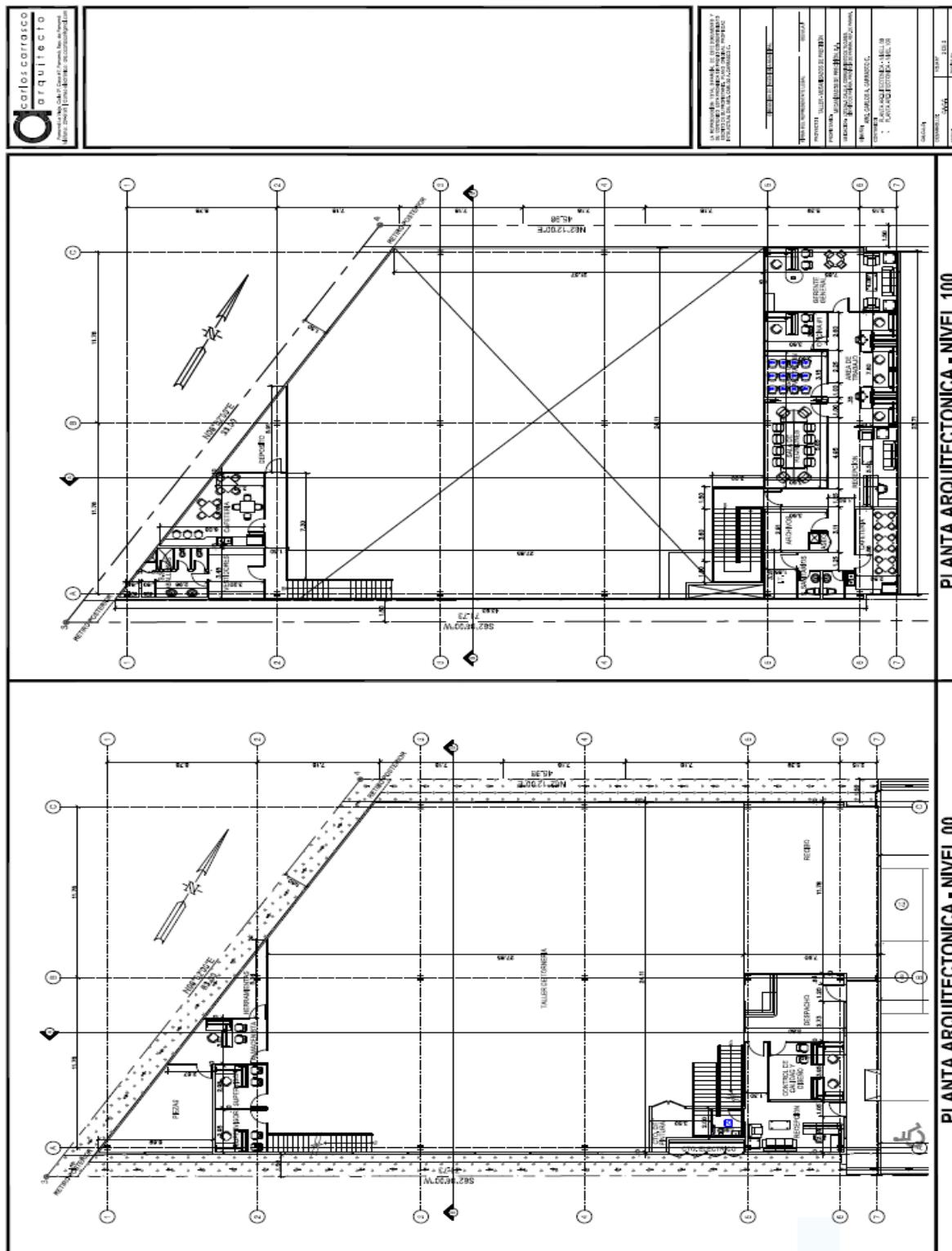
  
 DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA

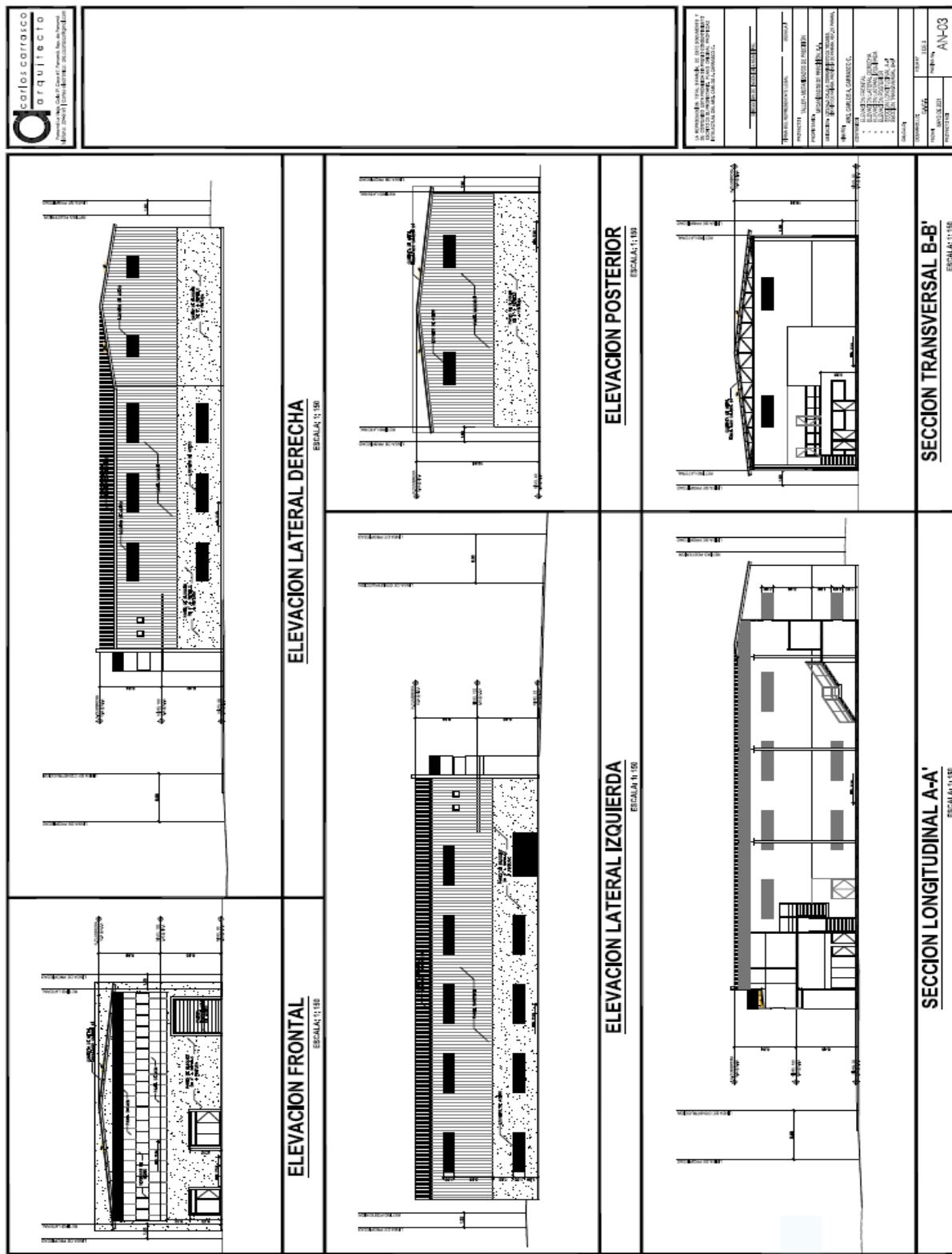
Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.

# EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"



94

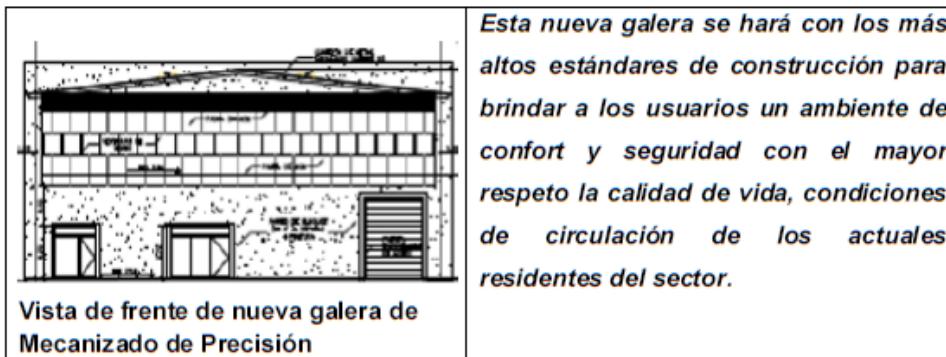




**ANEXO N° 2**  
**VOLANTE Y ENCUESTAS APLICADAS**

**VOLANTE INFORMATIVA del PROYECTO "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

1. EL PROMOTOR: TALLER MECANIZADO DE PRECISION, S.A. LLEVARA A CABO LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO TIPO GALERA PARA LA REPARACION Y FABRICACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE TENDRA AREAS DE TRABAJO DE PRECISIÓN, ESTACIONAMIENTOS, SERVICIOS BASICO, EN SU FINCA 170728 UBICADAS EN EL LOTE 2 DE CALLE 3 DE ALTOS DE TOCUMEN, CORREGIMIENTO DE TOCUMEN.
2. ESTE PROYECTO ELEVARA LA CALIDAD ESTETICA Y BRINDARA UN AMPLIO ESPACIO A USUARIOS DE SUS SERVICIOS SIN MENOSCABO DE LA TRANQUILIDAD DE LOS MORADORES DEL SECTOR Y ALEDAÑOS.
3. EL SECTOR DE ALTOS DE TOCUMEN EN DONDE SE ENCUENTRA LA GALERA YA CUENTA SERVICIOS BASICOS DE AGUA, LUZ, ALCANTARILLADO IN SITU Y PLUVIAL POR LO QUE NO AFECTARA A LOS RESIDENTES TRADICIONALES.



4. CON LA ENTRADA EN SERVICIO DE LA ACTIVIDAD SE DARA OPORTUNIDAD DE TRABAJO EN 1ERA INSTANCIA A RESIDENTES CALIFICADOS, DEL CORREGIMIENTO Y DISTRITO CAPITAL.
5. EN LA FASE DE OCUPACIÓN SE HABRIRA UN ABANICO DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO Y PUESTOS DE TRABAJOS DE SERVICIOS COMERCIALES, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO COMPATIBLES CON OTRAS ACTIVIDADES EN EL SECTOR.
6. TODA NUEVA ACTIVIDAD EN UN ÁREA URBANA Y/O SEMI-RURAL COMPROMETE A LAS INSTITUCIONES PRIVADAS Y PÚBLICAS A MEJORAR LOS SERVICIOS. LO QUE TAMBIEN DARA MAYOR SEGURIDAD A LA GENTE Y ELEVARA EL VALOR ECONOMICO Y ESTETICO DEL AREA.

98

Ing. Teófilo Jurado, Registro: IAR-053-99, Celular:6656-9443, Email:[tjurado\\_1@hotmail.com](mailto:tjurado_1@hotmail.com)

**Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.**

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA, I  
 PROYECTO: TALLER-MECANIZADO DE PRECISIÓN  
 PROMOTOR: MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., FINCA #170-728

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN CALLE A, CORREGIMIENTO  
 DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Preguntas a residentes, transeúntes o trabajadores en aledaños al sitio del proyecto	Contestar con un SI o NO		1. Comentarios y/o explicaciones y/o aportes 2. Nombre <i>Fernando torres</i> 3. CIP
	SI	NO	
1. Estatus del entrevistado (residente, transeúnte o trabajador)			
2. Usted tiene conocimiento que un lote del sector ha sido comprado para establecer una galera/taller comercial			
4. Le afecta a usted una nueva edificación de galera/taller comercial.			<i>Però es bueno para trabajos</i>
5. Cree usted que la entrada en operación de una galera/taller comercial afecta la seguridad del sector.			
6. La construcción de una galera/taller comercial produce molestias (impactos).			<i>No hay demasiado Però los coches regulan ser limpiados</i>

ENCUESTADOR *J. Gómez*  
 FECHA *11/02/21*

LUGAR *Sitio Proyecto*

99

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA, I  
 PROYECTO: TALLER-MECANIZADO DE PRECISIÓN  
 PROMOTOR: MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., FINCA #170-728

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN CALLE A, CORREGIMIENTO  
 DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Preguntas a residentes, transeúntes o trabajadores en alrededor del sitio del proyecto	Contestar con un SI o NO	1. Comentarios y/o explicaciones y/o aportes 2. Nombre <u>Florencio Suria</u> 3. CIP <u>8-363-650-</u>
1. Estatus del entrevistado (residente, transeúnte o trabajador)	✓	Dueno Trenos y Embague
2. Usted tiene conocimiento que un lote del sector ha sido comprado para establecer una galera/taller comercial	✓	Por compra de Amigo
4. Le afecta a usted una nueva edificación de galera/taller comercial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como</li> <li>• En que</li> <li>• Mas trabajo</li> </ul>		
5. Cree usted que la entrada en operación de una galera/taller comercial afecta la seguridad del sector. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivamente</li> <li>• Negativamente</li> <li>• Indiferente</li> </ul>	✓	Aseguramiento Industrial
6. La construcción de una galera/taller comercial produce molestias (impactos). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido -</li> <li>• Basuras</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Otros</li> </ul>		Sob el horario por operación Temporales - suceden e fijos Suelo -

ENCUESTADOR

L. Costi

FECHA 1/9/2021

LUGAR

Sitio Pionero

100

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA, I  
 PROYECTO: TALLER-MECANIZADO DE PRECISIÓN  
 PROMOTOR: MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., FINCA #170-728

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN CALLE A, CORREGIMIENTO  
 DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Preguntas a residentes, transeúntes o trabajadores en aledaños al sitio del proyecto	Contestar con un SI o NO		1. Comentarios y/o explicaciones y/o aportes 2. Nombre <u>José Sánchez</u> 3. CIP
	SI	NO	
1. Estatus del entrevistado (residentes, transeúnte o trabajador)			<i>Independiente Soy uno</i>
2. Usted tiene conocimiento que un lote del sector ha sido comprado para establecer una galera/taller comercial		/	
4. Le afecta a usted una nueva edificación de galera/taller comercial.	/	/	<i>Noo hay trabajo</i>
5. Cree usted que la entrada en operación de una galera/taller comercial afecta la seguridad del sector.		/	
6. La construcción de una galera/taller comercial produce molestias (impactos).	/		<i>No crea que es Mala idea</i>

ENCUESTADOR Gasti  
 FECHA 11/09/22

LUGAR Sitio Proyecto

101

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I  
 PROYECTO: TALLER-MECANIZADO DE PRECISIÓN  
 PROMOTOR: MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., FINCA #170-728

4

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN CALLE A, CORREGIMIENTO  
 DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Preguntas a residentes, transeúntes o trabajadores en aledaños al sitio del proyecto	Contestar con un SI o NO		1. Comentarios y/o explicaciones y/o aportes 2. Nombre 3. CIP
	SI	NO	
1. Estatus del entrevistado (residentes, transeúnte o trabajador)			<i>Areyl Bautista C.I.P 9-187-678</i>
2. Usted tiene conocimiento que un lote del sector ha sido comprado para establecer una galera/taller comercial		X	
4. Le afecta a usted una nueva edificación de galera/taller comercial.		X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como</li> <li>• En que</li> <li>• Mas trabajo</li> </ul>		X	
5. Cree usted que la entrada en operación de una galera/taller comercial afecta la seguridad del sector.	X		<i>Pueden ser de trabajo</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivamente</li> <li>• Negativamente</li> <li>• Indiferente</li> </ul>		X	
6. La construcción de una galera/taller comercial produce molestias (impactos).	X		<i>Los problemas son pasajeros</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> <li>• Basuras</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Otros</li> </ul>		X	

ENCUESTADOR D.E.S.D  
 FECHA 11/02/2021

LUGAR Sitios de tocumen

102

**EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA, I  
 PROYECTO: TALLER-MECANIZADO DE PRECISIÓN  
 PROMOTOR: MECANIZADOS DE PRECISIÓN, S.A., FINCA #170-728

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN CALLE A, CORREGIMIENTO  
 DE TOCUMEN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Preguntas a residentes, transeúntes o trabajadores en aledaños al sitio del proyecto	Contestar con un SI o NO		1. Comentarios y/o explicaciones y/o aportes 2. Nombre <u>Julián Moreno</u> 3. CIP <u>8-746-1792</u>
	SI	NO	
1. Estatus del entrevistado (residentes, transeúnte o trabajador)			No vivo por el sector
2. Usted tiene conocimiento que un lote del sector ha sido comprado para establecer una galera/taller comercial	X		No conoce el área
4. Le afecta a usted una nueva edificación de galera/taller comercial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como</li> <li>• En que</li> <li>• Mas trabajo</li> </ul>	X		Posibilidades de trabajo
5. Cree usted que la entrada en operación de una galera/taller comercial afecta la seguridad del sector. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivamente</li> <li>• Negativamente</li> <li>• Indiferente</li> </ul>	X		Más trabajo
6. La construcción de una galera/taller comercial produce molestias (impactos). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> <li>• Basuras</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Otros</li> </ul>		X	Los problemas son temporales

ENCUESTADOR Davids Arsuza LUGAR Tocumen  
 FECHA 11/02/2021

103

**ANEXO No 3**  
**ASPECTOS DE PROTECCIÓN LABORAL**

104

**CODIGO DE TRABAJO**

**CAPITULO II**

Las Herramientas de Trabajo

**CLAUSULA 71. Áreas de Seguridad**

La Empresa, con el fin de ofrecer seguridad a las herramientas, equipo de seguridad y vestidos, se obliga a tomar las siguientes medidas:

Construir un área para que se vistan los trabajadores, de manera que ofrezca seguridad, con candado o cerradura cuya llave será del control y responsabilidad de la Empresa. La Empresa podrá designar a alguien, de entre los trabajadores, como responsable del control de acceso al área de vestir.

Será responsabilidad de la Empresa escoger y poner en práctica el método a utilizarse para la seguridad de las herramientas y equipo de seguridad que se guardan en la obra al finalizar la jornada de trabajo.

En la obra se establecerán áreas de seguridad cuyo acceso estará limitado a personas debidamente autorizadas. Se establecen como áreas de seguridad: depósitos, almacenes, almacenes de herramientas, áreas de vestir, áreas de oficinas de obras y cualquier otro que se anuncie o indique públicamente. Queda terminantemente prohibido el acceso de personas no autorizadas a las áreas de seguridad.

En caso de pérdida de las herramientas y equipo de seguridad, la Empresa solo pagará las herramientas y equipo, debido a evidente incumplimiento de las normas de seguridad previamente establecidas, y solo será responsable de aquellas herramientas que han sido registradas en los sistemas de control de la Empresa, como herramienta de uso.

105

**CLAUSULA 72. Equipo de Seguridad**

La Empresa es responsable de suministrar oportunamente, en calidad y cantidad suficiente, el equipo de seguridad necesario para la ejecución de los trabajos y el trabajador está obligado a utilizar el mismo en la ejecución de sus labores.

## **EsIA Cat. I, "TALLER MECANIZADO DE PRECISIÓN"**

Se entiende que un trabajador no podrá laborar si no ha recibido el equipo de seguridad y no lo utiliza, salvo en los casos en que por causas ajenas a la Empresa éste no pueda ser proporcionado en el momento oportuno.

Se aplicarán las siguientes reglas:

El casco de seguridad será entregado desde el momento en que se inicia la relación de trabajo.

Las botas de seguridad serán entregadas desde el momento que se inicia la relación de trabajo.

Las botas de caucho, guantes, correas de seguridad y similares, serán entregadas al trabajador en el momento que las particularidades de la obra exijan el uso de estos implementos para su segura ejecución.

El equipo de soldadura, tales como lentes, guantes, chalecos y mascarillas de soldar, serán entregados desde el momento en que se inicia la relación de trabajo.

### **CODIGO DE TRABAJO**

#### **LIBRO II**

#### **RIESGOS PROFESIONALES**

#### **TITULO I**

#### **HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

**106**

#### **ARTICULO 282.-**

Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

#### **ARTICULO 283.-**

Para la protección adecuada de la salud de los trabajadores, se adoptarán y aplicarán las siguientes medidas mínimas en los lugares de trabajo:

***Consultor Magister Teófilo Jurado IAR-053-99.***