

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO



PROMOTOR:
FUNDACIÓN KORBAJ

CONSULTORA AMBIENTAL:
LIC. JILMA C. GUTIERREZ C.
IRC 079-2019.

CORREGIMIENTO: BUGABA
DISTRITO: BUGABA
PROVINCIA: CHIRIQUÍ

INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO	4
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.	5
3. INTRODUCCIÓN.....	5
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	5
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	7
4. INFORMACIÓN GENERAL	13
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	13
4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	13
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	13
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	15
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	16
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	17
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	19
5.4.1. Planificación.....	19
5.4.2. Construcción/ejecución.....	20
5.4.3. Operación.....	21
5.4.4. Abandono	22
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	22
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	23
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	24
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	24
5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	24
5.7.1. Sólidos	24
5.7.2. Líquidos	25
5.7.3. Gaseosos	25
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	26
5.9. Monto global de la inversión	26
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	27
6.3. Caracterización del suelo.....	27
6.3.1. La descripción del uso del suelo	27
6.3.2. Deslinde de la propiedad.....	27
6.4. Topografía	28
6.6. Hidrología.....	28

6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	28
6.7. Calidad de aire	28
6.7.1. Ruido.....	28
6.7.2. Olores	29
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	29
7.1. Características de la Flora.....	29
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).	33
7.2. Características de la Fauna	37
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	39
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	39
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	40
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	44
8.5. Descripción del paisaje.....	44
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	44
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.	44
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	49
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	49
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	50
10.1. Descripción de las medidas de mitigación	50
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	52
10.3. Monitoreo	52
10.4. Cronograma de ejecución	53
10.1. Descripción de las medidas de mitigación	53
10.4 Cronograma de ejecución	53
MESES	53
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	56
10.11. Costos de la Gestión Ambiental	56
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....	57
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
14. BIBLIOGRAFÍAS	58
15. ANEXOS.....	59

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento, se incluye dentro de la normativa que establece la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a los proyectos u obras públicos o privados que necesitan presentar Estudios de Impacto Ambiental y de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del citado decreto, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; lo que lo categoriza como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El tipo de proyecto se enmarcan dentro del Sector de Industria de la Construcción, específicamente en Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares) incluido en la lista taxativa del Decreto 123 que rige los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA). El proyecto **AUTO REPUESTOS BUGABA**, se desarrollará en el inmueble con Folio Real No. 30337788, con código de ubicación 4401, localizada en el corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, propiedad de la promotora FUNDACIÓN KORBAJ con Folio N° 60072.

La idea central del proyecto es la construcción de un edificio de una planta baja y alta con mezanine para fines comerciales, con un total de áreas de 1,045.59 m², distribuidos de la siguiente manera: planta baja (área cerrada 527.18 m²), área abierta parqueos (155.00 m²), área abierta pasillos exteriores (75.00 m²), área abierta acceso a galera (117.41 m²), y planta alta con mezanine (área cerrada 171.00 m²).

El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto.

Se analizaron al detalle los aspectos biológicos, físicos y socioeconómicos del entorno, como parte del levantamiento de línea base de este estudio, así como las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas sus fases de desarrollo llegando a la conclusión de que el desarrollo del proyecto **AUTO REPUESTOS BUGABA**, no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por

lo tanto es factible y ambientalmente viable, siempre y cuando, el promotor cumpla con los requisitos estipulados en este estudio.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

PROMOTOR	FUNDACIÓN KORBAJ FOLIO 60072
Representación Legal	HOUSSAM KORBAJ N-20-2314
a) Persona a contactar	Lic. Jilma Gutiérrez
b) Número de teléfono	6647-6948
c) Correo electrónico	jil.cory@hotmail.com
d) Pagina web	No aplica
Nombre y registro del consultor Principal Consultor: Lic. Jilma C. Gutiérrez C Registro Ambiental: IRC 079-2019 Correo electrónico: jil.cory@hotmail.com Móvil: 6647-6948	

3. INTRODUCCIÓN

En función de las nuevas exigencias ambientales que se dictan en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **AUTO REPUESTOS BUGABA**, el cual forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123, como parte del sector de la Industria de la Construcción.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

ALCANCE

Dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental se identificarán los impactos ambientales positivos y negativos a generarse y se propondrán las correspondientes medidas ambientales para enfrentar los impactos negativos, mismos que se estructurarán en un Plan de Manejo Ambiental que identificará para cada uno de

ellos: impacto ambiental enfrentado, responsable de ejecución, monitoreo y cronograma de ejecución.

OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es determinar cómo la construcción de un edificio comercial, afectará el ambiente del área del proyecto y las áreas cercanas; y a la vez indicar las medidas necesarias para minimizar riesgos o afectaciones de encontrarse.

General:

- Presentar al Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente al Proyecto **AUTO REPUESTOS BUGABA**, abarcando principalmente los impactos ambientales y medidas de mitigación propuestos, a fin de adecuarse a la normativa ambiental vigente.

Específicos:

- Identificar medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los principales impactos que se originan con la implementación del proyecto.
- Recomendar y diseñar medidas orientadas a prevenir, mitigar o atenuar los impactos ambientales negativos, generador por el Proyecto.
- Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas para el proyecto.
- Estructurar el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto

METODOLOGÍA

La metodología que se llevará a cabo para la realización del EsIA y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto se realizará en las siguientes fases:

Fase I: Revisión de documentación.

Se revisará información documental disponible tales como: estudios y diseños definitivos del proyecto, caracterización del sitio del proyecto, planos del proyecto, permisos disponibles y registros operacionales, previo al trabajo de campo.

Adicionalmente, para la realización de la Línea Base se tomará información bibliográfica existente para el área de estudio, sus características socioeconómicas,

datos del INEC, características físicas, su infraestructura urbana, características bióticas; etc.

Fase II: Fase de Campo.

Con la información disponible en la fase anterior, se planificará el día necesario para la inspección de campo, con la finalidad de realizar un diagnóstico del medio físico, biótico y socioeconómico, donde se realizará las siguientes actividades:

- Observación directa a las condiciones existentes.
- Recorrido de campo y su entorno circundante y el área de influencia
- Revisión de áreas específicas
- Implementación de participación ciudadana (encuestas)
- Línea base de monitoreo de ruido y calidad de aire
- Revisión de procedimientos documentales sobre manejo de los desechos.

Fase III: Elaboración del EsIA y Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Estará conformado por un conjunto de acciones que permitan: identificar, seleccionar y diseñar las medidas de mitigación y compensación; aplicar adecuada y oportunamente las medidas; evaluar el cumplimiento y efectividad de dichas medidas; y, adoptar oportunamente las acciones correctivas, cuando se observen desviaciones perjudiciales en el comportamiento de los impactos.

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

Se procedió a realizar un análisis de las condiciones del lugar y del proyecto para compararlas con los criterios de protección ambiental a fin de justificar la categoría del proyecto, como se puede apreciar a continuación:

Criterio I. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presentan riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓	
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	✓		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	✓		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	✓		

Justificación: Se comprobó en campo que la generación de residuos sólidos y líquidos durante la fase de construcción será de mínimo y manera temporal y se deberán manejar de forma tal que no causen impacto sobre el área ni alrededores. La dispersión de polvo y la generación de ruidos serán de tipo temporal, durante la etapa de construcción del proyecto.

La obra propuesta no generará proliferación de patógenos ni generará descargas (líquidas o sólidas) cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad.

CRITERIO 2. Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La alteración del estado de conservación de suelos.		✓	
b. La alteración de suelos frágiles	✓		
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	✓		
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	✓		
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	✓		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	✓		
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.	✓		
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.	✓		
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	✓		
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	✓		
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	✓		
m. El reemplazo de especies endémicas.	✓		
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	✓		
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	✓		
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	✓		
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	✓		

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	✓		
s. La modificación de los usos actuales del agua.	✓		
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	✓		
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	✓		
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	✓		

Justificación: *Luego de analizar estos aspectos y de realizar la visita al área del proyecto se pudo comprobar que no hay suelos frágiles ni de conservar y que el área está totalmente intervenida.*

No se prevé procesos de desertificación, acidificación, acumulación de sales; ni alteración de fauna o flora vulnerable por introducción de especies, procesos extractivos, tala o remplazo de especies.

No se prevé alteración a cuerpos o cursos receptores de agua.

No se alterarán parámetros físicos ni químicos, ni calidad de las aguas superficiales, continentales, marítimas o superficiales

CRITERIO 3. *Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:*

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	✓		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	✓		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	✓		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	✓		

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	✓		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	✓		
g. La modificación en la composición del paisaje.	✓		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	✓		

Justificación: *La superficie que será ocupada para desarrollar este proyecto carece de valor natural significativo y no forma parte de un área protegida.*

CRITERIO 4. *Se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:*

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	✓		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	✓		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	✓		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	✓		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	✓		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	✓		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	✓		

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	✓		

Justificación: *El área de desarrollo del proyecto se encuentra en un espacio urbano. El proyecto no generará ninguna afectación relacionada con este criterio*

CRITERIO 5. *Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:*

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	✓		
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	✓		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	✓		

Justificación: *Este punto no aplica ya que el área de proyecto está fuera de sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural declarado*

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha llegado a la conclusión que las obras o actividades de este proyecto generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales; y que siguiendo las medidas de seguridad y preventivas apropiadas, del proyecto denominado **AUTO REPUESTOS BUGABA.**

4. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.

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

PROMOTOR	FUNDACIÓN KORBAJ FOLIO 60072
TIPO DE EMPRESA	FUNDACION DE INTERÉS PRIVADO
REPRESENTACIÓN LEGAL	HOUSSAM KORBAJ N-20-2314
TELÉFONO	727-6205
CORREO ELECTRÓNICO	Elpapacitodeldollar@hotmail.com
UBICACIÓN	Paso Canoa al frente del Banco Nacional
CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD	Folio Real 30337788 (F), código de ubicación 4401 (Ver Certificado en anexos)

4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Ver originales de paz y salvo y copia de recibo de pago del mismo en la sección de anexos.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto **AUTO REPUESTOS BUGABA**, se desarrolla en el inmueble con Folio Real No. 30337788, con código de ubicación 4401, propiedad de la promotora FUNDACIÓN KORBAJ con Folio N° 60072.

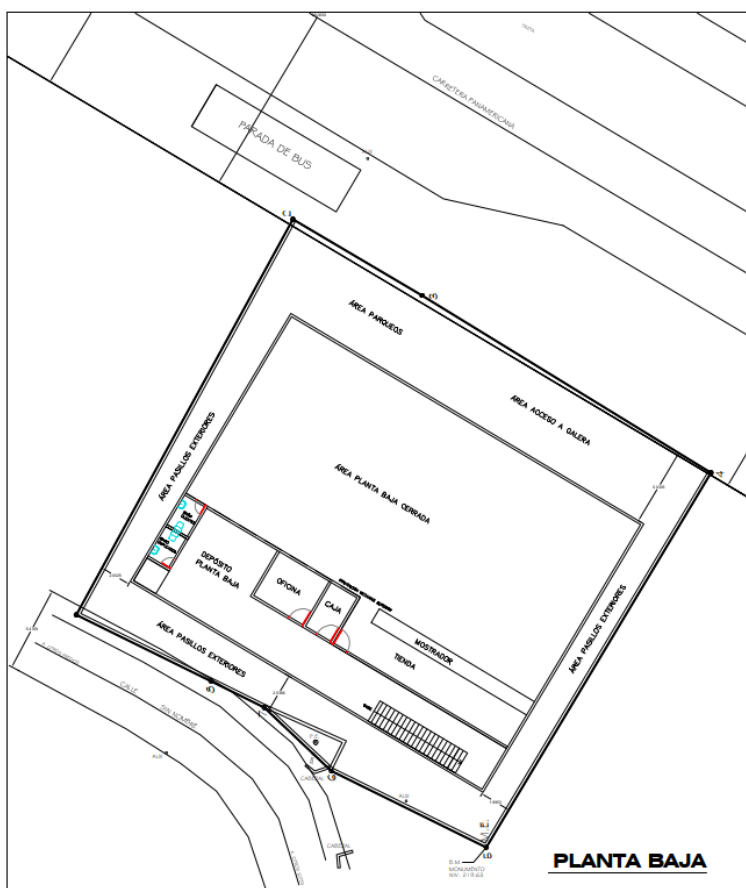
La idea central del proyecto es la construcción de un edificio de una planta baja y alta con mezanine para fines comerciales, con un total de áreas de 1,045.59 m², distribuidos de la siguiente manera: planta baja (área cerrada 527.18 m²), área abierta parqueos (155.00 m²), área abierta pasillos exteriores (75.00 m²), área abierta acceso a galera (117.41 m²), y planta alta con mezanine (área cerrada 171.00 m²).

Para este proyecto se tiene contemplado los siguientes espacios o áreas a ser ejecutadas:

CUADRO 1. DESGLOSE DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m ²)
ÁREA CERRADA PLANTA BAJA	527.18
ÁREA ABIERTA PARQUEOS	155.00
ÁREA ABIERTA PASILLOS EXTERIORES	75.00
ÁREA ABIERTA ACCESO A GALERA	117.41
ÁREA CERRADA PLANTA ALTA-MEZANINE	171.00
TOTAL ÁREAS	1,045.59

Fuente: Planos del proyecto.



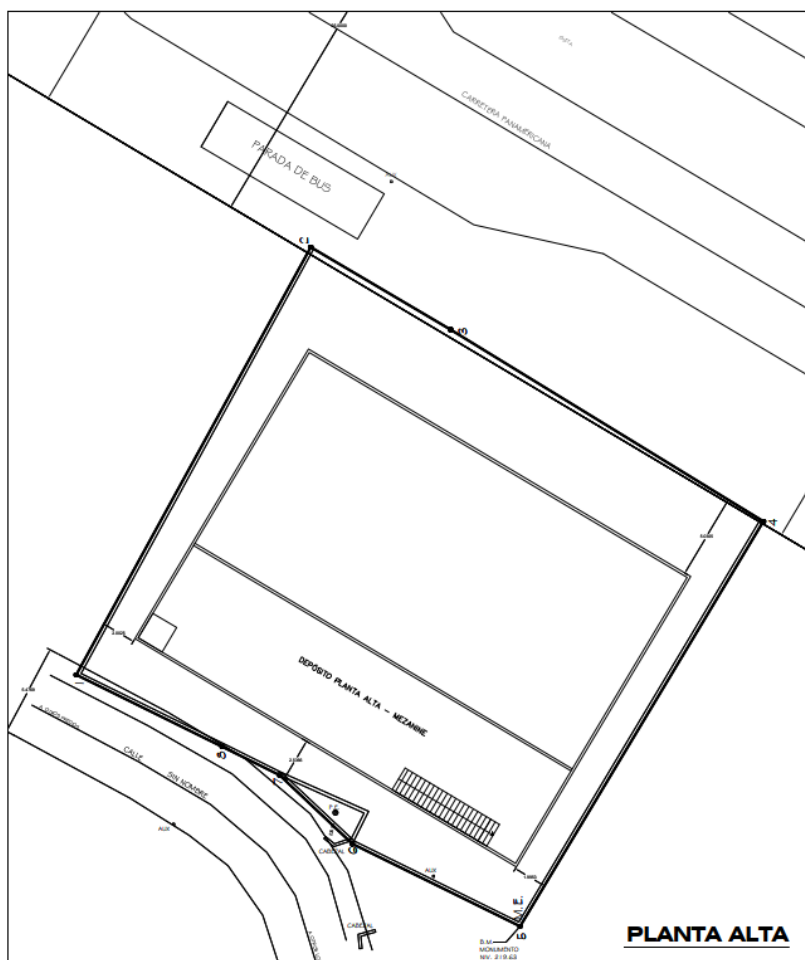
Planta Arquitectónica
(Área Cerrada Planta Baja)

- ✖ Oficina Administrativa
- ✖ Caja
- ✖ Mostrador
- ✖ Tienda
- ✖ Depósito
- ✖ Área de pasillos exteriores
- ✖ Baño para clientes
- ✖ Baño para empleados
- ✖ Escalera
- ✖ Área de acceso a galera
- ✖ Área de parqueos

Fig. 1. Vista panorámica de la planta arquitectónica (ÁREA CERRADA PLANTA BAJA).

Fuente: Plano del proyecto aprobado

Planta Arquitectónica (Área Cerrada Planta Alta - Mezanine)



- ✖ Escalera
- ✖ Depósito para almacenamiento

Fig. 2. Vista panorámica de la planta arquitectónica (ÁREA CERRADA PLANTA ALTA - MEZANINE).

Fuente: Plano del proyecto aprobado

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

Objetivos

Construir una edificación comercial de dos plantas arquitectónicas destinada al funcionamiento de la FUNDACION KORBAJ para la venta de repuestos y accesorios para vehículos.

Justificación

El promotor ha considerado las siguientes razones para llevar a cabo el proyecto:

- ✗ Aprovechar el uso de suelo, el cual es consecuente con el proyecto planificado.
- ✗ Contar con un local comercial propio y cumpliendo con todas las normas vigentes en el país.
- ✗ Producir empleos directos e indirectos a profesionales, técnicos y mano de obra del país.
- ✗ Favorecer el crecimiento urbano-comercial del distrito de Bugaba.

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

El proyecto está localizado en la provincia de Chiriquí, distrito de Bugaba, corregimiento de Bugaba. Sin embargo, según los datos emitidos por el Registro Público de Panamá, indica que la Finca No. 30337788 (F), con código de ubicación 4401 del Registro Público, está ubicada en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, en la provincia de Chiriquí (Ver certificado de Registro Público en anexos). Por lo tanto, queremos aclarar que de acuerdo a las coordenadas tomadas en campo con toda seguridad se puede indicar que el terreno para el desarrollo del proyecto se localiza política y administrativamente en el corregimiento de Bugaba. A continuación, se presenta las referencias geográficas del polígono:

CUADRO 2. COORDENADAS DEL POLÍGONO

Punto	COORDENADAS (DATUM WGS 84)	
	ESTE	NORTE
1	322550.944	940755.977
2	322564.785	940781.261
3	322573.099	940776.424
4	322591.617	940765.073
5	322577.213	940741.074
6	322567.284	940745.969
7	322562.97	940750.038
8	322559.573	940751.719

En la sección de anexos, se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto en escala 1: 50,000.

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

- **Constitución de la República de Panamá**

Capítulo 7: Régimen Ecológico

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

Artículo 115: El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

- **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.** Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No 209 del 5 de septiembre de 2006.
- **Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.** Que modifica algunos artículos el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- **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.
- **Decreto Ejecutivo No. 17 de 20 de mayo de 2009,** por el cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971 (código de trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- **Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966,** por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- **Decreto Ejecutivo 2 de 14 de enero de 2009,** por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- **Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004).** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales

- **Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002**, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- **Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015**, crea el Ministerio de Ambiente
- **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998** “Ley General de Ambiente de la República de Panamá
- **Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982 del INAC**, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio Histórico de la Nación.
- **Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947**, por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá (G.O. 10,467)
- **Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994**. Ley Forestal. Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones”. (G.O. 22,470 de 7 de febrero de 1994).
- **Ley No. 24 de 7 de junio de 1995**. Fauna silvestre. Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- **Ley No. 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá**. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Reglamento técnico DGNTI-COPANIT-44-2000**. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000**, vibraciones en ambientes de trabajo
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43 – 2001**. Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- **Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35 – 2019. Agua**. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- **Resolución AG – 0235 -03**, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización ecológica.

- **Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990.** Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- **Resolución No. 72-2003** “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975”.
- **Resolución Ministerial DM-137-2020.** Por la cual se adopta en todas sus partes el protocolo para preservar la higiene y salud en el ámbito laboral para la prevención ante el COVID-19, elaborado por el Ministerio de Trabajo y desarrollo laboral en conjunto con el Ministerio de Salud, representantes del sector trabajador y del sector empresarial.

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

Todo proyecto de inversión requiere de tres fases bien definidas para su concreción: planificación, construcción y operación; adicionalmente es posible identificar una fase más y es la de abandono, en caso que el proyecto quede inconcluso durante su construcción o estando en operación se decida su cese. Cada una de estas fases en su momento posee sus consideraciones ambientales, principalmente las relacionadas con la fase de construcción y operación.

A continuación, se presenta una descripción lo más detallada posible de las distintas fases que comprenden el presente proyecto.

5.4.1. Planificación

La planificación se inició con la elaboración de un ante-proyecto de inversión, en la que se definieron las actividades para desarrollar la obra. Se solicitaron diversas cotizaciones a los proveedores y con la información disponible se realizó una estimación de los costos.

Para la elaboración de los diseños fue necesaria la recopilación de información sobre normas nacionales, así como la coordinación técnica con profesionales de distintas ramas para la evaluación de los diversos componentes.

Otras actividades que se realizaron en esta fase fueron la aprobación de los planos y la solicitud de permisos de construcción correspondientes.

5.4.2. Construcción/ejecución

De tal forma, que para la construcción de dicho proyecto, será necesaria la realización de diferentes actividades constructivas; mismas que se señalan a continuación:

● **Actividades Preliminares.**

Dentro de las actividades preliminares mencionamos la limpieza del terreno y la adecuación del terreno.

En esta fase se procederá a limpiar el terreno, que consiste principalmente en la remoción y limpieza de la primera capa del suelo del área de estudio, compuesta principalmente por cobertura vegetal y materia orgánica. Incluye la tala de árboles que se encuentren dentro del polígono sujeto al movimiento de tierra, según lo especificado en los planos del proyecto. Antes de iniciar la eliminación de la cobertura vegetal, es necesario solicitar una inspección previa de los funcionarios de Mi Ambiente, para determinar el costo estimado y gestionar el permiso de indemnización ecológica, tal y como lo establece la norma.

Las actividades de adecuación del terreno que se realizará en esta obra serán mínimo ya que el diseño arquitectónico tomó en cuenta las cotas existentes en el terreno para la distribución vertical (altura) de las necesidades de la edificación. La adecuación del terreno se refiere a la nivelación del terreno, por lo que se moverá la tierra de un punto a otro dentro del mismo terreno para homogenizar las elevaciones del terreno, considerando los niveles del acceso existente y las elevaciones naturales del terreno. No se requerirá material de préstamo ni de relleno externo; ya que no se estima grandes movimientos de tierra.

● **Habilitación de estructuras temporales**

Se contempla la habilitación de una caseta de madera o zinc, como estructura temporal, para la administración y logística del proyecto en campo y para el depósito de algunos insumos, como piezas, productos, herramientas manuales, entre otros.

● **Construcción de obras civiles**

Una vez terminadas las actividades preliminares etapas de limpieza y adecuación del terreno, se procederá a ejecutar las actividades para la construcción propiamente dicha.

Para la edificación se ejecutarán las actividades como:

- ✓ Replanteo del edificio, es decir, traslado de las dimensiones y formas del edificio al terreno, según lo indicado en los planos.
- ✓ Excavación y vaciado de las fundaciones.
- ✓ Armado y colocación del sistema estructural: columnas y vigas.
- ✓ Armado e instalación del piso.
- ✓ Armado e instalación de las paredes correspondientes al cerramiento exterior y a las divisiones interiores.
- ✓ Trabajos de instalación de la cubierta (techo).
- ✓ Instalación de los acabados interiores y exteriores: puertas y ventanas, azulejos y baldosas, artefactos sanitarios, lámparas y pintura, entre otros.
- ✓ Trabajos de instalación del sistema eléctrico.
- ✓ Trabajos de instalación del sistema de plomería.
- ✓ Trabajos de instalación de sistemas especiales como: redes, sistema de detección de incendios y sistemas de seguridad (alarmas).
- ✓ Trabajos de instalación del mobiliario.
- ✓ Limpieza final

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

Los planos de construcción tendrán la función de guía a seguir, donde el cumplimiento de todas las normas, disposiciones y costumbres razonables en la industria de la construcción, lo determinarán las autoridades municipales del distrito de Panamá, a través del Departamento de Ingeniería, en conjunto con las entidades sectoriales como el IDAAN, MOP, Ministerio de Ambiente, MINSA y otras, con las cuales se coordina la aprobación de planos, permisos de construcción y ocupación de obras nuevas. Al finalizar la etapa de construcción se debe realizar una limpieza general del área.

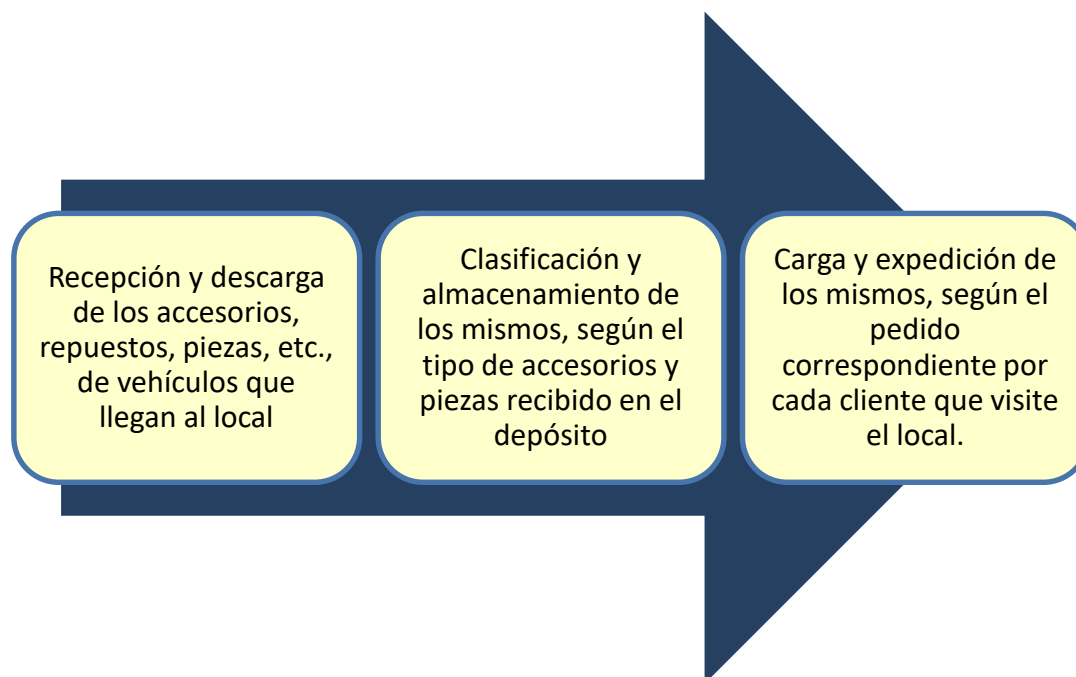
5.4.3. Operación

Al encontrarse concluida la fase de construcción, comienza la etapa operativa del

proyecto, donde la edificación entrara en operación.

Al concluir la fase antes mencionadas, el edificio podrá atender a todo aquellos que requieran comprar repuestos para autos. El proceso de operación estará a cargo de la administración mismo que tendrá a la venta diversos productos y repuestos para que todos los clientes que quieran reparar o simplemente brindar un mantenimiento adecuado a sus vehículos.

Flujograma de proceso



Fuente: Consultores. 2022

5.4.4. Abandono

Una vez que el proyecto entre en su etapa de operación, no se prevé el abandono por las características propias de la actividad; sin embargo, las instalaciones recibirán mantenimiento constante para asegurar la vida útil de la edificación.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto involucra el desarrollo de las siguientes infraestructuras (*para mayor detalle, ver planos anexos*).

- ✓ Estacionamientos (pavimento de concreto)
- ✓ Rampa (hormigón)
- ✓ Soporte de techo.

- ✓ Fundaciones (columnas, losas, vigas de amarre, zapatas, etc.)
- ✓ Excavación (tuberías de agua potable, aguas negras y servidas, acometidas eléctricas, telefónicas).
- ✓ Sistema de drenaje (cabezal para el manejo de agua de lluvias).
- ✓ Sistema sanitario (para el manejo de las aguas residuales desde su fuente de origen hasta el sistema de tratamiento que será de tanque séptico con su pozo ciego y cámara de inspección)

Para el desarrollo de la etapa de construcción del proyecto, se utilizará el siguiente equipo:

- Herramientas de construcción en general (palas, picos, carretilla, balaustre, martillo, niveles, plomadas, pulidoras, otros).
- Camiones de volquete, para el suministro de materiales.
- Camión de concreto.
- Andamios, escaleras.
- Camiones de volquete.
- Retroexcavadora y/o excavadora.
- Pick up 4x4.
- Equipo de seguridad vial (señales de tránsito)
- Herramientas en general

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

En el proyecto se realizarán actividades que son comunes en las obras civiles para una edificación, por lo que se requerirán insumos como: cemento, bloques, madera, arena, piedra bola, gravilla, barras de acero, materiales de plomería y electricidad, carriolas galvanizadas, agua, clavos, madera, baldosas y pegamento de baldosa, entre otros.

Trabajos de mampostería, bloqueo (bloques de 4”), repello, construcción de pisos pintura, y los acabados finales; así como la limpieza del área y entrega del proyecto por parte de la empresa contratista al promotor.

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

Sistema de abastecimiento de agua: el agua potable será obtenida del sistema del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).

Suministro eléctrico: La electricidad será suministrada por la empresa Naturgy.

Aguas servidas: en el área las aguas servidas serán manejadas a través del sistema de tanque séptico (*ver informe de percolación en anexos*).

Transporte público: Para ingresar al área del proyecto se puede utilizar transporte colectivo (autobuses) y selectivo (taxis); ya que en el área se brindan ambos servicios.

Vías de acceso: el proyecto se sitúa frente a la Carretera Panamericana

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

Durante la **fase de construcción** se requerirá la contratación de unos diez (10) a trabajadores, entre mano de obra calificada y no calificada. Adicionalmente se producirán al menos tres trabajos informales por cada uno de los trabajadores del proyecto.

Durante la **fase de operación**, la mano de obra que será contratada dependerá de las personas que contrate el promotor.

5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

El proyecto generará residuos y desechos en diversos estados sólidos, líquidos y gaseosos, siendo estos los mismos:

5.7.1. Sólidos

En la **fase de planificación**, no se generan residuos, ni desechos en el área del proyecto. Los desechos sólidos generados en la **fase de construcción** serán manejados por la constructora, la cual tendrá la responsabilidad de coleccionar y transportar los desechos sólidos a un sitio de disposición final autorizado. Se tiene previsto la utilización de tanques de 55 galones con bolsas para la recolección de

los desechos generados por la presencia humana y actividades de construcción. Los desechos que se producirán, durante la **fase de operación**, se deberán a la presencia de los colaboradores del edificio; para esto, el promotor deberá colocar en el área contenedores o tinaquera donde se acumulen las bolsas de basuras para su posterior traslado para su disposición final. Por las características del proyecto no se vislumbra una **fase de abandono**. Sin embargo, de darse la misma, el promotor será responsable de las actividades de limpieza y reutilización de la propiedad, saneamiento del área de acuerdo a las normativas y procesos vigentes que existan.

5.7.2. Líquidos

No se generan residuos, ni desechos en el área de proyecto durante la **fase de planificación**. Durante la **fase de construcción** los desechos líquidos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejados a través de sanitarios portátiles que se alquilarán a empresas que se dedican a esta actividad. En la **fase de operación** serán manejadas mediante tanque séptico (*ver informe de percolación en anexos*) y es responsabilidad del promotor, brindarle su respectivo mantenimiento. Por las características del proyecto no se vislumbra una **fase de abandono**.

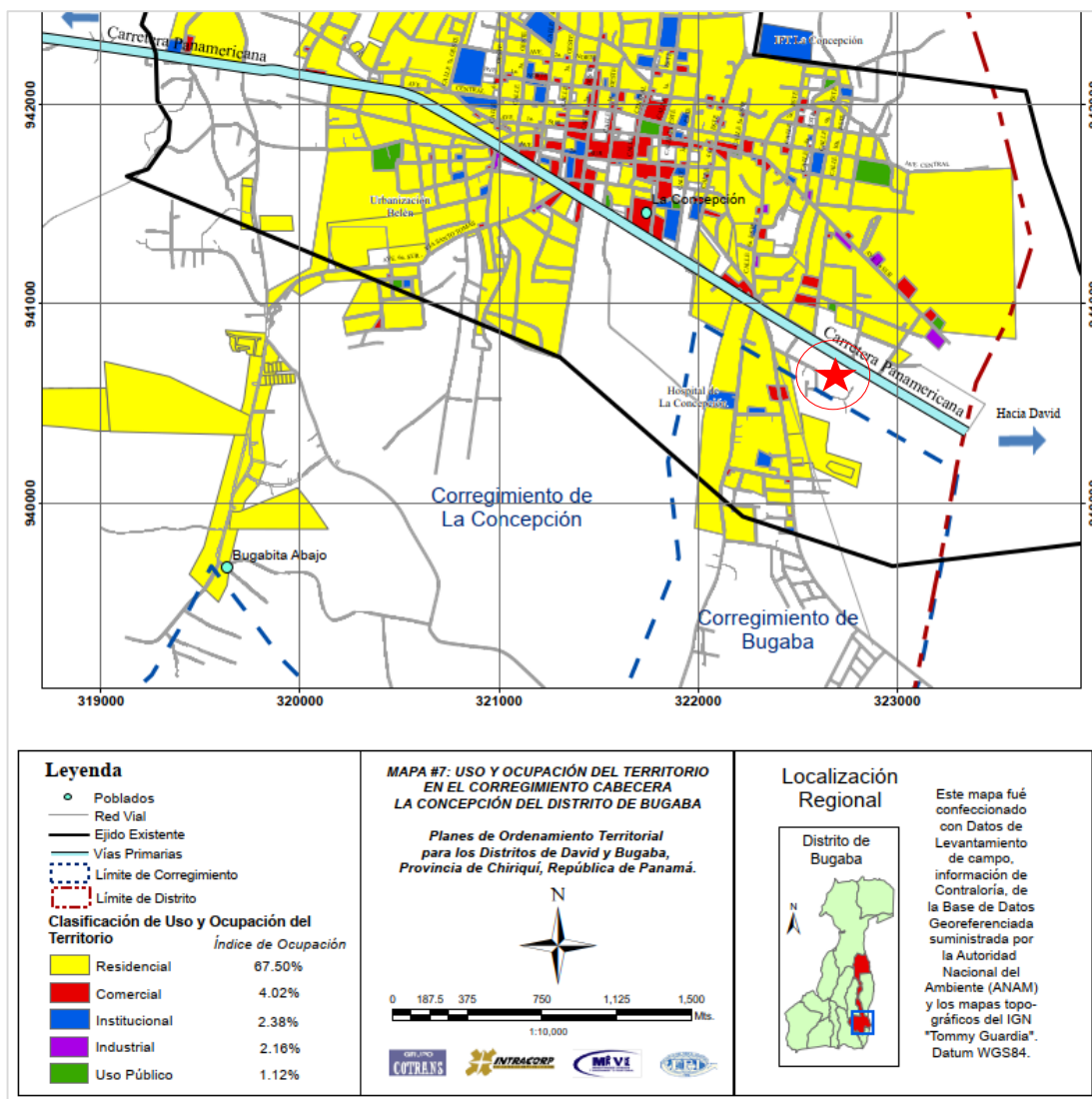
5.7.3. Gaseosos

No se generan residuos, ni desechos en el área de proyecto durante la **fase de planificación**. Durante la **fase de construcción** se generan de forma temporal emisiones de gases, debido a la utilización de equipo, maquinaria y vehículos a motor. También se generará la emisión temporal de polvo por el movimiento constante de materiales e insumos en el área, por lo que se debe humedecer aquellas zonas que generaren polvo.

En la **fase de operación** las emisiones gaseosas que se pueden generar serán de los vehículos que entren y salen de la edificación.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Según el Mapa de uso y ocupación del territorio del Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Bugaba (POT-Bugaba 2014), el área donde se ubica el proyecto no tiene un uso de suelo definido.



La ilustración muestra de manera representativa el sector de este proyecto sobre puesto sobre el mapa de uso y ocupación del territorio, mediante una estrella roja.

5.9. Monto global de la inversión

El costo estimado o monto global de la inversión es de aproximadamente unos B/. 75,000.00 (sesenta y cinco mil balboas)

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

6.3. Caracterización del suelo

Para el área de estudio se presentan suelos francos, con pH de levemente ácido a poco ácido, con concentraciones de aluminio de nivel medio a bajo, con nivel de fósforo y con concentraciones media en sus niveles de magnesio, potasio y calcio; igualmente sus niveles de hierro – zinc – cobre - manganeso están en un nivel medio a alto. En cuanto a la clasificación taxonómica de los suelos, para el área de estudio se identificó el grupo edáfico del orden Inceptisoles y Entisoles

6.3.1. La descripción del uso del suelo

Según el mapa de capacidad agrológica del distrito de Bugaba del Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Bugaba (POT-Bugaba 2014), se ocupa de suelo tipo V (No Arable, poco riesgo de erosión).

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El terreno donde se desarrollará el proyecto pertenece al promotor quien es propietario del inmueble con Folio Real No. 30337788 (F), con código de ubicación 4401, con un área de superficie actual o resto libre de 874 m² 49 dm². (Ver Certificado de propiedad en anexos).

COLINDANCIAS:

Norte: Rodadura de asfalto

Sur: Calle sin nombre a otros lotes

Este: Con Folio Real 30186164 C. UB. 4401 PRO. Yobeth Quiroz C.

Oeste: Resto Libre del Folio Real 30260169 C. UB. 4401

6.4. Topografía

El terreno o área específica en donde se pretende desarrollar el proyecto, goza de una topografía poco inclinada que presenta pendientes muy suaves entre 0° - 3°, según el mapa de pendientes de Panamá obtenido del Atlas Ambiental 2010.

6.6. Hidrología

Según el Atlas Nacional de Panamá 2007 (Mapa de Cuencas Hidrográficas), el área de influencia del proyecto, se encuentra dentro de la cuenca del río Escárrea, la cual es nombrada según ETESA como No. 104. El área total de la cuenca es de 373 km², con una longitud del río principal de 81.0 km; donde el río principal de la cuenca es el río Escárrea.

Dentro del área del proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica. No existe un cuerpo de agua superficial cercano, el cual pueda verse afectado por la ejecución del proyecto.

6.7. Calidad de aire

El área donde se desarrollará el proyecto presenta un constante movimiento vehicular, ya que está ubicado frente a la Carretera Panamericana, donde la calidad del aire se ve afectada por las emisiones de estos vehículos. **Ver anexo informe de Calidad de Aire.**

6.7.1. Ruido

La fuente principal de ruido es la generada por toda clase de automóviles, que transitan principalmente por la Carretera Panamericana, el cual es constante, lo que genera ciertos niveles de ruido. **Ver anexos informe de ruido ambiental.**

6.7.2. Olores

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos ni fuentes importantes, de donde se pueda generar gases causantes de éstos.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El objetivo principal de este componente es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el proyecto “AUTO REPUESTOS BUGABA”, en cuanto al tipo de vegetación existente, así como la fauna presente dentro del mismo, mediante la evaluación de todos esos aspectos que nos permita realizar este estudio de impacto ambiental. De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida conocida como “Bosque Húmedo Tropical”. Esta zona de vida ocupa la mayor área del país y es representativa del clima más común en las tierras bajas. Las características de este tipo de clima son biotemperaturas medias de 26 °C, con precipitaciones entre 1850 mm y 3400 mm.

7.1. Características de la Flora

En este Informe florístico para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto AUTO REPUESTOS BUGABA, se muestreó la superficie que comprende el polígono a desarrollar, mediante recorridos, en donde la superficie es ocupada por herbáceas, arbustos y árboles dispersos.

Se realizó gira de campo el día 18 de noviembre de 2022, efectuándose recorridos por toda la superficie del proyecto, procediendo a tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general.

Considerando el Mapa de Vegetación de la Autoridad Nacional del Ambiente (Escala 1:500.000), se tiene que el área en estudio está dentro de un sistema productivo a saber, denominada Sistema Productivo con Vegetación Leñosa,

Natural o Espontanea Significativa (<10%), denominado con el código (27) en dicho mapa. Durante esta evaluación del componente florístico dentro del área de influencia del proyecto, las especies fueron reconocidas *in situ*.

Como resultado del muestreo efectuado en el área de influencia del proyecto, se registró un total de treinta y dos (32) especies de plantas vasculares, pertenecientes a treinta y dos (32) géneros, agrupados en veintiún (21) familias y una división (Magnoliophyta: plantas con flores).

A continuación, presentamos cuadro con el listado de las especies identificadas dentro del área de estudio:

CUADRO 3. NOMBRES COMUNES Y HÁBITO DE CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS VASCULARES IDENTIFICADAS DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. AMARANTHACEAE			
<i>Amaranthus spinosus</i>	Bledo	Mf	H
F. ARACEAE			
<i>Dieffenbachia sp.</i>	Otoe de lagarto	Oe, Mf	H
<i>Xanthosoma violaceum</i>	Otoe	Ah	H
<i>Monstera deliciosa</i>	Escudo roto	Af	HE
F. ASTERACEAE			
<i>Wedelia sp.</i>	Florecita amarilla	D	H
<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	Chicoria	Mf	H
F. BORAGINACEAE			
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	M	A
F. CECROPIACEAE			
<i>Cecropia cf. peltata</i>	Guarumo	Mf	A/S
F. CURCUBITACEAE			
<i>Curcubita sp.</i>	Zapallo	Ah	S
F. CYPERACEAE			
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Estrellita	D	H
<i>Scleria sp.</i>	Cortadera	D	H
F. EUPHORBIACEAE			
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	Ah, Af	S
F. FABACEAE			
<i>Desmodium sp.</i>	Pega pega	D	H
<i>Erythrina sp.</i>	Pito	Af, Oe, Mc	A
<i>Diphyssa robinoides</i>	Macano	M	S

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D	H
F. LAURACEAE			
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Ah, Af	A
F. LORANTHACEAE			
<i>Struthanthus sp.</i>	Mata palo	Af	S/P
F. MALVACEAE			
<i>Sida sp.</i>	Escobilla	D	S
F. MARANTACEAE			
<i>Calathea sp.</i>	Bijao	F, Oe	H
F. MELIACEAE			
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	M	A
F. MUSACEAE			
<i>Musa sp.</i>	Plátano/Guineo	AF, Ah	A/S
F. PIPERACEAE			
<i>Piper sp.</i>	Gusanillo	D	H
F. POACEAE			
<i>Cynodon sp.</i>	Pasto	F	H
<i>Lacisis sp.</i>	Carricillo	Mc, Af	H
<i>Zea mays</i>	Maíz	AH, Af	S
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Hierba de tuquito	Af	H
<i>Paspalum sp.</i>		F	H
F. RUTACEAE			
<i>Citrus sp.</i>	Limón	Af, Ah, Mf	A/S
F. SOLANACEAE			
<i>Capsicum annuum</i>	Ají	Ah, Af	S
F. URTICACEAE			
<i>Laportea sp.</i>	Ortiga	D	H
F. VERBENACEAE			
<i>Lantana camara</i>	Pasarruín	Mf	S

Fuente: Datos de campo

Leyenda del cuadro 3.

UTILIDAD	
Oe = Ornamental / escénico	D = Escasa referencia bibliográfica
M = Maderable	L = Leña
Mf = Medicina folclórica	le = Importancia ecológica
F = Forraje/fibra	Mc = Material de construcción
Ah = Alimento humano	Af = Alimento para la fauna
Tt = Taninos/tintes	lh = Importancia hídrica
HÁBITO DE CRECIMIENTO	
H = Hierba	
A = Árbol	
S = Arbusto	

En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman.

Especies Amenazadas

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); se encontraron dentro del polígono del proyecto una (1) especie maderable, a saber, *Cedrela odorata* (Cedro), adicionalmente, ella forma parte de las plantas Vulnerables de Panamá y están reconocidas globalmente, registradas en este informe (véase Cuadro 3 taxonómico). A nivel de protección internacional, se tiene que de acuerdo a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), no hay especies de orquídeas presentes dentro de este informe y de las cuales son plantas que forman parte del Apéndice II de CITES



Foto 1. Vista de la vegetación presente en el área del proyecto. **Fuente:** Datos de campo

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).

El objetivo de este inventario forestal es la recolección de información dasométrica básica de los individuos presentes en el lote de terreno donde se desarrollará el proyecto. Se procedió a inventariar las especies que probablemente sean afectadas con la ejecución del proyecto.

Metodología

Se realizó para el levantamiento de la información una gira de campo la cual se llevó a cabo el día 18 de noviembre del 2022, procediendo a realizar mediciones de diámetros a la altura de pecho (1.30 m), a todas aquellas especies que sus diámetros fueran igual o mayor a 20 cm, utilizando para ello una cinta diamétrica, así como también realizar el cálculo de las alturas totales y comerciales según correspondiese de las especies que allí se encuentran. Recorriendo en su totalidad el perímetro de lo que abarcará el proyecto.

Para lograr tales resultados se recorrió la totalidad del terreno identificando los árboles que se verían afectados y procedimos a levantar la información de capo.

La metodología utilizada para levantar el inventario forestal, fue muy sencilla, detallándola a continuación:

- ✓ Se realizó el recorrido por todo el terreno y se identificaron todos los árboles a inventariar.
- ✓ Una vez recorrido el área se determinó levantar la información dasométrica de todas las especies vegetales con un dap, igual o mayor a 15 cm.
- ✓ En un formulario se registró cada uno de los datos dasométricos básicos, así como el nombre vulgar y científico de cada una de las especies inventariadas.
- ✓ A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas basales ($ab = dap^2 \cdot 0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

$$V = (d^2) \cdot 0.7854 \cdot h \cdot fm$$

En donde:

- ☐ **V**= volumen
- ☐ **d**= diámetro en metros
- ☐ **h**= altura total o comercial según corresponda
- ☐ **fm**= factor de forma
- ✓ Elaboración del informe:

Los instrumentos y equipos utilizados para llevar a cabo dicho inventario a nivel de campo y oficina son:

- 1- GPS (Marca Garmin, Venture HC).
- 2- Cinta diamétrica (5 m).
- 3- Computadora (Hoja de Excel), impresora, otros.
- 4- Tabla, formularios, lápiz, pluma, papel, cámara digital.
- 5- Entre otros.

➤ Resultados

El inventario dio como resultado 11 individuos, correspondientes a 4 especies encontradas, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 20 cm. (dap), y que se encuentran dentro del polígono donde se desarrollara el proyecto.



Foto 2. Vista general del lote donde se desarrollará el Proyecto. **Fuente:** Datos de campo



Foto 3. Vista de la especie Aguacate (*Persea americana*) y de uno de los frentes del lote del proyecto. **Fuente:** Datos de campo

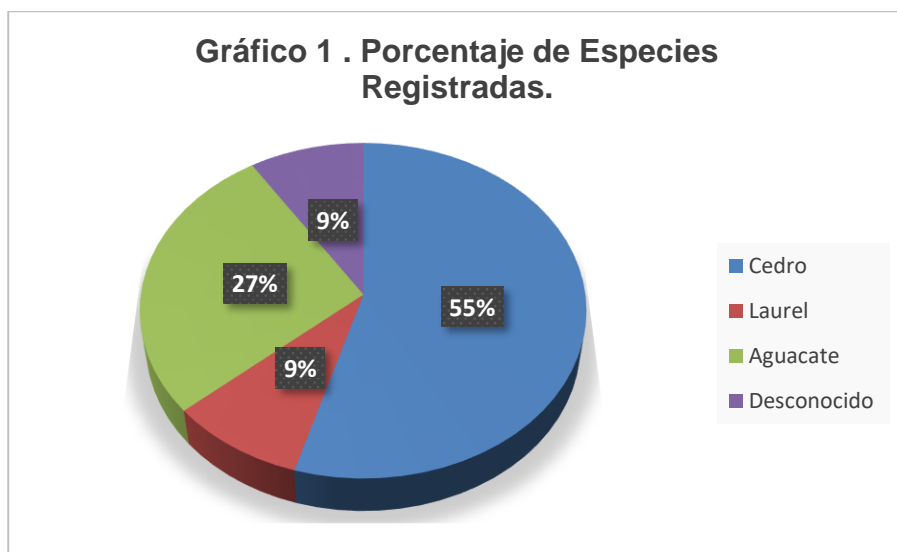
En el siguiente cuadro podemos apreciar las especies con su respectivo nombre vulgar o vernáculo, nombre científico y las medidas forestales.

CUADRO 4. ÁREA BASAL Y VOLÚMENES (TOTAL Y COMERCIAL), DE LOS ÁRBOLES UBICADOS EN EL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m2)	Volumen total	Volumen comercial
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	28.00	15.00	11.00	0.0616	0.4156	0.3048
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	20.00	11.00	8.00	0.0314	0.1555	0.1131
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	80.00	17.00	13.00	0.5027	3.8453	2.9405
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	58.00	13.00	9.00	0.2642	1.5456	1.0700
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	90.00	19.00	14.00	0.6362	5.4393	4.0079
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	75.00	17.00	13.00	0.4418	3.3797	2.5845
Aguacate	<i>Persea americana</i>	60.00	9.00	6.00	0.2827	1.1451	0.7634
Aguacate	<i>Persea americana</i>	47.00	9.00	6.00	0.1735	0.7027	0.4684
Aguacate	<i>Persea americana</i>	32.00	8.00	4.00	0.0804	0.2895	0.1448
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	41.00	11.00	8.00	0.1320	0.6535	0.4753
Desconocido		58.00	12.00	8.00	0.2642	1.4267	0.9512
	Sumatoria	53.55	12.82	9.09	0.2610	1.7271	1.2567
	Promedio				2.8707	18.9986	13.8239

Fuente: Datos del campo del equipo consultor del EsIA.

En la siguiente gráfica podemos apreciar el porcentaje de individuos según especie.



La especie con mayor número de individuos es el Cedro (*Cedrela odorata*) con 55%, seguido de las especies Aguacate (*Persea americana*) con 27%, el resto de los individuos fueron representados por un solo individuo el Laurel (*Cordia alliodora*), y una especie Desconocida con un 9%.



Foto 4. Vista de dos de las especies de Cedro (*Cedrela odorata*) inventariadas.



Foto 5. Vista de la especie de Laurel (*Cordia alliodora*) inventariadas.

7.2. Características de la Fauna

Para realizar el inventario de las especies en el área del proyecto se realizó un recorrido general dentro del lote o polígono para coleccionar la mayor cantidad de información sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie presente en el área. La metodología utilizada consistió en observaciones directas en el campo con el apoyo de guías de campo.

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día entre las 07:00 a.m. y las 11:00 a.m., invirtiendo un total de 4 horas/hombre. El propósito principal de esta evaluación es lograr registrar el mayor número de especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

Metodología

Anfibios y Reptiles: Fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.

Aves: Se realizó por medio de búsqueda intensiva y conteos desde puntos fijos, los cuales consistieron en anotar todas las aves observadas en diferentes perímetros.

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie a lo largo y ancho del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales.

Resultados

En el área del proyecto, se reportaron 14 especies de las cuales 2 corresponde a la Clase Mammalia (Mamíferos) y 12 a la Clase de Aves (Aves). Los cuales se describen en el siguiente cuadro 4.

CUADRO 5. ESPECIES REPORTADAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	OBS.
Clase Aves				
COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	OD
CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero	OD
PICIFORMES	Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	OD/EC
PASSERIFORMES	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo negro	OD
	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Casca, Mirlo	EC/DM
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	OD
		<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara dorsirroja/ sangre de toro	OD
	Tyrannidae	<i>Myiarchus panamensis</i>	Pechi amarillo	OD
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD
	Emberizidae	<i>Oryzoborus sp.</i>	Semillero	EC
		<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey común	OD/EC
		<i>Sporophila americana</i>	Espiguero variable	OD

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	OBS.
Clase Mamíferos				
RODENTIA	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla	OD
DIDELPHIMORPHIA	Dideslphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorra común	DM

Fuente: Datos de campo. 2022. Según lo que dispone la Resolución DM-0657-2016.

Interpretación de las siglas:

CL: Característica del lugar. / **OD:** Observación directa / **EC:** Escuchada en campo / **DM:** Descrita por moradores / **EN:** Endémica / **VU:** Vulnerable / **NCD:** Nombre común desconocido.

No se encontraron especies endémicas para Panamá en el área del proyecto en estudio, igualmente previo a la ejecución de las obras recomendamos realizar monitoreos previos ante un posible rescate para prevenir cualquier eventualidad, según lo que dispone la Resolución AG- 0292 del 2008.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

A continuación, se describe brevemente los principales usos que se le dan al suelo en los sitios colindantes en la zona:

- ✚ Uso de suelos: Asentamientos humanos (residencias), uso comercial (taller de mecánica, hostel, bloquera, puestos de ventas de legumbres), vías de acceso pavimentadas, parada de buses, entre otros.

Por lo tanto, el funcionamiento de la edificación proyectado no altera el uso actual de suelo de la zona.

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

El plan de participación ciudadana para este proyecto fue desarrollado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, la misma se llevó a cabo el día 18 de noviembre de 2022, donde se encuestaron a un total de 15 personas.

Objetivos:

- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.

Forma de participación de la comunidad:

- ✓ Distribución de volante informativa sobre las características del proyecto.
- ✓ Aplicación de encuestas de opinión ciudadana.
- ✓ Listado de constancia
- ✓ Opinión al desarrollo del proyecto (Complemento).

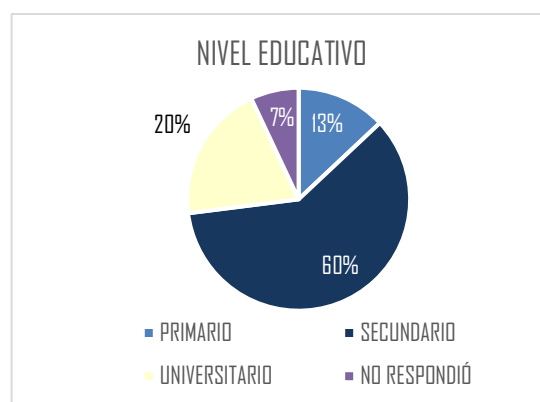
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA CON RESPECTO AL PROYECTO.

○ Datos generales de los encuestados (as)

Se realizó un sondeo de opinión que incluyó a 15 personas que colindan y residen cerca al área. Tenemos que un 53% (8 personas) pertenecen al sexo femenino, y el otro 47% (7 personas) al sexo masculino.

Dentro de las personas consultadas tenemos diversas ocupaciones como, por ejemplo: jubilados, ama de casa, mecánico, tornero, independiente, estudiante, entre otros. En cuanto al rango de edad tenemos que un 33.3% (5 personas) tienen un rango de edades de 18-30 años, seguido por otro 33.3% (5 personas) tienen entre 31-40 años de edad, un 20% (3 personas) que oscilan con + 61 años; y un 13.3% (2 personas) entre las edades de 41-50 años.

En referencia al nivel de escolaridad de los encuestados tenemos que 60% (9 personas) obtuvieron un diploma de bachillerato o secundario, un 20% (3 personas) tienen un título universitario y un 13% (2 personas) tienen estudios primarios. Solo una persona (7%) prefirió no opinar.



○ Opinión de la comunidad

Pregunta # 1

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Sí	0	0
No	15	100
TOTAL	15	100%

Interpretación: Siendo un total de 15 personas encuestadas tenemos que un **100%** no tenían conocimiento del proyecto, quedando enterado mediante la volante informativa.

Pregunta # 2

PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR. DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Sí	0	0
No	15	100
TOTAL	15	100%

Interpretación: Tenemos que el 100% (15 personas) encuestadas considera que el desarrollo del proyecto no causará algún tipo de impacto ambiental en el área.

Pregunta # 3

LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO. DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Sí	0	0
No	15	100
TOTAL	15	100%

Interpretación: Con un total del 100% de (15 personas) encuestadas considera que el proyecto no le causaría algún inconveniente.

Pregunta # 4

PIENSA O PERCIBE USTED QUE ALGUNO DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS SERÁN GENERADOS POR EL PROYECTO

En esta pregunta por tratarse de selección múltiple, los encuestados tenían la opción de escoger más de un aspecto indicado; por lo que se señalará la frecuencia de los aspectos indicados y no su porcentaje. Entre los aspectos tenemos: mejora de la economía local (15) y aumento de empleo (15).

Pregunta # 5

PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Beneficioso	15	100
Perjudicial	0	0
No altera la situación actual	0	0
TOTAL	15	100%

Interpretación: Tenemos que el 100% (15 personas) encuestadas considera que será beneficioso el desarrollo del proyecto.

Pregunta # 6

EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
De acuerdo	15	100
En desacuerdo	0	0
Es indiferente	0	0
TOTAL	15	100%

Interpretación: Tenemos que el 100% (15 personas) encuestadas considera estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

○ **COMPLEMENTO (VER ANEXOS)**

Como complemento de la percepción de la comunidad, se tomaron algunas declaraciones textuales de los que participaron de la dinámica:

- Mantengo una posición de acuerdo, ya que es crecimiento para la comunidad (**Daisy de Ramos 4-721-2443**).
- La creación de nuevos comercios da como resultado el aumento de empleos, accesibilidad a productos y mejoras a la comunidad (**Carlos Caballero**)



Foto 6. Imágenes de la participación ciudadana (Encuestas).

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado. En caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Ministerio de Cultura.

8.5. Descripción del paisaje

El área en donde se desarrolla el proyecto es una zona totalmente intervenida por el hombre, en donde predominan residencias, vías de acceso, comercios de bienes y servicios, entre otras.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección, el análisis se hará sobre cada uno de los componentes ambientales, en los elementos que en efecto resulten sensiblemente afectados; igualmente, se tomará en cuenta las actividades, obras y procesos que realmente sean causantes de efectos evidentes.

A continuación, se procederá a identificar el impacto ambiental, analizar los posibles impactos a generarse como consecuencia de las actividades y que puedan tener incidencia sobre los diversos componentes ambientales de la zona, con la finalidad de estructurar las medidas de prevención y/o mitigación en el marco del Plan de Manejo Ambiental respectivo.

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.

Teniendo en cuenta las características y las condiciones ambientales existentes en el área del proyecto, se identifican los posibles impactos que éste pudiera generar en el área de influencia, como resultado de su implementación.

Para determinar los impactos ambientales resultantes de la construcción del proyecto, se consideraron las actividades de mayor relevancia en la etapa de construcción y operación de la obra, para tal fin se utilizó la metodología recomendada por el autor Vicente Conesa Fernández – Vítora. Donde se hace una evaluación de los diferentes impactos de forma cualitativa y cuantitativa. Esta matriz es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.

A continuación, se presentan los parámetros usados en la matriz y el valor de cada factor, tomado en cuenta para la evaluación de los impactos del proyecto:

Carácter (+/-): El signo (+) hace referencia al carácter positivo y (-) al carácter negativo de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.

Grado de perturbación (GP): Indica el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito en el que actúa. Los niveles están comprendidos entre 1- 12, en el que el 1 indica una afectación baja; el 2 una afectación media; el 4 una afectación alta y el 12 destrucción total del factor.

Riesgo de Ocurrencia (RO): Se asignó un valor de 4 a los de ocurrencia muy probable; 2 a los de aparición probable y 1 a los pocos probables. Indica la regularidad de la manifestación del efecto.

Extensión (EX): Se ha utilizado el puntaje de 1 a 4 para indicar: (1) puntual, (2) impacto parcial y (4) impacto extenso. Tiene que ver con el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

Duración (D): Se refiere al tiempo que probablemente va a permanecer el efecto desde su aparición. Si dura menos de un año se le asigna valor de (1) que es un efecto corto, si dura entre 1 y 10 años, se le asigna valor de (2) como temporal y si dura más de 10 años, se le asigna un valor de (4), que indica que el efecto es permanente.

Reversibilidad (RV): Se refiere a las posibilidades de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales al dejar de afectarse el medio. El corto plazo se le asigna un valor de (1), el medio plazo valor de (2); el largo plazo valor de (4) y si el efecto es irreversible un valor de (6).

Una vez establecida la valoración cualitativa de los impactos ambientales de cada elemento, se presentará la valoración cuantitativa de cada una de las acciones que han sido causa de impacto y a su vez los factores ambientales que han sido objeto de estos.

Importancia del Impacto: La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados:
 $I = \pm (GP+EX+D+RV+RO)$.

Clasificación del impacto: La importancia del impacto puede tomar valores entre 5 como mínimo y 36 como máximo.

MUY ALTO cuando el valor asignado de la afectación está entre (29-36);

ALTO cuando está entre los valores de (23-28);

MEDIO cuando los valores están entre (17-22)

BAJO cuando esta entre (11-16)

MUY BAJO cuando esta entre (5-10).

CUADRO 5. Matriz de evaluación de impactos ambientales

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIO AFECTADO	IMPACTO IDENTIFICADO	Carácter (+/-)	Grado de perturbación (1-12)	Riesgo de ocurrencia (1-4)	Extensión (1-8)	Duración (1-4)	Reversibilidad (1-4)	Importancia	
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de factibilidad Confección de planos Estudio de Impacto Ambiental. Tramitación de los permisos ante autoridades competentes 	Socioeconómico	Creación de fuentes de empleos	+	4	4	1	1	1	11	B
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Preparación del sitio (eliminación de vegetación, movimiento de tierra, excavación y nivelación del terreno) Construcción de infraestructuras civil (cimientos, levantamiento de las paredes, instalación de la 	Suelo	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	2	2	1	1	4	10	B
			Aceleración de procesos erosivos	-	2	2	1	1	4	10	B
		Aire	Incremento en los niveles de ruido	-	2	2	1	1	1	7	MB
			Alteración de la calidad atmosférica (polvo y gases).	-	2	2	1	1	1	7	MB
		Flora	Remoción de cubierta vegetal (arbórea, arbustiva y herbácea).	-	4	2	1	1	4	12	B

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIO AFECTADO	IMPACTO IDENTIFICADO	Carácter (+/-)	Grado de perturbación (1-12)	Riesgo de ocurrencia (1-4)	Extensión (1-8)	Duración (1-4)	Reversibilidad (1-4)	Importancia	
	red de tuberías de agua potable, sistema sanitario, sistema eléctrico, etc.) ▪ Uso de materiales de construcción	Fauna	Dispersión de la fauna existente	-	2	2	1	1	2	8	MB
		Social	Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos	-	2	2	1	1	2	8	MB
			Oportunidades de fuentes de empleo	+	4	2	2	1	1	11	B
			Incomodidad a los transeúntes y vecinos en el área de influencia	-	4	2	2	1	1	10	MB
		Económico	Aumento de la dinámica comercial del área	+	4	4	1	1	1	11	B
		Perceptual	Modificación del entorno	-	4	4	1	1	6	16	B
OPERACIÓN	▪ Utilización de la Infraestructura civil (presencia laboral y público en general)	Perceptual	Mejora en la estética del lugar	+	4	4	1	4	6	19	M
		Económico	Incremento de puestos de trabajo	+	4	4	2	4	4	18	M
		Social	Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos	-	4	2	1	4	4	15	B

Fuente: Consultores. 2022

Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos y negativos, en donde se demostró que estos son de importancia de muy bajo a medio. De los (11) once impactos ambientales identificados para la etapa de construcción; (9) nueve son impactos negativos NO significativos y dos (2) impactos positivos, los cuales hacen referencia a la oportunidad de fuentes de empleos y aumento de la dinámica comercial del área.

En cuanto a la etapa de operación se identificaron (3) tres impactos; donde uno (1) es impacto negativo NO significativo y dos (2) son impactos positivos referentes al incremento de puestos de trabajo y mejora en la estética del lugar.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Impactos sociales:

- ✗ Plazas de empleo, en la construcción y operación del proyecto.
- ✗ Aumento en la empleomanía de las áreas cercanas al proyecto, por la prestación de otros servicios al proyecto.
- ✗ Mejora en la calidad de vida de los trabajadores y pobladores.
- ✗ Demanda de servicios en el sector.
- ✗ Mejora en la estética del lugar.

Impactos económicos:

- ✗ Pago de impuestos al Municipio por la construcción y operación del proyecto.
- ✗ Aumento de la economía en el distrito de Bugaba

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan presenta las medidas de control ambiental que deben considerarse en el desarrollo de las diversas actividades del proyecto, de acuerdo a su etapa.

Es importante señalar que la estrategia a seguir para que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) sea efectivo es la coordinación entre el promotor y el contratista, haciendo énfasis en el flujo de la información de los compromisos establecidos en las medidas propuestas en el PMA. La documentación de lo actuado por las partes para el registro de la evidencia y la evaluación de la efectividad de las medidas, de

forma que de surgir inconvenientes se pueda tomar acciones de corrección oportuna.

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

CUADRO 6. Descripción DE Las medidas de mitigación.

Nombre del impacto	10.1. Descripción de las medidas de mitigación
Incremento en los niveles de ruido	Charlas al personal participante del proyecto (uso de los elementos de protección personal).
	Realizar una medición de ruido ambiental
	Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias
Alteración de la calidad atmosférica (polvo y gases).	Colocar una cerca perimetral provisional que aisle por completo la zona de trabajo.
	Todos los camiones que transporten los materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga.
	Riego de agua en los sitios de posible generación de polvo.
	Realizar medición de PM 10
	No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento.
	Se prohibirá las quemas dentro de los predios del proyecto.
Alteración de la estructura y calidad del suelo	No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaños.
	Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario.
	Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.
	Incluir la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona

Nombre del impacto	10.1. Descripción de las medidas de mitigación
Aceleración de procesos erosivos	Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación y destino final de las aguas pluviales y escorrentía.
Remoción de cubierta vegetal (arbórea, arbustiva y herbácea).	Se deberá efectuar el desbroce y limpieza de la vegetación existente en el sitio indicado, procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos
	Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemadas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto
	Incluir la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona
Dispersión de la fauna existente	Dictar (1) charla a los trabajadores relacionados a la protección y cuidado de la fauna.
Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos	Utilizar contenedores con bolsas plásticas ubicados en lugares fijos.
	Charlas a todo el personal que participe del proyecto en el correcto manejo de los desechos.
	Colocar servicios portátiles
	Realizar un manejo adecuado del material de desecho que se genere, para que este no tenga afectación en la comunidad.
Incomodidad a los transeúntes y vecinos en el área de influencia	Mantener la carretera limpia y libre de sedimentos
	Colocar una cerca perimetral provisional que aisle por completo la zona de trabajo.
	Trabajar solo en horario diurno.
	Señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
Modificación del entorno	Recuperación de áreas intervenidas, mediante la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona

Fuente: Equipo Consultor

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es la FUNDACION KORBAJ como promotor del proyecto será responsable de asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas en éste PMA.

10.3. Monitoreo

El promotor del proyecto deberá evidenciar a través de fotografías, documentación recibos, resultados de laboratorio; la aplicación de las medidas de control y prevención en fase de construcción y operación. Es indispensable que el personal encargado de las labores de construcción y operación conozca el contenido del Plan de Manejo Ambiental, y los mismos sean instruidos para su correcta aplicación.

A continuación, mostramos una tabla con los monitoreos aplicables al proyecto y que forman parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

CUADRO 7. Plan de Monitoreo para el proyecto

Parámetros	Métodos	Norma a evaluar	Sitio de muestreo	Frecuencia	Fase
Ruido Ambiental	ISO+1996-2007.	DE No. 1-2004	Área del proyecto (1 punto)	Una vez	Construcción.
PM ₁₀ (aire ambiente)	Lectura directa	Banco Mundial (norma de referencia)	Área de proyecto (1 punto)	Una vez	Construcción

Fuente: Equipo Consultor

10.4. Cronograma de ejecución

CUADRO 8. Plan de Monitoreo

10.1. Descripción de las medidas de mitigación	10.4 Cronograma de ejecución ¹			
	MESES			
	1	2	3	4
Charlas al personal participante del proyecto (uso de los elementos de protección personal).	*	*	*	
Realizar una medición de ruido ambiental	Una vez durante la etapa de construcción			
Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias	*			
Colocar una cerca perimetral provisional que aisle por completo la zona de trabajo.	*	*	*	
Todos los camiones que transporten los materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga.	*	*	*	
Riego de agua en los sitios de posible generación de polvo.	*	*		
Realizar medición de PM 10	Una vez durante la etapa de construcción			
No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento.	*	*	*	*
Se prohibirá las quemas dentro de los predios del proyecto.	*	*	*	*
No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaños.	*	*	*	*
Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario.	*			
Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.	*	*	*	*

¹ Se estima un tiempo de construcción / ejecución de aproximadamente 4 meses.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación	10.4 Cronograma de ejecución ¹			
	MESES			
	1	2	3	4
Incluir la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona				*
Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación y destino final de las aguas pluviales y escorrentía.				*
Se deberá efectuar el desbroce y limpieza de la vegetación existente en el sitio indicado, procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos	*			
Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemaz) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto	*			
Incluir la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona				*
Dictar (1) charla a los trabajadores relacionados a la protección y cuidado de la fauna.	*			
Utilizar contenedores con bolsas plásticas ubicados en lugares fijos.	*	*	*	*
Charlas a todo el personal que participe del proyecto en el correcto manejo de los desechos.	*			
Colocar servicios portátiles	*	*	*	
Realizar un manejo adecuado del material de desecho que se genere, para que este no tenga afectación en la comunidad.	*	*	*	*
Mantener la carretera limpia y libre de sedimentos	*	*	*	*

10.1. Descripción de las medidas de mitigación	10.4 Cronograma de ejecución ¹			
	MESES			
	1	2	3	4
Colocar una cerca perimetral provisional que aíse por completo la zona de trabajo.	*	*		
Trabajar solo en horario diurno.	*	*	*	
Señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.	*	*	*	
Recuperación de áreas intervenidas, mediante la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona				*

Fuente: Equipo Consultor

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Al no encontrarse en el área en estudio, especie de fauna y flora, que requieran cuidados especiales o se encuentren en algún estado de protección, el punto en cuestión no aplica.



10.11. Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado	Observación
Plan de manejo ambiental / Monitoreos	Según plan	Global	5,000.00	Promotor
Equipo de seguridad	1	Global	1,100.00	Exigir al contratista
Señalización (incluye mano de obra de colocación)	1	Global	800.00	
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	1,000.00	
Total, costos estimado	B/. 7,900			

Fuente: Consultores. 2022.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas debidamente notariadas

Nombre	Número de Registro	Actividad Desarrollada	Firma
Lic. Jilma C. Gutiérrez C	IRC 079-2019	Consultora principal, Evaluación e Identificación de impactos, diseño de instrumentos para la recolección de información y plan de manejo.	
Lic. Gabriela Cáceres	IRC 103-2008	Línea base del medio físico y revisión de documento.	

12.2. Número de registro de consultor(es)

Nombre	Número de Registro
Lic. Jilma C. Gutiérrez C	IRC 079-2019
Lic. Gabriela Cáceres	IRC 103-2008

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Jilma Coralia Gutiérrez Cortés
1-714-962 y Gabriela Cáceres Rodríguez
4-703-733

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe.
David 14 de octubre 2022


Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda


Testigo



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento.

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Desarrollado el Estudio de Impacto Ambiental, analizando las características del proyecto y sus implicaciones ambientales, se considera que el proyecto **AUTO REPUESTOS BUGABA** es viable, toda vez que causará impactos ambientales negativos, no significativos, al medio natural, que pueden prevenirse o se puede disminuir su alteración a través de la implementación de medidas de mitigación, fáciles, conocidas, tomando en cuenta los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

Recomendaciones:

- Cumplir con todas las leyes, normas, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Recoger todos los desechos durante la operación y disponer de ellos de forma adecuada.
- Se hace necesaria la ejecución y efectividad del Plan de Manejo Ambiental elaborado para este proyecto.

14. BIBLIOGRAFÍAS

- ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.
- DECRETO EJECUTIVO No. 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 1o de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No 209 del 5 de septiembre de 2006.
- DECRETO EJECUTIVO No. 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.

- PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LOS DISTRITO DE DAVID Y BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

15. ANEXOS

1. Pago
2. Paz y Salvo
3. Certificado de FUNDACION KORBAJ
4. Cédula del Representante legal
5. Certificado de Propiedad
6. Encuestas
7. Listado
8. Complemento
9. Volante Informativa
10. Mapa de ubicación 1:50,000
11. Planos
12. Informe de Ruido Ambiental
13. Informe de Calidad de Aire
14. Informe de percolación
15. Certificación de uso de suelo
16. Declaración Jurada
17. Solicitud de evaluación

1. Pago de Evaluación

6/12/22, 13:14

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4042522

Información General

Hemos Recibido De FUNDACION KORBAJ / 2611885-1-60072 **Fecha del Recibo** 2022-12-6
Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprov.**
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado
Efectivo / Cheque **No. de Cheque**
Slip de deposito No. 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

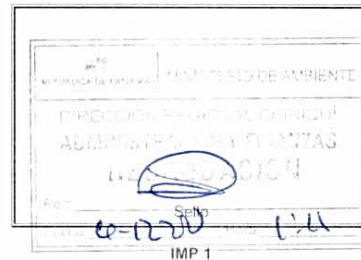
Observaciones

PAGO POR EIA CAT I. PROYECTO AUTO REPUESTOS BUGABA, R/L HOUSSAN KORBAJ. MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
06	12	2022	01:14:20 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



2. Paz y Salvo

6/12/22, 13:30

Sistema Nacional de Ingreso



REPUBLICA DE PANAMÁ



MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 211099

Fecha de Emisión:

06

12

2022

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

05

01

2023

(día / mes / año)

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

FUNDACION KORBAJ

Representante Legal:

HOUSSAM KORBAJ

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
2611885	1	60072	

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

finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=211099

1/1

61

3. Certificado de FUNDACION KORBAJ



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY
SILVERA CASTRO
FECHA: 2022.11.09 13:24:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: CHIRIQUI, PANAMA

[Firma manuscrita]

CERTIFICADO DE FUNDACIÓN
CON VISTA A LA SOLICITUD
ENTRADA 459599/2022 (0) DE FECHA 08/nov./2022

QUE LA FUNDACIÓN

FUNDACION KORBAJ.
TIPO DE FUNDACIÓN: FUNDACIÓN PRIVADA.
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) **FOLIO N° 60072 (U)** DESDE EL JUEVES, 5 DE JUNIO DE 2014.

QUE LA FUNDACIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE.

QUE SUS MIEMBROS SON:
FUNDADOR: HOUSSAM KORBAJ
MIEMBRO: HOUSSAM KORBAJ
MIEMBRO: KHOLOUD RATHWAN RATHWAN DE KORBAJ
MIEMBRO: FERAS KORBAJ RATHWAN
PRESIDENTE: HOUSSAM KORBAJ
SECRETARIO: KHOLOUD RATHWAN RATHWAN DE KORBAJ
TESORERO: FERAS KORBAJ RATHWAN
AGENTE RESIDENTE: DENIS HUMBERTO BATISTA CEDEÑO

QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: REPRESENTANTE LEGAL: EL PRESIDENTE.

QUE SU PATRIMONIO ES 10,000.00 BALBOAS.

DETALLE DEL PATRIMONIO: SERA DE DIEZ MIL BALBOAS.

QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.

QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ PROVINCIA CHIRIQUÍ.


ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 9 DE NOVIEMBRE DE 2022 A LAS 10:08 A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403779484



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 01AF4C3E-35DA-4E3E-A283-D2F2DD67F95E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

4. Cédula del Representante legal



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Houssam
Korbaj

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 02-FEB-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: SIRIA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 03-AGO-2021 EXPIRA: 03-AGO-2036



N-20-2314



fu

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CREGULACIÓN



La suscrita, VIRNA LISSY LEZCANO GONZÁLEZ, Notaría Pública
Primera Suplente del Circuito de Chiriquí con cédula N°
4-203-895.

CERTIFICO:

Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí



Virna Lissy Lezcano Gonzalez
Notaría Pública Primera Suplente

Uplendo

W. al Aug. B



5. Certificado de Propiedad

	Registro Público de Panamá FIRMADO POR: MONICA ZULAY SILVERA CASTRO FECHA: 2022.11.11 08:37:15 -05:00 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA
<u>CERTIFICADO DE PROPIEDAD</u> <u>DATOS DE LA SOLICITUD</u> ENTRADA 459592/2022 (0) DE FECHA 08/nov./2022.	
<u>DATOS DEL INMUEBLE</u> (INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, FOLIO REAL N° 30337788, CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 874 m² 49 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 874 m² 49 dm² CON UN VALOR DE TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/.350.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/.350.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS(B/.350.00). NÚMERO DE PLANO: 040514-88461. MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RODADURA DE ASFALTO; SUR: CALLE SIN NOMBRE A OTROS LOTES; ESTE: CON FOLIO REAL 30186164 C.UB. 4401 PRO. YOBETH QUIROZ C.; OESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 30260169 C.UB. 4401.	
<u>TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)</u> FUNDACION KORBAJ. (RUC 2611885-1-60072) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD FECHA DE ADQUISICIÓN, 27/01/2021.	
<u>GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES</u> QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.	
<u>ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO</u> SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.	
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 9 DE NOVIEMBRE DE 2022 10:16 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 1403779480	
	Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2D507F77-8644-4F5A-8B02-B1670A6EB306 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

6. Encuestas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Grief Ortega Edad: 31 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Comerciante Lugar: San Palmita Bugaba
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1-HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2-PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3-LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4-PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5-PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Lizbeth Gomez Edad: 32 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: Independiente Lugar: La Palmita Bugaba
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1-HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2-PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3-LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4-PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5-PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6-EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Sebastian A. Edad: 23 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Independiente Lugar: Bugaba
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Michelle Gomez Edad: 43 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: ama de casa Lugar: Barrio Américas Bugaba
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Manuel Pinto Edad: 63 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: - Lugar: Camate de Bugaba
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Valkia Pinto Edad: 35 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: adm. del hogar Lugar: nuevo Amador
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Nellyneth Noriega Edad: 20 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: estudiante Lugar: Bugaba
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Ceballos Montenegro Edad: 83 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: Jubilado Lugar: Municipio Amador
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Abel Chavarria Edad: 47 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: formero Lugar: Cruce la línea
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Rommel Rodríguez Edad: 19 Sexo: ☒ M ☐ F
Ocupación: seruicio de paque Lugar: Cause la línea
Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Guillermo Antenuño Edad: 38 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: miconico Lugar: Cruce la Lima
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGUN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Timoth Aguirre Edad: 18 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: solonero Lugar: Cruce de Lima
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Jenifer Sanchez Edad: 28 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: Comerciante Lugar: _____
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: 10 años taller Edad: 63 Sexo: ☐ M ☒ F
 Ocupación: guante Lugar: Cruce línea, nuevo Amador
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA
PROMOTOR: FUNDACIÓN KORBAJ
CONSULTORA: JILMA C. GUTIERREZ IRC 079-2019

1. DATOS GENERALES

Nombre: Carlo Caballero Edad: 38 Sexo: ☒ M ☐ F
 Ocupación: mecánico automotriz Lugar: Bugaba
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

2. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO DENOMINADO: AUTO REPUESTOS BUGABA	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

FECHA: 18/11/22

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

7. Listado

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA ENCUESTA

La presente lista es solo un control para la constancia ante MiAmbiente de que se le entregó una volante informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I como proceso de Consulta Pública.

#	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Ornel Ortega	4-759-1429	Ornel Ortega
2	Lisbeth Gómez	4-752-1041	Lisbeth Gómez
3	Salvador Aguilar	4-802-144	Salvador Aguilar
4	Mari Estela Hueso	4-265-177	
5	Manuel Pardo	4-294-1855	
6	Belkis Pinto	4-742-1825	Belkis Pinto
7	Noriega Nellynith	4-833-1820	Noriega Nellynith
8	Severo M.	4-120-1723	
9	Edelmar Chacab.	4-278-179	
10	Romel Rodriguez	4-820-812	Romel Rodriguez
11	63 Antunelagua	4-732-65	63 Antunelagua
12	Lizette Hueso	4-824-392	Secundaria
13	Jennifer Sánchez	4-771-1970	Jennifer Sánchez
14	Daisy M. Ramos	4-721-2443	
15	Carlos Caballero	-	-

8. Complemento

COMPLEMENTO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA

Ubicado en el corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

1. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

mantengo una posición de acuerdo ya
que es beneficioso para la comunidad.

Fecha: 18/11/22

Nombre: Daisy de Ramos

Firma y cédula (opcional)

Daisy M de Ramos
4-721-7443

2. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

a creación de nuevas comercios de comer
resultando el aumento de empleos, accesibilidad
a productos y mejoras a la comunidad.

Fecha: 18/11/22

Nombre: Carlos Caballero

Firma y cédula (opcional)

Carlos

9. Volante informativa

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I PROYECTO AUTO REPUESTOS BUGABA

Promotor: FUNDACIÓN KORBAJ

Ubicación: Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

Consultora: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El promotor estará desarrollando el proyecto denominado **AUTO REPUESTOS BUGABA**, que consiste en la construcción de un edificio de una planta baja y alta con mezanine para fines comerciales, con un total de áreas de 1,045.59 m², distribuidos de la siguiente manera: planta baja (área cerrada 527.18 m²), área abierta parqueos (155.00 m²), área abierta pasillos exteriores (75.00 m²), área abierta acceso a galera (117.41 m²), y planta alta con mezanine (área cerrada 171.00 m²).

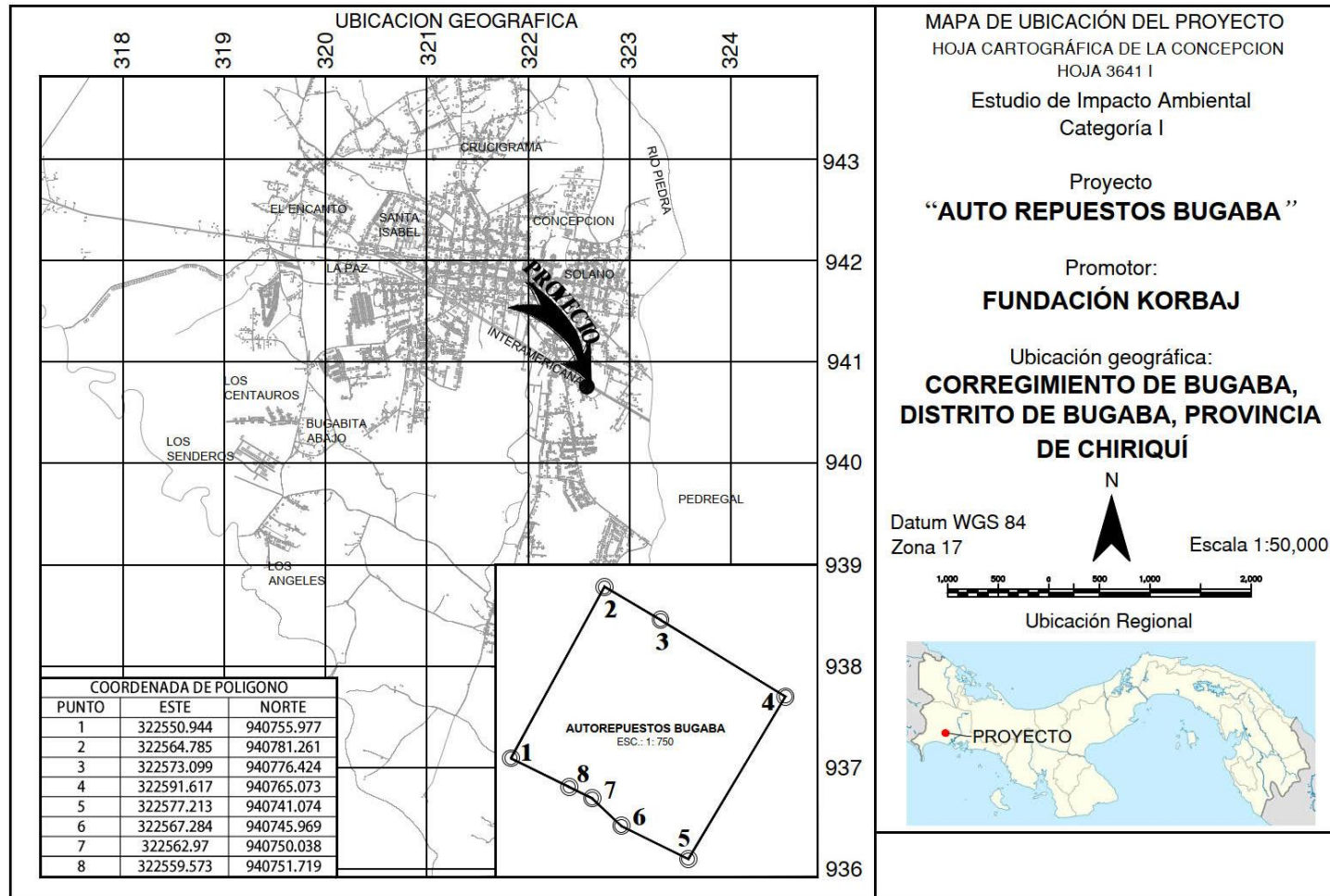


Este mecanismo de comunicación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas del proyecto.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar al correo: jil.cory@hotmail.com

Agradecemos su atención e interés

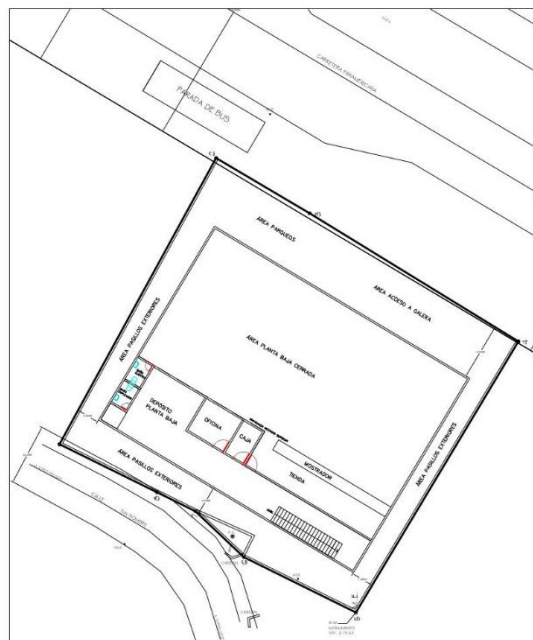
10. Mapa de ubicación 1:50,000



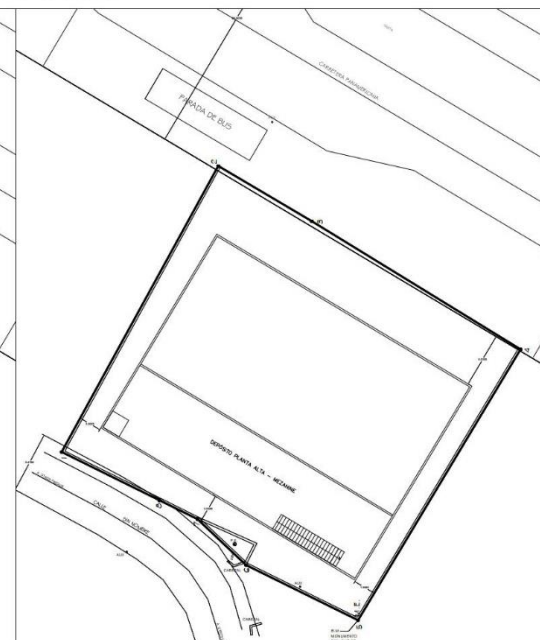
DETALLE DE LOTE
ESCALA: 1 : 250

DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
1	28.89	N28°41'52"E
2	9.62	S59°25'10"E
3	21.72	S58°29'32"E
4	27.99	S30°58'15"W
5	11.07	N63°45'13"W
6	5.93	N46°40'40"W
7	3.79	N63°40'05"W
8	9.62	N63°44'11"W

AUTOREPUUESTOS RUGABA	
DESGLOSE DE ÁREAS DE LA FINCA	
ÁREA DE REGISTRO PÚBLICO	874.59 M2
ÁREA CERRADA PLANTA BAJA	527.18 M2
ÁREA ABIERTA PARQUEOS	155.00 M2
ÁREA ABIERTA PASILLOS EXTERIORES	75.90 M2
ÁREA ABIERTA ACCESO A GALERÍA	117.41 M2
ÁREA CERRADA PLANTA ALTA - MEZANINE	171.00 M2
TOTAL ÁREAS	1,045.59 M2



DESARROLLO PLANTA BAJA



DESARROLLO PLANTA ALTA

[illegible]

12. Informe de Ruido



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

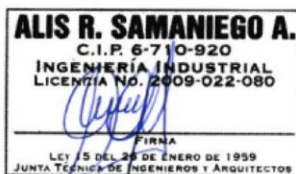
PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA

FECHA: 11 DE NOVIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-90-JG-19-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-90-JG-19-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	AUTO REPUESTOS BUGABA
Fecha de la inspección	11 DE NOVIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto	LA CONCEPCIÓN, BUGABA, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 940750 N / 322570 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 11 de noviembre de 2022, en horario diurno, a partir de las 1:40 p.m. en La Concepción, Bugaba, Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L₉₀ → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*

- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 620 B
	Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	11 de mayo de 2022
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5
	IEC 60651: 1979 tipo 1
	Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN			
HORA DE INICIO	1:40 PM	HORA FINAL	2:40 PM
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA EQ-16-02		
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO CUMPLE
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	-	NORTE	940750
VELOCIDAD DEL VIENTO	-	ESTE	322570
TEMPERATURA	-	Nº PUNTO	1
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA	
RUIDO DE FONDO TRÁFICO INTERAMERICANA. ÁREA URBANA.		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SOLEADO <input type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	CANT	0 <input type="checkbox"/> LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> CANT 5 <input type="checkbox"/>
TIPO DE SUELO	ROCOSO		
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS		
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	5 M DE RESIDENCIA FRENTE AL PROYECTO		
TIPO DE RUIDO			
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>
		IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN			
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>
		PASTIZAL	<input type="checkbox"/>
		MATORRAL	<input type="checkbox"/>
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN			
Leq	60.8	Lmin	50.8
Lmax	83.8	L90	59.9
DURACIÓN	8 HORA	OBSERVACIONES	NINGUNA
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE			
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4
59.7	59.4	58.8	60.8
Leq 5	Observaciones		
60.1	NINGUNA		

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

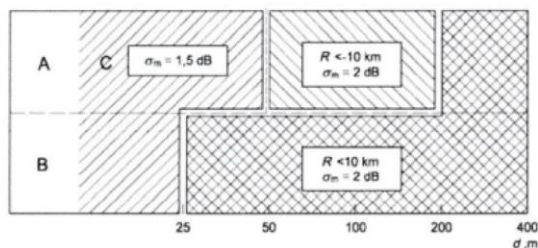
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0	X	Y	Z	σ_c $\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2,0 \sigma_c$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Legenda
A alto
B bajo
C (sin mediciones)

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.70	0.50	0.50	0.75	1.25	± 2.49

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	60.8	5 METROS	59.9	±2.49

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1 en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para

horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra por encima de los límites permisibles.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
PUNTO 1**



22-16-90-JG-19-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | P a g i n a

UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN





LA CONCEPCIÓN, BUGABA, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 940750 N / 322570 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate
Certificado No: 002-2022-007 v.0


Datos de Referencia	
Cliente:	Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer:	
Usuario final del certificado:	Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user:	
Dirección:	David, Chiriquí, Panamá
Address:	
Datos del Equipo Calibrado	
Instrumento:	Sonómetro
Instrument:	
Lugar de calibración:	CALTECH
Calibration place:	
Fabricante:	Casella
Manufacturer:	
Fecha de recepción:	2022-mar-15
Reception date:	
Modelo:	CEL-62X
Model:	
Fecha de calibración:	2022-may-11
Calibration date:	
No. Identificación:	N/D
ID number:	
Vigencia:	N/A
Valid Thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions:	See Section f) on Page 3.
Resultados:	ver inciso c) en Página 2.
Results:	See Section c) on Page 2.
No. Serie:	4806771
Serial number:	
Fecha de emisión del certificado:	2022-may-16
Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.
Standards:	See Section b) on Page 2.
Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used:	See Section a) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3.
Uncertainty:	See Section d) on Page 3.
Condiciones ambientales de medición	
Environmental conditions of measurement:	
Temperatura (°C)	
Humedad Relativa (%)	
Presión Atmosférica (mbar)	
Initial	21.1
59	1013
Final	21.1
59	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos 
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chiriquí, Calle 6ta Sur, Casa 145, edificio J200p
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itscero.com



ITS Technologies
PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado agudando los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración Last calibration	Proxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro 0	80060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512996	2022-may-02	2024-may-01	HS&K / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZFG70002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2025-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	118.0	117.5	118.5	118.3	118.0	0.0	0.01	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.4	0.01	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
2 kHz	118.3	118.2	118.4	118.0	118.0	-0.4	0.01	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	113.8	-0.2	0.01	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.5	114.0	0.0	0.01	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01	dB

602-2022-067 v.0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetros) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una vigencia de calibración a solicitud del cliente.

f) Condiciones del instrumento:

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

603.3022.067 v.0

13. Informe de calidad de aire



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: AUTO REPUESTOS BUGABA

FECHA: 11 DE NOVIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-90-JG-19-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General	3
Datos Generales de la Empresa	3
Descripción del trabajo de Inspección	3
2. Método	3
3. Identificación del equipo	4
4. Datos de la Medición	4
5. Resultados de la Inspección	4
5.1 Tabla de resultados	4
5.2 Gráfico Obtenido	6
6. Anexos	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE
PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-90-JG-19-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	AUTO REPUESTOS BUGABA
Fecha de la Inspección	11 DE NOVIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto:	LA CONCEPCIÓN, BUGABA, CHIRIQUI
Coordenadas:	PUNTO 1: 940750 N / 322570 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en La Concepción, Bugaba, Chiriquí, el día de 11 de noviembre del año 2022.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10	
Instrumento utilizado	AEROQUAL SERIE 500
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

4. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora, grafica de resultados.

5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

5.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

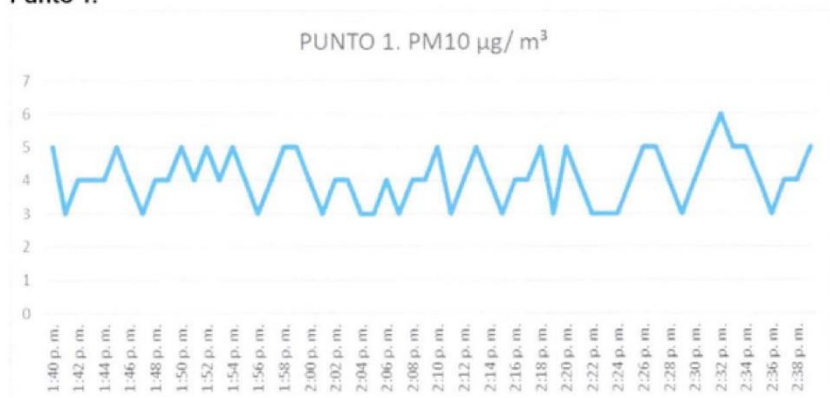
HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1:40 p. m.	5
1:41 p. m.	3
1:42 p. m.	4
1:43 p. m.	4
1:44 p. m.	4
1:45 p. m.	5
1:46 p. m.	4
1:47 p. m.	3
1:48 p. m.	4
1:49 p. m.	4
1:50 p. m.	5
1:51 p. m.	4
1:52 p. m.	5
1:53 p. m.	4
1:54 p. m.	5

1:55 p. m.	4
1:56 p. m.	3
1:57 p. m.	4
1:58 p. m.	5
1:59 p. m.	5
2:00 p. m.	4
2:01 p. m.	3
2:02 p. m.	4
2:03 p. m.	4
2:04 p. m.	3
2:05 p. m.	3
2:06 p. m.	4
2:07 p. m.	3
2:08 p. m.	4
2:09 p. m.	4
2:10 p. m.	5
2:11 p. m.	3
2:12 p. m.	4
2:13 p. m.	5
2:14 p. m.	4
2:15 p. m.	3
2:16 p. m.	4
2:17 p. m.	4
2:18 p. m.	5
2:19 p. m.	3
2:20 p. m.	5
2:21 p. m.	4
2:22 p. m.	3
2:23 p. m.	3
2:24 p. m.	3
2:25 p. m.	4
2:26 p. m.	5
2:27 p. m.	5
2:28 p. m.	4
2:29 p. m.	3
2:30 p. m.	4
2:31 p. m.	5
2:32 p. m.	6
2:33 p. m.	5

2:34 p. m.	5
2:35 p. m.	4
2:36 p. m.	3
2:37 p. m.	4
2:38 p. m.	4
2:39 p. m.	5
PROMEDIO	4.1

5.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1.



5.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 4.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto "Local Comercial" se realizó una medición de 1 hora como referencia del estado de las partículas suspendidas como línea base.

22-23-90-JG-19-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

6 | Página

5.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920

6- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Punto N°1




UBICACIÓN DEL PROYECTO



LA CONCEPCIÓN, BUGABA, CHIRIQUI

PUNTO 1: 940750 N / 322570 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 602-2022-239 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user

Dirección: Plaza Coopeve, David, Chiriquí
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Medidor de Calidad de Aire Interiores
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aerqual
Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-oct-19
Reception date

Modelo: S500L
Model

Fecha de calibración: 2022-oct-25
Calibration date

No. Identificación: EO-23-02
ID number

Vigencia: 2023-oct-25
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions See Section f) on Page 3.

Resultados: ver inciso c) en Página 2.
Results See Section c) on Page 2.

No. Serie: S500L 2411201-7022
Serial number


Fecha de emisión del certificado: 2022-nov-18
Preparation date of the certificate

Patrones: ver inciso b) en Página 2.
Standards See Section b) on Page 2.


Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a) en Página 2.
Procedure/method used See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 2.
Uncertainty See Section d) on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	20.9	65.0	1013
	Final	21.6	63.0	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. 

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
(El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.)

Urbanización Chiriquí, Calle 1ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
 Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01133 Río de Panamá
 E-mail: calibraciones@itscra.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM Nitrogen (N2) Balance	A02N19PCP582V3	304 402283679-1	2022-dec-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM Nitrogen (N2) Balance	A02N19PCP581802	304 402276050-1	2022-dec-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM Nitrogen (N2) Balance	A02N19PCP569024	304 402283679-1	2025-dec-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM Nitrogen (N2) Balance	A02N19PCP58030.0	304 402283754-1	2025-dec-09
Ozone Calibration Source (O3)	308	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610018	2024-ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	20.0	15.5	20.3	0.3	0.030	Conforme
SO2	PPM	10.0	5.9	9.5	-0.5	0.024	Conforme
CO2	PPM	5000.0	2655.0	4978.3	-21.7	2.872	Conforme
O3	PPM	0.150	0.170	0.149	-0.001	0.030	Conforme
CO	PPM	1000.0	1461.0	1003.0	3.0	0.578	Conforme

Tabla de Resultado (PM)							
Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM2.5	mg/m3	0.180	0.175	0.178	-0.0030	0.115	Conforme
PM10	mg/m3	0.270	0.264	0.269	-0.0013	0.115	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2022-239 v.0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores

Sensor de NO₂ 0-1 ppm: 2105191-040
Sensor de SO₂ 0-10 ppm: 1405191-009
Sensor de CO₂ 0-5000 ppm: 0205191-013
Sensor de O₃ 0-15 ppm: 1710420-663
Sensor de CO 0-1000 ppm: 1801301-121
Sensor de PM_{2.5} PM₁₀: 5003-SD58-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM): Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-739 v.0

22-23-90-JG-19-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página

14. Informe de Percolación

INFORME SOBRE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

- **PROYECTO:** Auto Repuesto Bugaba
- **PROPIETARIO:** Fundación Korbaj
- **FINCA:** 30337788
- **AREA DEL LOTE:** 874.49 m²
- **FECHA:** 14 de noviembre 2022
- **REALIZADO POR:** Azie Castillo Castillo



1. **OBJETIVO:** La finalidad de esta prueba fue determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el área a construir un local comercial.
2. **LOCALIZACIÓN:** La investigación fue realizada en la propiedad con Finca **30337788**, ubicada en Bugaba, Chiriquí.
3. **TRABAJO REALIZADO:** Se realizó una prueba destinada como el área de absorción. Un hoyo con una profundidad de 60 cm con 30cm de diámetro. Después de terminada la perforación, se saturó el hoyo por un período de 24 horas. Luego se midió el descenso del nivel del agua, obteniéndose los resultados que se detallan en la hoja adjunta.
4. **RESULTADOS:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el suelo presenta las siguientes características según hoja adjunta.
5. **CONCLUSIONES:** con estos resultados se puede concluir que el terreno es apto para campo de oxidación.
6. **APENDICE:** Se adjunta resultados

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 14 de noviembre del 2,022.

Hoyo

Descripción del suelo: Arcilla

Hora de inicio: 4:00 pm

Tiempo min	Profundidad cm	Dif.de prof.cm	Dif. acumulada
0	19	0	0
5	20	1	1
10	21	1	2
15	22	1	3
20	23	1	4
25	24	1	5
30	25	1	6

Tiempos: en min para 2.5 cm

12.7

12.7 12.7

12.7



AZIE CASTILLO CASTILLO
TECNICO EN INGENIERIA CON
ESPECIALIZACION EN SANEAMIENTO
Y MEDIO AMBIENTE
(LICENCIA No. 2005-340-00)

Azie Castillo
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

pag. 2

Cálculo del Campo de Filtración

$$t = 12.7 \text{ min}$$

$$q = 5/(t)^{1/2}$$

$$q = 5/(12.7)^{1/2}$$

$$q = 1.42 \text{ g.p.dia}$$

$$A_{\text{req}} = Q/q$$

$$A_{\text{req}} = 425/1.42$$

$$A_{\text{req}} = 299.29 \text{ pie}^2$$

$$W * L = 299.29 \text{ pie}^2$$

$$(0.65)(3.28) L = 299.29 \text{ pie}^2$$

$$L = 140.38 \text{ pie}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w + 2) / (w + 1 + 2 * d)$$

$$w = 2.132 \text{ pie} \quad d = 1.64 \text{ pie}$$

$$\% \text{ de reducción} = (2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$$

$$\% \text{ de reducción} = 0.64$$

$$\text{Longitud real} = 140.38 \text{ pie} * 0.64 = 89.84 \text{ pie}$$

$$\text{Longitud real} = 28 \text{ metros}$$

Utilizar una línea de 28 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26

Usar Pozo ciego norma mínima 2.00 metros * 2.00 metros * 2.00 metros



Foto 1: Vista del hoyo



Foto 2: Excavación del hoyo



15. Certificación de uso de suelo



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 30 de noviembre de 2022

Nota: 14-1800-OT-479-2022

Arquitecta
Ayleem Lorena Aparicio
E. S. M.

Arq. Aparicio:

Por este medio el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, da respuesta a su solicitud de certificación de uso de suelo con numero de control 442 del 17 de noviembre de 2022, tenemos a bien informarle que el distrito de Bugaba, de acuerdo a los documentos que reposan en nuestros archivos, **NO CUENTA** con Plan de Ordenamiento Territorial. Por lo tanto, de ser necesario que la finca en cuestión cuente con un código de zona, debe realizar trámite para la Asignación de Código de Zona requerido. Adjuntamos los requisitos.

Atentamente,




Arq. Maria V. Anguizola
Depto. de Control y Orientación del Desarrollo
MIVIOT- CHIRIQUÍ

Fundamento legal: Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2006

c.c. Archivo
ma/MA

16. Declaración Jurada

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

REPUBLICA DE PANAMA
21.11.22
NOTARIA PRIMERA DE CHIRIQUI
01611

DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL

En la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, a los TRES (3) días del mes de diciembre de DOS MIL VEINTIDÓS (2022), la suscrita, **LICENCIADA VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ, Notario Público Primero** del Circuito de Chiriquí, **Segundo Suplente**, con cedula de identidad personal número CUATRO – DOSCIENTOS TRES – OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO (4-203-895), hace constar, que ante mí, compareció la siguiente persona, quien se identificó como: **HOUSSAM KORBAJ**, varón, mayor de edad, panameño por naturalización, comerciante, portador de la cédula N – VEINTE – DOS MIL TRESCIENTOS CATORCE (N-20-2314), con domicilio en Paso Canoa al frente del Banco Nacional, con número de teléfono 727-6205, correo electrónico Elpacitodeldollar@hotmail.com, actuando en nombre y representación legal de la fundación privada **FUNDACIÓN KORBAJ**, debidamente inscrita al Folio SESENTA MIL SETENTA Y DOS (60072), del Registro Público de Panamá, en mi capacidad de Representante Legal, promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **AUTO REPUESTOS BUGABA** a desarrollarse sobre el inmueble con **Folio Real TREINTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO (30337788) (F)**, código de ubicación CUATRO MIL CUATROCIENTOS UNO (4401), de la sección de la propiedad del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí; y me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una **DECLARACION JURADA**. Accedí a ello advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto es exclusiva del DECLARANTE. Lo aceptó, y seguidamente expresó hacer esta DECLARACIÓN bajo gravedad del juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria, y con conocimiento de la responsabilidad penal que le corresponde en el evento de verter falso testimonio, penado por el artículo trescientos cincuenta y cinco (355) del Código Penal, por el aportado, declaró lo siguiente: -----

El suscrito, **HOUSSAM KORBAJ**, en mi condición de representante legal de la fundación de interés privado denominada: **FUNDACIÓN KORBAJ, de generales y facultades antes descritas**, realizo esta Declaración Jurada, de acuerdo a lo siguiente: -----

PRIMERO: Declaro bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo No. ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo



II del Título IV de la Ley No. cuarenta y uno (41) de primero (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).

Leída como fue esta Declaración Jurada en presencia de los testigos instrumentales **JEANNY MILAGROS ELIZONDO VALDES**, con cédula número CUATRO – SETECIENTOS VEINTIUNO – DOS MIL CUARENTA Y TRES (4-721-2043) y **CARMEN ARAUZ DE ROSS**, con cédula número CUATRO – CIENTO DIECISÉIS – MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO (4-116-1765); ambas panameñas, mayores de edad, vecinas de esta Ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, encontrándola conforme, le impartió su aprobación y la firma para constancia, junto con las testigos mencionadas, por ante mí, el Notario que doy fe.




HOUSSAM KORBAJ


CÉDULA No. 4-20-254

Representante Legal

FUNDACIÓN KORBAJ


JEANNY MILAGROS ELIZONDO VALDES

(Testigos)


CARMEN ARAUZ GUERRA DE ROSS

CÉDULA No. 4-721-2043

CÉDULA No. 4-116-1765


Lic. Virma Lissy Lazzano González
Notaria Pública Primera
Suplente



17. Solicitud de Evaluación

Panamá, 02 de diciembre de 2022

Ministro
Milciades Concepción
MINISTERIO DE AMBIENTE
República de Panamá.
E S D.



Respetado Ministro:

Yo, HOUSSAM KORBAJ, varón, mayor de edad, comerciante, portador de la cédula N-20-2314, con domicilio en Paso Canoa al frente del Banco Nacional, con número de teléfono 727-6205, correo electrónico Elpapacitodeldollar@hotmail.com, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la Licenciada Jilma C. Gutiérrez C., teléfono móvil 6647-6948, correo electrónico jil.cory@hotmail.com, procedo hacerle entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado **AUTO REPUESTOS BUGABA**, para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, dentro del siguiente inmueble (Folio Real No. 30337788 (F), código de ubicación 4401). Donde el promotor es la FUNDACIÓN KORBAJ (Folio 60072). El proyecto bajo estudio de impacto ambiental se enmarca dentro del sector de la industria de la construcción y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Lic. Jilma C. Gutiérrez
Registro No IRC-079-2019
Email: jil.cory@hotmail.com
Teléfono: 6647-6948

Consultor: Lic. Gabriela Cáceres
Registro No IRC-103-08/Act. 2021
Email: jil.cory@hotmail.com
Teléfono: 6647-6948

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de una planta baja y alta con mezanine para fines comerciales, con un total de áreas de 1,045.59 m², distribuidos de la siguiente manera: planta baja (área cerrada 527.18 m²), área abierta parqueos (155.00 m²), área abierta pasillos exteriores (75.00 m²), área abierta acceso a galera (117.41 m²), y planta alta con mezanine (área cerrada 171.00 m²).

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un Categoría I y conforme a lo establecido en el artículo 38, del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por unas _____ hojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos. Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original y copia impresa, además de 2 copias digitales (2CD).

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá; Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, dos (02) de diciembre de dos mil veintidós (2022).

HOUSSAM KORBAJ
N-20-2314
Representante Legal
FUNDACIÓN KORBAJ

Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164,

CERTIFICO

que a solicitud de Houssam Korba
heimos cotejado la firma en este documento con la
cédula de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.
Chiriquí, 02 de Diciembre 2022

Testigos
Ldo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

