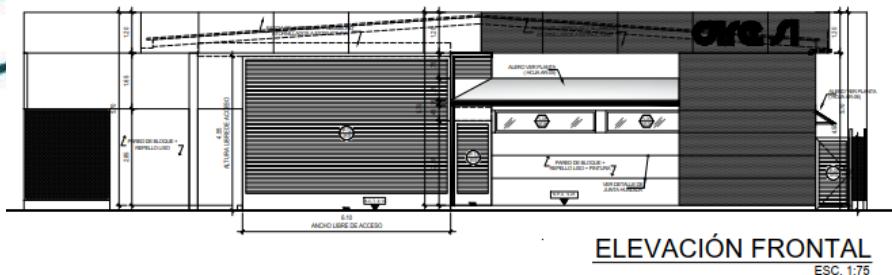


REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID



PROMOTOR:



CONSULTORA AMBIENTAL:

LIC. JILMA C. GUTIERREZ C.
IRC 079-2019.

CORREGIMIENTO: DAVID SUR
DISTRITO: DAVID
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.....	12
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.	12
4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	12
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	12
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.....	15
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	25
5.7.2. Líquidos.....	26
5.7.3. Gaseosos	27
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	27
5.9. Monto global de la inversión	27
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	28
6.3. Caracterización del suelo.....	28
6.3.1. La descripción del uso del suelo	28
6.3.2. Deslinde de la propiedad.....	28
6.4. Topografía	28
6.6. Hidrología	29
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	29
6.7. Calidad de aire.....	29
6.7.1. Ruido	29

6.7.2. Olores.....	29
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	29
7.1. Características de la Flora	30
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).	32
7.2. Características de la Fauna	32
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	33
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes	34
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	34
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	38
8.5. Descripción del paisaje	38
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	38
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.	38
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	43
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	43
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	44
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	47
10.3. Monitoreo	47
10.4. Cronograma de ejecución	50
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	52
10.11. Costos de la Gestión Ambiental.....	53
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....	54
12.1. Firmas debidamente notariadas	¡Error! Marcador no definido.
12.2. Número de registro de consultor(es).....	¡Error! Marcador no definido.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
14. BIBLIOGRAFÍAS	55
15. ANEXOS	56

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**, es un proyecto que consiste en la construcción de un edificio de una sola planta destinados a oficinas de gerencia administrativa, taller (mantenimiento menor de vehículos (cambios de filtros y aceite), venta de productos y revisado). Además contempla construcción de áreas de recepción de autos, depósitos, servicios sanitarios, vestidores, servicios sanitarios, sala de clientes, bahía de trabajos, acera exterior, área de compresor, tanque de reserva de agua, área descarga y descarga, tinas de lavado, áreas de aseo, 10 plazas de estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad y área de rodadura.

El proyecto tendrá un área cerrada de oficinas de 126.00 m², área cerrada de taller 70.95 m², área abierta de taller de 575.73 m² y área de circulación de autos y estacionamientos de 594.90 m².

El terreno corresponde al inmueble con Folio Real No. 87718, con código de ubicación 4501, localizada en el corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de la empresa promotora **DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.**, (Folio N° 617136) cuyo Representación legal la ejerce el Sr. David Francisco Solís Castillero.

Las aguas residuales del nuevo edificio se conectarán al sistema de alcantarillado existente. La provisión de agua será suministrada por el sistema existente en la zona (IDAAN), con previo contrato. Los desechos sólidos serán almacenados temporalmente en tinaquera para la basura para su posterior disposición final. Según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, la finca donde se desarrollará el proyecto, se encuentra en la Zonificación C-3 (Comercial Urbano).

El presente proyecto se incluye dentro del Sector de Industria de la Construcción y se encuentra dentro de 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.

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	DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A. FOLIO 617136
Representación Legal	David Francisco Solís Castillero 6-58-1328
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 **ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**, 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 **ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**, 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, generados 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

Para el desarrollo de este estudio se coordinó con el promotor para la obtención de la información necesaria del proyecto, que permitiera la evaluación ambiental por parte del equipo consultor. Adicionalmente, se llevaron a cabo actividades como:

- Aplicación de cuestionario para captar la información por parte de la empresa promotora.
- Trabajo de gabinete:
 - × Revisión de la documentación suministrada por el promotor.
 - × Revisión de la normativa ambiental aplicable, el Atlas Nacional de Panamá, los datos del censo de la Contraloría General de la

República de Panamá y toda la información disponible relacionada al proyecto.

- Evaluación en campo (observación y toma de evidencias fotográficas).
- Diseño y aplicación de cuestionarios para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto.

Además se utilizaron diversas herramientas durante el desarrollo del estudio, entre éstos: GPS, programas de computadora (Word, Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

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

Para la categorización del estudio de impacto ambiental, se realizó una evaluación preliminar del proyecto, en base a la aplicabilidad de los cinco criterios de protección ambiental, señalados en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

Justificación de la Categorización del Estudio según los Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO			OBSERVACIÓN
		Nulo	Mínimo	Significativo	
1. <i>Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.</i>	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.	✓			<i>El proyecto con sus acciones puede generar efectos de carácter negativo pero no significativo ya que serían de magnitud mínima, como por ejemplo, generación de ruidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas y residuos sólidos durante la fase de construcción y operación.</i>
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		✓		
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓		

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO			OBSERVACIÓN
		Nulo	Mínimo	Significativo	
2. <i>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</i>	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	✓			<i>El proyecto con sus acciones no incide sobre la flora, fauna y agua, ya que son terrenos impactados sin valor significativo sobre cantidad o calidad de recurso natural.</i>
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		✓		
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	✓			
	a. Alteración del estado de conservación de suelos.	✓			<i>Sin embargo, podemos mencionar que durante la construcción se puede generar procesos erosivos a corto plazo de carácter negativo pero no significativo ya que serían de magnitud muy baja, producto de actividades de excavación para la cimentación del edificio.</i>
	b. Alteración de suelos frágiles	✓			
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓		
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.	✓			
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.	✓			
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.	✓			
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.	✓			
	h. Alteración del estado de conservación de	✓			

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO			OBSERVACIÓN
		Nulo	Mínimo	Significativo	
	especies de flora y fauna.				
	i. Introducción de flora y fauna exótica.	✓			
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.	✓			
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.	✓			
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.	✓			
	m. Remplazo de especies endémicas.	✓			
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	✓			
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	✓			
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	✓			
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.	✓			
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	✓			
	s. Modificación de los usos actuales del agua.	✓			
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	✓			
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	✓			

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO			OBSERVACIÓN
		Nulo	Mínimo	Significativo	
3. <i>Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.</i>	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	✓			<i>El proyecto no incide sobre este criterio</i>
	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	✓			
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.	✓			
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	✓			
	d. Perdida de ambientes representativos y protegidos.	✓			
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	✓			
	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.	✓			
	g. Modificación en la composición del paisaje.	✓			
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	✓			
4. <i>Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas</i>	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	✓			<i>El proyecto no incide sobre este criterio</i>
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.	✓			
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.	✓			

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO			OBSERVACIÓN
		Nulo	Mínimo	Significativo	
<i>sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</i>	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.	✓			
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	✓			
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.	✓			
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	✓			
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.	✓			
	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	✓			<i>El proyecto no incide sobre este criterio</i>
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.	✓			
	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.	✓			

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 **ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**.

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	DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A. FOLIO 617136
TIPO DE EMPRESA	SOCIEDAD ANONIMA
REPRESENTACIÓN LEGAL	David Francisco Solís Castillero 6-58-1328
TELÉFONO OFICINA	261-8115
UBICACIÓN	Ave 2da y Felipe Camaña, Vista Hermosa, Ciudad de Panamá
CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD	Folio Real 87718 (F), código de ubicación 4501 (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

La actividad proyectada consiste en la construcción de un edificio de una sola planta destinados a oficinas de gerencia administrativa, taller (mantenimiento menor de vehículos (cambios de filtros y aceite), venta de productos y revisado). Además

contempla construcción de áreas de recepción de autos, depósitos, servicios sanitarios, vestidores, servicios sanitarios, sala de clientes, bahía de trabajos, acera exterior, área de compresor, tanque de reserva de agua, área descarga y descarga, tinas de lavado, áreas de aseo, 10 plazas de estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad y área de rodadura.

Las aguas residuales del nuevo edificio se conectarán al sistema de alcantarillado existente. La provisión de agua será suministrada por el sistema existente en la zona (IDAAN), con previo contrato. Los desechos sólidos serán almacenados temporalmente en tinaquera para la basura para su posterior disposición final.

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 DE OFICINA	126.00
ÁREA CERRADA DE TALLER	70.95
ÁREA ABIERTA TALLER	575.73
CIRCULACION DE AUTOS Y ESTACIONAMIENTOS	594.90

Fuente: Planos del proyecto.



Foto 1. Vista de la parte frontal del lote donde se desarrollará el proyecto
(**Fuente:** J. Gutiérrez 2023).

Planta Arquitectónica

- Oficina Administrativa
- Caja
- Ventas
- Sala de clientes
- Cafetería (2)
- Área de pasillos exteriores
- Servicios Sanitarios accesibles
- Bodega
- Mostrador de bodega
- Acera
- Tinaquera
- Grama
- Recepción de autos
- Bahías de trabajo (7)
- Estacionamientos (10)
- Carga y descarga
- Vestidores
- Depósitos (2)
- Área de compresor
- Tanque de reserva de agua
- Área de Tinas
- Trampa de grasa

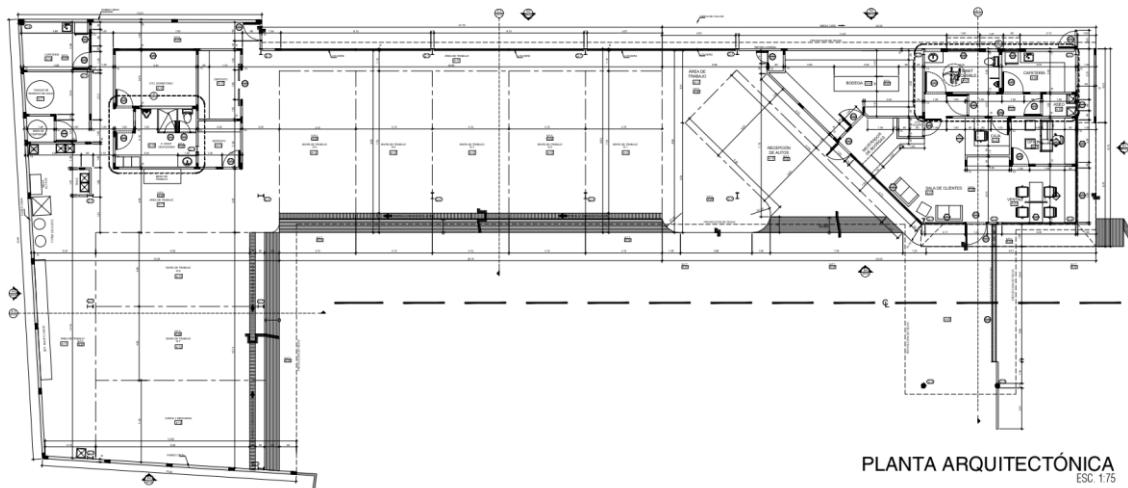


Fig. 1. Vista panorámica de la planta arquitectónica

Fuente: Plano del proyecto aprobado

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

Objetivo

Construir una edificación para uso comercial con oficina de gerencia administrativa y taller (mantenimiento menor de vehículos (cambios de filtros y aceite), venta de productos y revisado), en una zona de gran expansión urbana del distrito de David.

Además:

- Cumplir con la normativa ambiental vigente para éste tipo de proyectos.
- Obtener ganancias razonables con esta inversión que además contempla la generación de empleos directos e indirectos.
- Desarrollar una actividad comercial de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.
- Darle un uso adecuado al suelo, dentro de la propiedad, cumpliendo con las normas de zonificación establecidas por el Ministerio de Vivienda (MIVIOT).

Justificación

El promotor del proyecto ha escogido esta área para realizar su inversión por las siguientes razones:

- Terreno con infraestructura básica completa.
- Ubicación estratégica
- Calles amplias con un constante flujo vehicular
- El sector donde se localizará el proyecto esta insertada en una zona urbana, en donde además del área poblada, se encuentran establecidas otras empresas dedicadas a otro tipo de comercios y negocios diversos en mediana y pequeña escala

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

El proyecto se ubica en la Calle D Sur, Barriada San Mateo, corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. En el inmueble con código de ubicación 4501, Folio Real 87718 (F) en una superficie de 1,558.03 m² propiedad del DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A. A continuación, se presenta las coordenadas UTM del polígono del proyecto:

CUADRO 2. COORDENADAS DEL POLÍGONO

Punto	COORDENADAS (DATUM WGS 84)	
	ESTE	NORTE
1	341923.01	932029.77
2	341937.72	932015.51
3	341925.05	931992.00
4	341914.77	931972.84
5	341911.52	931976.23
6	341901.53	931965.34
7	341882.20	931979.26
8	341894.30	931994.17
9	341906.31	932008.96

Fuente: Plano del proyecto

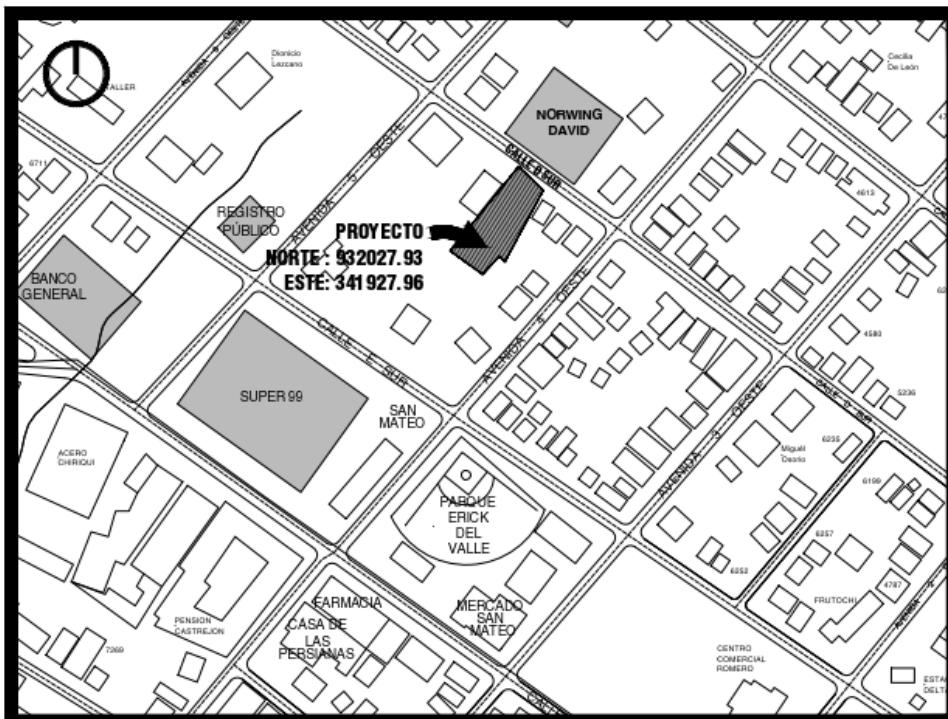


Fig. 2. Vista de la localización regional donde se ubicará el proyecto

El mapa de ubicación geográfica (escala 1:50,000) se presenta en los Anexos (Ver Anexos - Mapa de Ubicación).

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.

- **Capítulo XIX (Extintores), IX (Gases Comprimidos) y VI (Inflamables)** del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- **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. 6 de 11 de enero de 2007**, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- **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 39 – 2000**. Agua. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

- **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”.

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

Esta etapa consiste más que todo en ordenar las ideas, elaborar todos los estudios previos a la ejecución del proyecto, tomando en cuenta ideas y opiniones de un equipo multidisciplinario, entre las que se consideran: un anteproyecto de factibilidad, elaboración de presupuesto, evaluación del terreno y elaboración de planos, consecución con el contratista, elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, tramitación de todos los permisos correspondientes para este tipo de proyecto, ante las autoridades competentes.

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

El proyecto comprende las siguientes actividades como las más relevantes:

- Habilitación de estructuras temporales de apoyo (caseta y baños móviles)
- Remoción y disposición de desechos: dentro del terreno se puede observar vestigios de lo que en su momento fue una construcción (Foto 2). Por lo que el promotor, indica que parte de ese material será utilizado como relleno y aquel que no sea usado, será retirado del lugar con la ayuda de camiones volquetes y llevados al sitio de disposición final que será dentro del Relleno Sanitario de David.



Foto 2. Vista panorámica de la estructura existente en el lote. (**Fuente:** J. Gutiérrez, 2023).

- Se realizarán trabajos de desmonte y limpieza de algunos arbustos que se encuentran en al área puntual de construcción (Antes de iniciar la eliminación de la cobertura vegetal, es necesario solicitar una inspección previa de los funcionarios de MiAmbiente – Chiriquí, para determinar el costo estimado y gestionar el permiso de Indemnización ecológica, tal y como lo establece la Resolución AG-0136-2002 del 5 de abril de 2002).

- Levantamiento de la infraestructura y estructuras (construcción de la edificación): está relacionada con la planta arquitectónica, fundaciones, cimientos, elevaciones, vaciado de columnas y losas, paredes, pisos y techo. Adicional, incluye vialidades (estacionamientos, aceras, tinaquera, rampa) construcción de drenaje pluvial, interconexión al sistema sanitario existente (alcantarillado), señalización vial, sistema eléctrico, sistema de plomería, áreas verdes, así como la instalación de los servicios básicos indispensables en todo proyecto.

5.4.3. Operación

Esta fase de operación contempla:

- Actividades administrativas (se inician las operaciones comerciales de la nueva sucursal de la empresa, por lo que se da inicio a los procesos administrativos de los servicios que se ofrecerán, como los son: Servicios de instalación, mantenimiento y reparación de aires acondicionados de vehículos, revisado de vehículos, cobros, operación del sistema de cómputo, finanzas, aseo del lugar, adquisición de insumos, etc.).
- Servicio de revisado de vehículos (este servicio se realiza de manera muy simple, se realiza la evaluación mecánica del vehículo, evaluando el sistema de frenos, cambios de filtros y aceites, luces, neumáticos, seguros, etc. Para realizar esta actividad la edificación cuenta con un área específica, de manera que la misma se realice de forma segura. Esta actividad se realiza de forma manual con personal entrenado y capacitado en mecánica automotriz, con ayuda de un elevador hidráulico y sistemas de cómputo especializados).
- Servicios de instalación, mantenimiento y reparación de aires acondicionados de vehículos (esta actividad consiste básicamente en evaluar la condición de operación del sistema de aire acondicionado de cualquier vehículo, lo cual determinará su condición y necesidad de mantenimiento, reparación o instalación de repuestos o sistema integral).
- Mantenimiento de la infraestructura física, cumplimiento de las normas

sanitarias, que dicta el Ministerio de Salud, y disposición final de las aguas servidas y aguas negras que según cálculos y especificaciones se ajustan a las normas del MINSA y el IDAAN.

- Manejo de los desechos sólidos (que serán recolectados por el sistema municipal de recolección de basura que existe en la ciudad de David, previa firma de contrato).
- Manejo de los desechos líquidos (serán manejados a través del sistema de alcantarillados de la ciudad de David).

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; más sin embargo, las instalaciones recibirán mantenimiento constante para asegurar la vida útil del edificio.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Las infraestructuras a desarrollar en el proyecto incluyen:

- Interconexión al sistema de tratamiento de aguas residuales (alcantarillado)
- Interconexión al sistema potable: el proyecto será servido con agua potable que distribuye el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales, a través del sistema de tuberías y a lo interno de la edificación, el Promotor realizará su correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.
- Sistema eléctrico: se ajustarán a los requerimientos del Reglamento para instalaciones eléctricas de la República de Panamá y a la última edición del NEC.
- Sistema de sanitario: para el manejo de las aguas residuales desde su fuente de origen hasta el sistema de tratamiento.
- Sistema pluvial: cunetas, tuberías y tragantes requeridos para el manejo del agua de lluvia en el área de proyecto para su desalojo por la servidumbre pluvial.
- Accesos y vialidad: estacionamientos, rampa y aceras

- Fundaciones tipo zapatas de concreto armado

Para la implementación de las actividades antes mencionadas, podemos indicar que se utilizarán maquinaria como: Concretera portátiles, máquina de soldadura, retroexcavadora, carretilla, andamios, equipo de construcción (palaustres, palas, piquetas, martillos, clavos, cinceles, taladro, lijadora, entre otros), niveladora y compactador.

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:

Descripción	
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acero de refuerzo de varios diámetros ▪ Vigas de acero tipo WF ▪ Tubo de acero estructural para columnas ▪ Arena ▪ Cemento Portland de uso general ▪ Piedras de diversas graduaciones ▪ Bloques de cemento de carga y livianos ▪ Clavos ▪ Tornillos ▪ Carriolas de metal ▪ Láminas de zinc ▪ Material de PVC para plomería y electricidad ▪ Material de PVC para agua potable ▪ Cables para tendido eléctrico ▪ Interruptores ▪ Puertas de metal ▪ Agua ▪ Piezas eléctricas, madera, aluminio ▪ Herramientas manuales ▪ Equipo de protección personal para los trabajadores ▪ Compresor de aire. ▪ Tornillos, trapos de algodón para limpieza ▪ Botiquín de primeros auxilios ▪ Extintores
OPERACIÓN	

Descripción
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Letreros de seguridad, entre otros ▪ Agua potable ▪ Venta ▪ Papelería para impresiones de oficina ▪ Insumos de limpieza ▪ Otros.

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 (IDAAN).

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

Aguas servidas: en el área las aguas servidas son manejadas a través del sistema de alcantarillado existente.

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 Calle D Sur y Avenida 4 Oeste frente al local Norwing David.

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 colectar 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**, los desechos sólidos producidos, corresponderán a restos de piezas deterioradas retiradas de los sistemas de aire acondicionados de los vehículos, envases de filtros de aceites usados, así como empaques de piezas de repuestos, bolsas plásticas, y los desechos propios de las actividades administrativas, como papeles, cartones y desechos domésticos como restos de comidas, vasos, platos de cartón, etc.

Durante el proceso de operación, en el caso específico de la empresa, se deberán colocar recipientes para la recolección separada de residuos del taller, se deberá recolectar por separado cartón, papel, vidrio y metal, en donde se deberán disponer en un lugar adecuado para el almacenamiento temporal de los residuos, con recipientes suficientemente grandes para almacenar lo generado, clasificándolos en inertes, orgánicos, peligrosos, metal recicitable, etc.

La zona donde se recolectan los residuos deberá mantenerse limpia y organizada para evitar la proliferación de vectores y la generación de malos olores. Por ende, la empresa deberá evitar la alteración del paisaje y/o eje visual por disposición de desechos de tipo doméstico o del taller en sitios no adecuados. Para el manejo de los trapos embarrados de aceite o cualquier derivado de los hidrocarburos deberán ser almacenados herméticamente (tanque con tapa) para ser retirados por una empresa recicladora (gestor autorizado) con licencia por parte del Ministerio de Ambiente y demás instituciones reguladoras, para así darle una disposición final adecuada.

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 a través del sistema de alcantarillado existente, lo cual garantizará un excelente manejo de las aguas servidas.

Adicional durante la operación del taller se generarán entre otros desechos, filtros usados y envases de aceites provenientes de automóviles, entre otros. Su manejo será de la siguiente manera:

- Mantener limpio el puesto de trabajo en las operaciones de reparación y revisión de vehículos, para evitar cualquier tipo de derrame.
- Destinar un área para almacenar el aceite usado cubierta, protegida de la intemperie y con el piso impermeabilizado.
- Construir tina de contención (con noria) en torno al tanque de almacenamiento temporal de aceite usado para garantizar en todo momento la confinación total del aceite usado almacenado. Los aceites usados serán manejados acordes a las disposiciones de la ley 6 del 11 de enero 2007.
- Se debe instalar un sistema de trampa de grasas bordeando las áreas de operación del taller para evitar contaminación, las sustancias contaminantes debieran quedar contenidas en la noria y al final de cada jornada deberán ser retiradas de dicho sistema de contención y almacenar en tanques, los cuales debe contar con tapa, con el fin de separar los desechos derivados de hidrocarburos y darles a los mismo un adecuado manejo de acuerdo a la Ley 6 de 11 de enero de 2007.
- Cuando se reemplacen los filtros, estos deberán ser desechados en recipientes o tanques de 55 galones con tapa, y su entrega a un proveedor o gestor autorizado (licencia vigente) para su transporte y disposición final.

- La gestión de mantenimiento de automóviles genera desechos como paños absorbentes, trapos, papel hidráulico, esponjas, solventes y detergentes contaminados con grasa e hidrocarburos. Este tipo de desecho debe ser almacenado en contenedores para desechos con las medidas de seguridad necesarias y entregado para su transporte y disposición final a un proveedor autorizado por el Ministerio de Ambiente y/u otra autoridad competente para su disposición final.

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 entran y salen de la edificación.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Según nota emitida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David señala que la Finca No. 87718, con código de ubicación 4501, propiedad de DESARROLLO Y PROPIEDADES, S.A., se encuentra en:

Norma de Zonificación: Comercial

Categoría: Urbano

Código - C3

5.9. Monto global de la inversión

El costo estimado o monto global de la inversión es de aproximadamente unos B/. 150,000.00 (ciento cincuenta y 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 realizar la caracterización general del tipo de suelo se utilizó la clasificación taxonómica de suelos de Panamá, realizada por Jaramillo, S., de acuerdo al mapa de suelos elaborado por el (IDIAP), el mismo nos indica que el tipo de suelo que se caracteriza pertenece a los suelos de orden alfisol y ultisol.

6.3.1. La descripción del uso del suelo

Por la ubicación del proyecto en el área urbana de David, los suelos han sido utilizados para construcción residencial y comercial. La capacidad de uso de la tierra está categorizada como Tipo IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas).

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. 87718 (F), con código de ubicación 4501, con un área de superficie actual o resto libre de 1,558.30 m². (Ver Certificado de propiedad en anexos).

COLINDANCIAS:

Norte: Calle D Sur

Sur: Resto Libre de la Finca 1775

Este: Digna de Gracia y otra

Oeste: Lucila Castillo

6.4. Topografía

En los terrenos donde se pretende construir el proyecto, el aspecto visual topográfico que brinda el lote es plano en su totalidad.

6.6. Hidrología

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. El área del proyecto, recae dentro de la Cuenca Nº 108 (Río Chiriquí), que corresponde al curso del río principal Chiriquí. El área de drenaje total de la cuenca es de 1,905 km² y tiene una longitud de 130 kilómetros.

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 mucho movimiento vehicular, 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 los vehículos que transitan principalmente por las calles adyacentes al proyecto, el cual es constante debido a que en el sector existe movimiento comercial y de servicios, 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.

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, el área forma parte del Bosque Húmedo Tropical. Sin embargo, cabe señalar que tanto el área del proyecto como la ciudad de David, está considerada como lugar poblado, según el Mapa de Vegetación del Ministerio de Ambiente (Escala 1:500.000).

7.1. Características de la Flora

Dentro del área evaluada que será afectada por el proyecto y dentro de la flora y vegetación, se registró un total de (13) trece especies de plantas vasculares, perteneciente a trece (13) géneros, agrupados en diez (10) familias botánicas y una (1) división (cuadro 3). Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (13 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.14 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá. A continuación, se presenta el listado de las especies identificadas dentro del área de estudio:

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

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	Utilidad	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ARACEAE			
<i>Monstera sp.</i>	Escudo roto	Oe	H
F. ASTERACEAE			
<i>Wedelia sp.</i>	Florecita amarilla	D	H
F. APIACEAE			
<i>Eryngium foetidum</i>	Culantro	Ah, Mf	H
F. CARICACEAE			
<i>Carica papaya</i>	Papaya	Ah, Af	S
F. CYPERACEAE			
<i>Rhynchospora sp.</i>	Estrellita	F	H
F. FABACEAE			
<i>Desmodium cf. axilare</i>	Pega pega	D	H
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	Mf	H
F. LAURACEAE			
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Ah, Af, L	S
F. MARANTACEAE			
<i>Calathea sp.</i>	Bijao	Af	H
F. MUSACEAE			
<i>Musa sp.</i>	Guineo/Plátano	Ah, Af	H
F. POACEAE			
<i>Bambusa sp.</i>	Cañaza verde	Mc, Ih	A
<i>Cynodon sp.</i>	Pasto	F	H

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	Utilidad	HÁBITO DE CRECIMIENTO
<i>Zoysia sp.</i>	Grama	F	h

Fuente: Datos del campo.

Leyenda del cuadro 3

Utilidad		
F = forraje	D = Escasa referencia bibliográfica	Mf = medicina folclórica
Oe = ornamental / escénico	Ah = alimento humano	L = Leña
M = maderable	Ie = Importancia ecológica	Af = alimento para la fauna
Ih = importancia hídrica	Mc = material de construcción	Tt = Taninos tinte

Hábito de crecimiento encontrado en campo	
H	Hierba
A	Árbol
S	Arbusto
HE	Hierba epífita



Foto 3. Vista de la vegetación presente en el polígono del proyecto. Se puede apreciar que gran parte del terreno está cubierta por herbáceas.

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

Dentro del área donde se desarrolla el estudio, no se evidenció ningún tipo de especies vegetales arbórea, ni a nivel de brizal, ni latizal y mucho menos fustal, como se puede evidenciar en la foto anterior.

7.2. Características de la Fauna

Durante la visita al área del proyecto se realizó un recorrido dentro del lote o polígono para colectar 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 durante 2 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.

Métodos de Muestreo

Anfibios y Reptiles: Los 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: El muestreo de las 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 polígono. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales.

Resultados y Discusión

En el área del proyecto, se reportaron 12 especies de las cuales todas corresponden a la Clase Aves. Los cuales se describen en el siguiente cuadro 4.

CUADRO 4. ESPECIES REPORTADAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO

AVES		
Nombre Científico	Nombre Común	Descripción
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Semillerito	OD/EC
<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito negriazulado	OD
<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero variable	OD
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo, Casca	OD
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	OD
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo negro	OD
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pechiamarillo	EC
<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey común	OD
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	OD/EC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD

Interpretación Cuadro 4

CL	Característica del lugar.
OD	Observación directa.
EC	Escuchada en campo.
DM	Descrita por moradores.
NCD	Nombre común desconocido.
VU	Especie Vulnerable

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto, el grado de intervención antrópica es bastante elevado, lo que se puede percibir a simple vista. Con las construcciones circundantes; por lo tanto se considera que las especies registradas aquí son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat, tienen una amplia distribución y se encuentran en hábitat no amenazados, no corren riesgo de extinción a largo plazo. Casi todas las especies registradas se observaron en los árboles que se encuentran dentro y en los alrededores del proyecto.

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, vías de acceso pavimentadas, 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 25 de enero de 2023, donde se encuestaron a un total de 12 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.

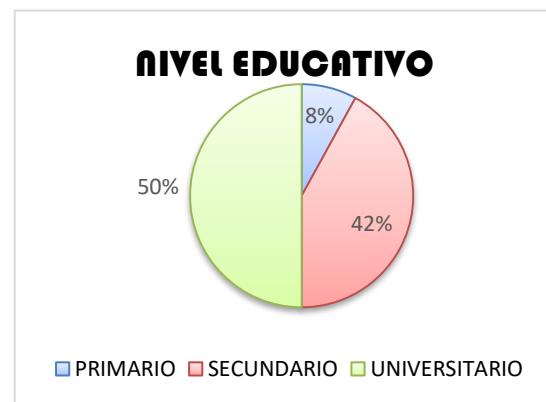
○ Datos generales de los encuestados (as)

Se realizó un sondeo de opinión que incluyó a 12 personas que colindan, residen y trabajan cerca al área. Tenemos que un 58% (7 personas) pertenecen al sexo masculino, y el otro 42% (5 personas) al sexo femenino.

Dentro de las personas consultadas tenemos diversas ocupaciones como, por ejemplo: jubilados, ama de casa, ebanista, estudiante universitario, médicos, entre

otros. En cuanto al rango de edad tenemos que un 17% (2 personas) tienen un rango de edades de 18-30 años, otro 25% (3 personas) tienen entre 31-40 años de edad, un 8% (1 persona) entre las edades de 41-50 años y otro 8% (1 persona) tiene de 51-60 años y con + 61 años; tenemos un 42% (5 personas).

En referencia al nivel de escolaridad de los encuestados tenemos que 50% (6 personas) obtuvieron un título universitario, un 42% (5 personas) tienen un diploma de bachillerato o secundario, y un 8% (1 persona) tiene estudios primarios.



- **Opinión de la comunidad**

Pregunta # 1

¿CONOCÍA USTED LA INTENCIÓN DE CONSTRUIR UN PROYECTO DENOMINADO ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID?

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Sí	0	0
No	12	100
TOTAL	12	100%

Interpretación: Siendo un total de 12 personas encuestadas tenemos que un **100%** no tenían conocimiento del proyecto, quedando enterado mediante la volante informativa.

Pregunta # 2

¿VE USTED ALGUNA AFECTACIÓN AMBIENTAL POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO COMERCIAL?

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Sí	3	25%
No	9	75%
TOTAL	12	100%

Interpretación: Tenemos que un 75% (9 personas) encuestadas considera que el desarrollo del proyecto no causará algún tipo de impacto ambiental en el área. Mientras que un 25% (2 personas) encuestadas considera que si afectará el ambiente.

DE CONTESTAR SI CUAL SERÍAN LAS AFECTACIONES: Entre las personas que respondieron que sí, tenemos que mencionaron lo siguiente: humo, gases, ruido, como tratarán los desechos y crear una buena ruta para desagüe de agua de lluvia.

Pregunta # 3

¿CUÁL ES SU POSICIÓN RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO?

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
De acuerdo	11	92
En desacuerdo	0	0
Es indiferente	1	8
TOTAL	12	100%

Interpretación: Tenemos que un 92% (11 personas) encuestadas considera estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto y un 8% (1 persona) le es indiferente.

Pregunta # 4

¿CONSIDERA QUE ESTE PROYECTO GENERARA ALGÚN BENEFICIO?

Respuesta	Total	
	Cantidad	%
Sí	12	100
No	0	0
No opino	0	0
TOTAL	12	100%

Interpretación: Tenemos que el 100% (12 personas) encuestadas considera que será beneficioso el desarrollo del proyecto.

4.1. ¿DE CONTESTAR SI, MENCIONE ALGUNOS BENEFICIOS QUE CONSIDERA USTED QUE GENERARA EL PROYECTO?

Entre los mayores beneficios descritos por los encuestados podemos mencionar la generación de fuentes de empleo, beneficios económicos, un taller más cerca y más comercios cerca de las residencias.

Pregunta # 5

¿QUÉ RECOMENDACIÓN USTED, LE DARÍA AL PROMOTOR DEL PROYECTO, PARA QUE EL DESARROLLO DE ESTE NO CAUSE ALTERACIONES AL MEDIO AMBIENTE, EN TODAS LAS ETAPAS DEL PROYECTO?

1. *Mantener el proyecto como está establecido en la volante informativa y luego no sea cambiado.*
2. *No dañar las calles y respetar a los vecinos. No deforestar tanto y sembrar más árboles.*
3. *Cumplir con los requisitos de construcción. Consideración con los horarios de trabajo*
4. *Respeten el horario de trabajo y los vecinos que viven cerca, que no afecten a los vecinos, controlar los desechos.*
5. *Llevar en reglas las normas.*

○ **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, con el proyecto (**Alexander Almengor 4-756-1042**).



Foto 4. 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 – Víctora. 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:
 $I = +/- (GP+EX+D+RV+RO)$.

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 y excavaciones) ▪ Construcción de infraestructuras civil (cimientos, levantamiento de las paredes, instalación de la red de tuberías de agua potable, 	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
		Fauna	Dispersión de la fauna existente	-	2	2	1	1	2	8 MB

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
■ Uso de materiales de construcción	sistema sanitario, sistema eléctrico, etc.)	Social	Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos	-	2	2	1	1	2	8 MB
			Creación de fuentes de empleos	+	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
	■ Utilización de la Infraestructura civil (presencia laboral y público en general)	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. 2023

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.
- ⊕ 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 David

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

A continuación, se presentan la descripción de las medidas de mitigación específicas de cada impacto ambiental negativo.

1. Incremento en los niveles de ruido

Para el control de ruido se deberán considerar los siguientes aspectos:

- 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

2. Alteración de la calidad atmosférica (polvo y gases).

Medidas de manejo ambiental para el control de polvo:

- Colocar una cerca perimetral provisional que aíslle 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 sujetada para evitar su levantamiento.
- Se prohibirá las quemas dentro de los predios del proyecto.

3. Alteración de la estructura y calidad del suelo

4. Aceleración de procesos erosivos

- 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
- Evitar la disposición sobre el suelo de los desechos sólidos orgánicos producidos por la colación de los trabajadores.
- Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación y destino final de las aguas pluviales y escorrentía.
- Los recipientes vacíos que contengan aceites o filtros, deberán ser recolectados para su disposición final, evitando que contaminen el suelo.

5. 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 (quemas) 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
- Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica en cumplimiento de la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.

6. Dispersión de la fauna existente

- Dictar (1) charla a los trabajadores relacionados a la protección y cuidado de la fauna.

7. 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.
- Realizar limpieza general diariamente al finalizar la jornada
- En caso de que se produzcan residuos peligrosos, los mismos se colocarán en recipientes herméticos señalizados, para luego ser retirados por una empresa debidamente habilitada.
- El espacio destinado al almacenamiento de los desechos sólidos debe mantenerse en perfectas condiciones de higiene y limpieza.

8. Incomodidad a los transeúntes y vecinos en el área de influencia

- Mantener la calle limpia y libre de sedimentos
- Colocar una cerca perimetral provisional que aíslle por completo la zona de trabajo.
- Trabajar solo en horario diurno.
- Señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- Debe existir limpieza y orden de las áreas de trabajo

9. Modificación del entorno

- Para minimizar el efecto sobre el paisaje se deberá mantener el área de trabajo ordenado y limpio, sin montículos de suelos innecesarios, y sin herramientas y materiales dispersos, etc.
- Restablecer el aspecto natural de las áreas intervenidas (siembra de plantas ornamentales para mayor vistosidad de la zona).

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 ítems presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es la empresa DESARROLLO Y PROPIEDADES, S.A., como promotor del proyecto.

10.3. Monitoreo

Para el proyecto los principales indicadores son: la revisión de documentación (informe mediciones ruido, material particulado, aguas residuales y verificación en campo (uso de equipo de seguridad, señalizaciones, etc.). Las medidas de mitigación están descritas a continuación:

CUADRO 6. MONITOREO AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

MEDIDAS	Etapa		Frecuencia de monitoreo				
	C	O	D	S	M	U	S/N
1. Incremento en los niveles de ruido							
Charlas al personal participante del proyecto (uso de los elementos de protección personal).	x						
Realizar una medición de ruido ambiental	x						
Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias	x						
2. Alteración de la calidad atmosférica (polvo y gases).							
Colocar una cerca perimetral provisional que aísle por completo la zona de trabajo.	x						
Todos los camiones que transporten los materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga.	x						
Riego de agua en los sitios de posible generación de polvo.	x						
Realizar medición de PM 10	x						
No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien	x						

MEDIDAS	Etapa		Frecuencia de monitoreo				
	C	O	D	S	M	U	S/N
sujetada para evitar su levantamiento.							
Se prohibirá las quemas dentro de los predios del proyecto.	x	x					
3. Alteración de la estructura y calidad del suelo							
4. Aceleración de procesos erosivos							
No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaños.	x						
Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario.	x						
Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.	x						
Evitar la disposición sobre el suelo de los desechos sólidos orgánicos producidos por la colocación de los trabajadores.	x	x					
Los recipientes vacíos que contengan aceites o filtros, deberán ser recolectados para su disposición final, evitando que contaminen el suelo.							
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.							
5. 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 (quemas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto							

MEDIDAS	Etapa		Frecuencia de monitoreo				
	C	O	D	S	M	U	S/N
Incluir la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona							
Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica en cumplimiento de la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.							
6. Dispersión de la fauna existente							
Dictar (1) charla a los trabajadores relacionados a la protección y cuidado de la fauna.							
7. 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.	x	x					
Realizar limpieza general diariamente al finalizar la jornada	x	x					
El espacio destinado al almacenamiento de los desechos sólidos debe mantenerse en perfectas condiciones de higiene y limpieza.	x	x					
En caso de que se produzcan residuos peligrosos, los mismos se colocarán en recipientes herméticos señalizados, para luego ser retirados por una empresa debidamente habilitada.		x					
8. Incomodidad a los transeúntes y vecinos en el área de influencia							
Mantener la calles limpia y libre de sedimentos	x						
Colocar una cerca perimetral provisional que aíslle por completo la zona de trabajo.	x						

MEDIDAS	Etapa		Frecuencia de monitoreo				
	C	O	D	S	M	U	S/N
Trabajar solo en horario diurno.	x						
Debe existir limpieza y orden de las áreas de trabajo	x	x					
Señalarizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.	x						
9. Modificación del entorno							
Restablecer el aspecto natural de las áreas intervenidas (siembra de plantas ornamentales para mayor vistosidad de la zona).	x						
Para minimizar el efecto sobre el paisaje se deberá mantener el área de trabajo ordenado y limpio, sin montículos de suelos innecesarios, y sin herramientas y materiales dispersos, etc.	x	x					

10.4. Cronograma de ejecución

Según el Promotor se estima un tiempo de construcción / ejecución de aproximadamente 6 meses. Ver cuadro 7

CUADRO 7. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

MEDIDA DE CONTROL AMBIENTAL	Cronograma de ejecución					
	MESES					
	1	2	3	4	5	6
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 aísle 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.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

MEDIDA DE CONTROL AMBIENTAL	Cronograma de ejecución					
	MESES					
	1	2	3	4	5	6
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 sujetada para evitar su levantamiento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se prohibirá las quemas dentro de los predios del proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alteración de la estructura y calidad del suelo						
Aceleración de procesos erosivos						
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					✓	✓
Los recipientes vacíos que contengan aceites o filtros, deberán ser recolectados para su disposición final, evitando que contaminen el suelo.						✓
Evitar la disposición sobre el suelo de los desechos sólidos orgánicos producidos por la colación de los trabajadores.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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 (quemas) 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					✓	✓
Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica en cumplimiento de la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.	✓					
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						

MEDIDA DE CONTROL AMBIENTAL	Cronograma de ejecución					
	MESES					
	1	2	3	4	5	6
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.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Realizar limpieza general diariamente al finalizar la jornada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El espacio destinado al almacenamiento de los desechos sólidos debe mantenerse en perfectas condiciones de higiene y limpieza.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
En caso de que se produzcan residuos peligrosos, los mismos se colocarán en recipientes herméticos señalizados, para luego ser retirados por una empresa debidamente habilitada.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Incomodidad a los transeúntes y vecinos en el área de influencia						
Mantener la calle limpia y libre de sedimentos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Colocar una cerca perimetral provisional que aísle 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.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Debe existir limpieza y orden de las áreas de trabajo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modificación del entorno						
Para minimizar el efecto sobre el paisaje se deberá mantener el área de trabajo ordenado y limpio, sin montículos de suelos innecesarios, y sin herramientas y materiales dispersos, etc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Restablecer el aspecto natural de las áreas intervenidas (siembra de plantas ornamentales para mayor vistosidad de la zona).					✓	✓

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	3,000.00	Promotor
Equipo de seguridad	1	Global	1,500.00	Exigir al contratista
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	1,200.00	Promotor
Total, costos estimados en			B/. 5,700.00	

Fuente: Consultores. 2022.

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

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

12.1. Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE	NÚMERO DE REGISTRO	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA	FIRMA
Lic. Jilma C. Gutiérrez C.	IRC 079-2019 *CTNA 6157-09	Consultora Principal. Coordinadora. Descripción del proyecto. Descripción del Ambiente Biológico (Características de la Fauna, Flora/Caracterización vegetal). Descripción del ambiente físico. Descripción del Plan de Manejo Ambiental. Identificación de impactos ambientales	 1-714-967
Ing. Ariatny Ortega	IRC 040-2019 *CTNA 7518-13	Consultor Colaborador Descripción del ambiente socioeconómico. Descripción del Plan de Manejo Ambiental. Identificación de impactos ambientales Presentación de medidas de mitigación, monitoreo y presupuesto.	

 **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: Ariatny Arelys Ortega
Acosta céd 4-755-118 Jilma Cobalía
Gutiérrez Cortés céd 1-714-967

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

David 09 de marzo del 2023

Gómez Juana
 Testigo Testigo

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



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

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 **ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID** 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 Persona Jurídica
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. Certificación de uso de suelo
15. Declaración Jurada
16. Solicitud de evaluación

1. Pago de Evaluación

10/3/23, 9:37

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

No.

4043337

Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DESARROLLOS Y PROPIEDADES, SA / 1350240-1-617136	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-10
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Veranilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID, R/L DAVID F. SOLIS C., MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
10	03	2023	09:37:20 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



2. Paz y Salvo



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 216032

Fecha de Emisión:

10	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A

Representante Legal:

DAVID FRANCISCO SOLIS C.

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
1360240	1	617136	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



3. Certificado de Persona Jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.03.02 18:37:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

85348/2023 (0) DE FECHA 02/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLOS Y PROPIEDADES S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 617136 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE MAYO DE 2008

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUScriptor: DAVID F. SOLIS C.

SUScriptor: EDUARDO B. MARQUEZ S.

DIRECTOR: DAVID FRANCISCO SOLIS CASTILLERO

DIRECTOR: CARMEN GUADALUPE MARQUEZ SALERNO

DIRECTOR: EDUARDO BOLIVAR MARQUEZ SALERNO

DIRECTOR: VIELKA CASTILLERO DE MARQUEZ

PRESIDENTE: DAVID FRANCISCO SOLIS CASTILLERO

VICEPRESIDENTE: CARMEN GUADALUPE MARQUEZ SALERNO

TESORERO: VIELKA CASTILLERO DE MARQUEZ

SECRETARIO: EDUARDO BOLIVAR MARQUEZ SALERNO

AGENTE RESIDENTE: CARMEN GUADALUPE MARQUEZ SALERNO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL SERÁ EL PRESIDENTE, Y EN SU AUSENCIA LO SERÁ EL VICE-PRESIDENTE, EL SECRETARIO, EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS, DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES QUE PODRÁN SER NOMINATIVAS O AL PORTADOR, CON UN VALOR DE 100.00 DÓLARES CADA UNA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 2 DE MARZO DE 2023 A LAS 5:47 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403941780



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 093AA482-CD28-4247-8E9E-ABE8BD6797DC

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



Yo, Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101,

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá, 06 MAR 2023

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá



5. Certificado de Propiedad



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNO SÁNCHEZ
FECHA: 2023-03-03 10:51:14-05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 85374/2023 (0) DE FECHA 03/02/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 87718 (F)
CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1558 m² 3 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1558 m² 3 dm² ---- NÚMERO DE PLANO: 40601-53003.----VALOR REGISTRADO: B/.2,500.00
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CALLE D SUR, SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA 1775, ESTE: DIGNA DE GRACIA Y OTRA, OESTE: LUCILA CASTILLO.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A., TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVÁMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY. ---- INSCRITO EL 03/02/2009, EN LA ENTRADA TOMO: 2009, ASIENTO: 39514

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 03 DE MARZO DE 2023 10:47 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 1403941805



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 223E2EDB-AC93-4840-B993-2DD04679C5A9
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

6. Encuestas

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.
CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID"?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI



NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

humo, gases, ruido

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? _____

Generaría empleos

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Mantener el proyecto como está establecido en la volante informativa y luego no sea cambiado.

Edad 78 Sexo M Ocupación jubilado

Nivel escolar Universitaria

Trabaja o reside en la zona: San Mateo "reside"

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IBC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante.

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID"?

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI NO NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ✓ En desacuerdo Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

Si No No Opino

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? _____ generará empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Edad 86 Sexo F Ocupación Alma de Casa
Nivel escolar Secundaria Trabaja o reside en la zona: Residente
Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? _____

generará empleo
No dañar las calles y respetar a los vecinos
No deforestar tanto y sembrar mas árboles

Edad 56 Sexo F Ocupación Ama de Cosa

Nivel escolar Primaria

Trabaja o reside en la zona: Residente

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID"?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? _____ generará empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Edad 40 Sexo M Ocupación Ayudante general

Nivel escolar Secundaria

Trabaja o reside en la zona: Trabaja

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? _____ Generará empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Edad 41 Sexo M Ocupación Médico
Nivel escolar Universidad
Trabaja o reside en la zona: Residente
Fecha 29/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID"?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? mas comercios cerca de los residencias

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Edad 38 Sexo F Ocupación Doctora
Nivel escolar Universidad
Trabaja o reside en la zona: Residente
Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Generara empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Edad 22 Sexo Ocupación Ayudante general

Nivel escolar Universitario estudiante

Trabaja o reside en la zona: Trabaja

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

Como tratarían los derechos que generen. Crear una buena ruta para desague de cables lluviosos

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? *Frente de trabajo tanto la empresa como los locales cercanos.*

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

*Complir con los requisitos de construcción
Consideración con el horario de trabajo*

Edad 86 Sexo M Ocupación Jubilado

Nivel escolar Secundaria

Trabaja o reside en la zona: Residente

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente



4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? beneficios económicos
genera trabajo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Respeten el horario de trabajo y los vecinos que
viven cerca, que no afecten a los vecinos.
Controles los desechos

Edad 65 Sexo M Ocupación ebanista

Nivel escolar Secundaria

Trabaja o reside en la zona: Residente

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? genera empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Edad 24 Sexo F Ocupación estudiante

Nivel escolar Universitaria

Trabaja o reside en la zona: Residente

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Taller + cercano
Generará empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Tomar en cuenta que no molesten a los vecinos y utilizar su área.

Edad 31 Sexo F Ocupación Asesora

Nivel escolar Universidad

Trabaja o reside en la zona: Trabaja

Fecha 25/01/2023

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:
ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto comercial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

La manera en como trataron los desechos

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

Generara empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Illovar en regla las normas

Edad 71 Sexo M Ocupación Alcaldía

Nivel escolar Secundaria

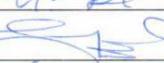
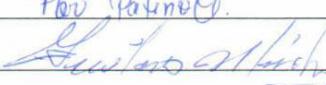
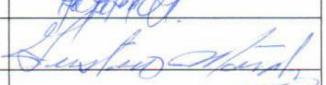
Trabaja o reside en la zona: Residente

Fecha 25/01/2023

7. Listado

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA CONSULTA CIUDADANA

Este listado es solo una constancia de que el promotor y el consultor entregaron una volante informativa del proyecto y que a estas personas se les aplicó una encuesta, como parte de los requisitos del contenido mínimo de los ESIA CATEGORÍA 1, según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
Benigno Vásquez De León (bautista) M. Saldaña)	4-83-76	
	4-60-331	
Jessica Uribe	8-215-267	
Mario Asso	47231808	
Eloy Jiménez	8-800-2031	
Nora Moreno de Zárate	8-779-2741	
JOSE SALDAÑA	4-834-29	JOSE SALDAÑA
Feliz Mironch	no firma	-
Estephany A.	4-831-1313	Estephany A.
Jose Batista	4-216115	Jose Batista
Felix Patino G.	4-757-1978	
		

8. Complemento

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1 PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID

Ubicado en el Corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí

1. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

Montejo una posición de acuerdo con el
proyecto ya

Fecha: 25-1-2023
Nombre Alexander Almengor
Firma y cédula (opcional)
Alexander Almengor Sacente
4-756-1049

2. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

Fecha: _____
Nombre _____
Firma y cédula (opcional)

9. Volante informativa

VOLANTE INFORMATIVA
MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID
PROMOTOR: DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.
UBICACIÓN: Corregimiento de David Sur, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El proyecto “**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**”, consiste en la construcción de un edificio de una planta baja destinados a oficinas de gerencia administrativa, recepción de autos y taller (mantenimiento menor de vehículos (cambios de filtros y aceite), venta de productos y revisado). Además contempla construcción de áreas de depósitos, servicios sanitarios, vestidores, sala de clientes, bahía de trabajos, acera exterior, área de compresor, tanque de reserva de agua, área descarga y descarga, tinas de lavado, áreas de asco, estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad y área de rodadura.

En este nuevo proyecto propuesto por la empresa promotora, establecerá todas sus actividades tanto administrativas como de servicio, distribuidas de la siguiente manera:

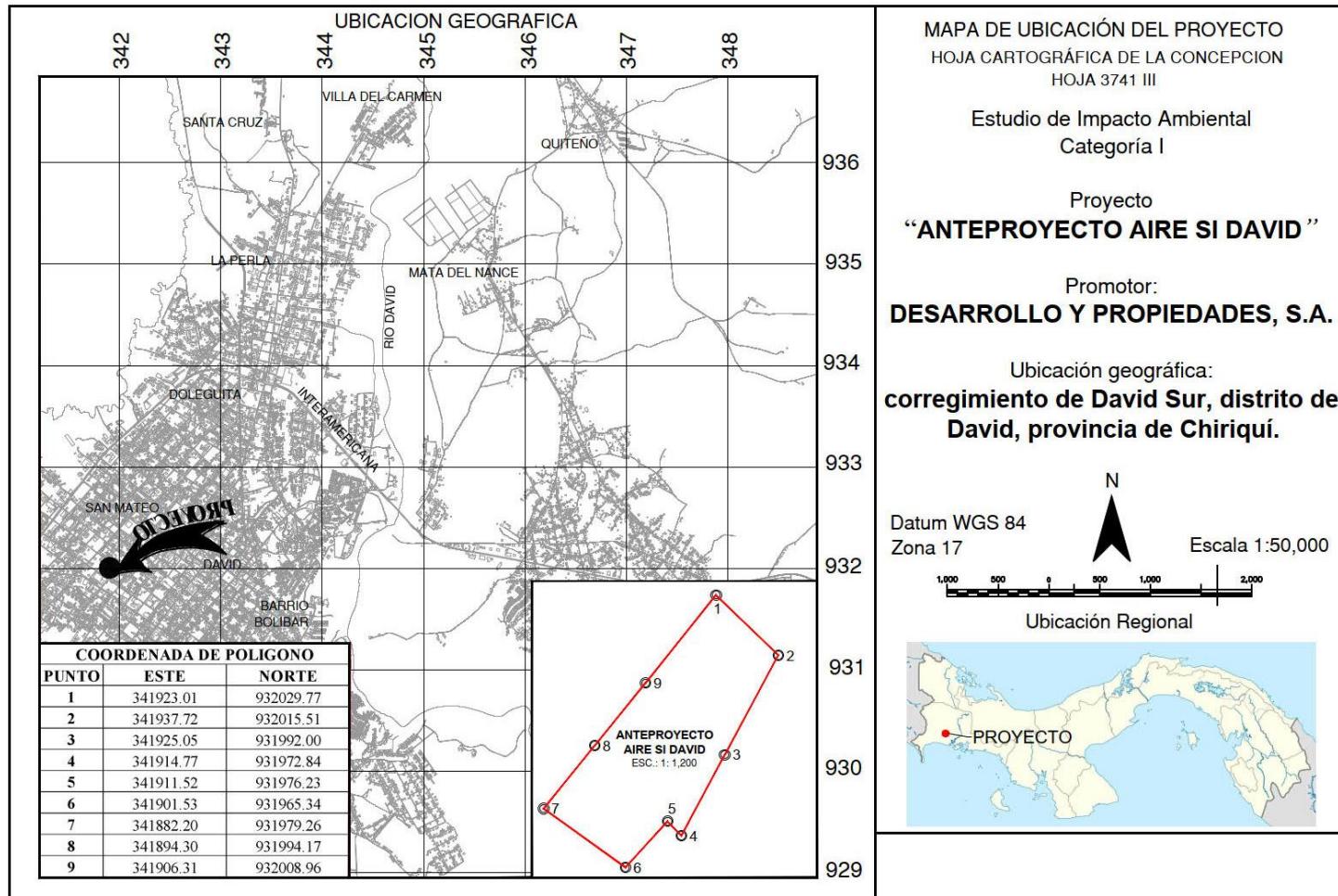
DESGLOSE DE ÁREAS	
MÓDULOS	TOTAL
ÁREA CERRADA DE OFICINA	126.00 m ²
ÁREA CERRADA DE TALLER	70.95 m ²
ÁREA ABIERTA TALLER	575.73 m ²
CIRCULACIÓN DE AUTOS Y EST.	594.90 m ²
ESTACIONAMIENTOS PROPUESTOS:	
10 PLAZAS EN LOS CUALES SE INCLUYE 1 EST ACCESIBLE, +1 DE CARGA Y DESCARGA	

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, la finca donde se desarrollará el proyecto, se encuentra en la Zonificación C-3 (Comercial Urbano).

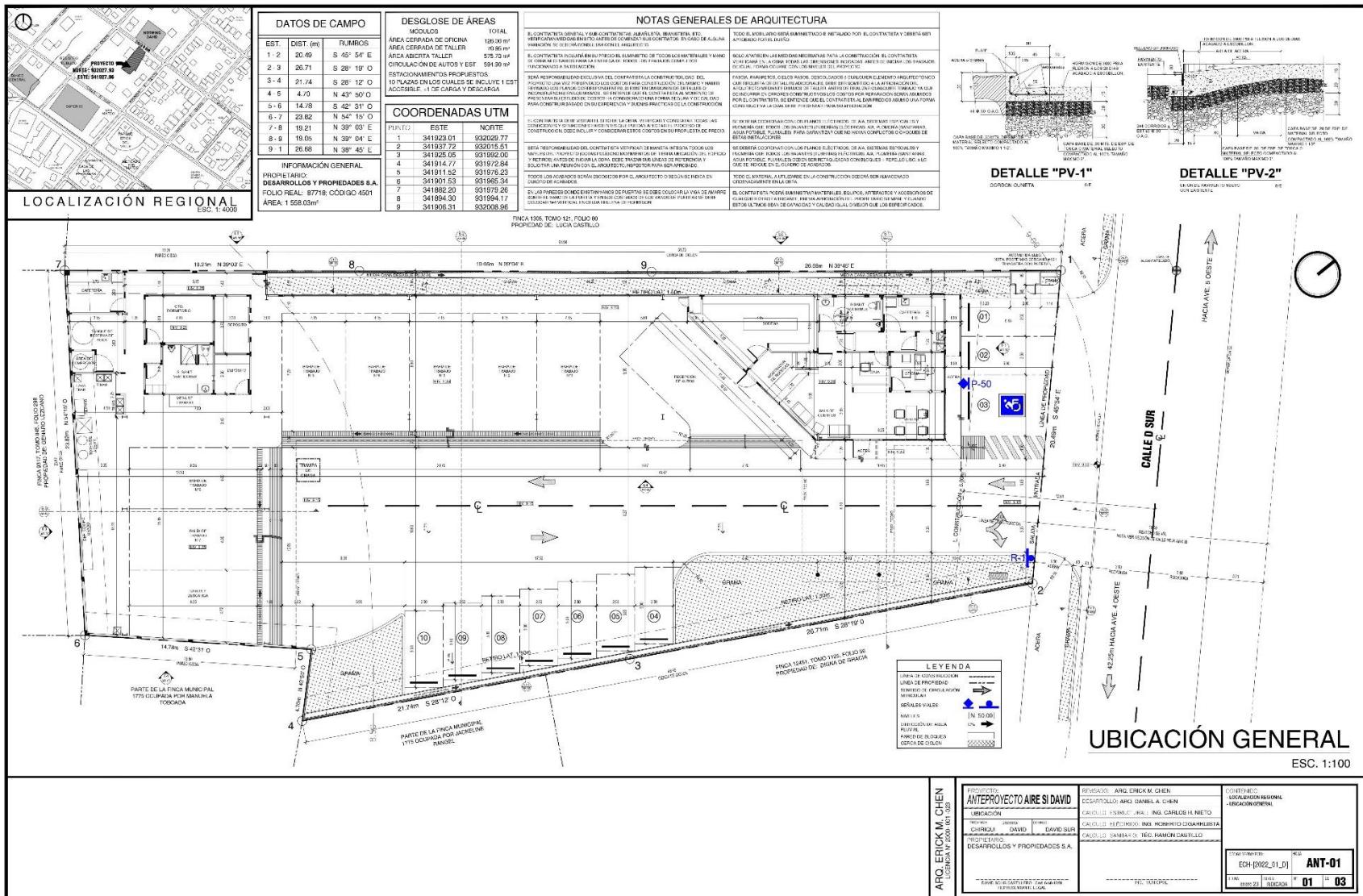
Este mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011. Para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

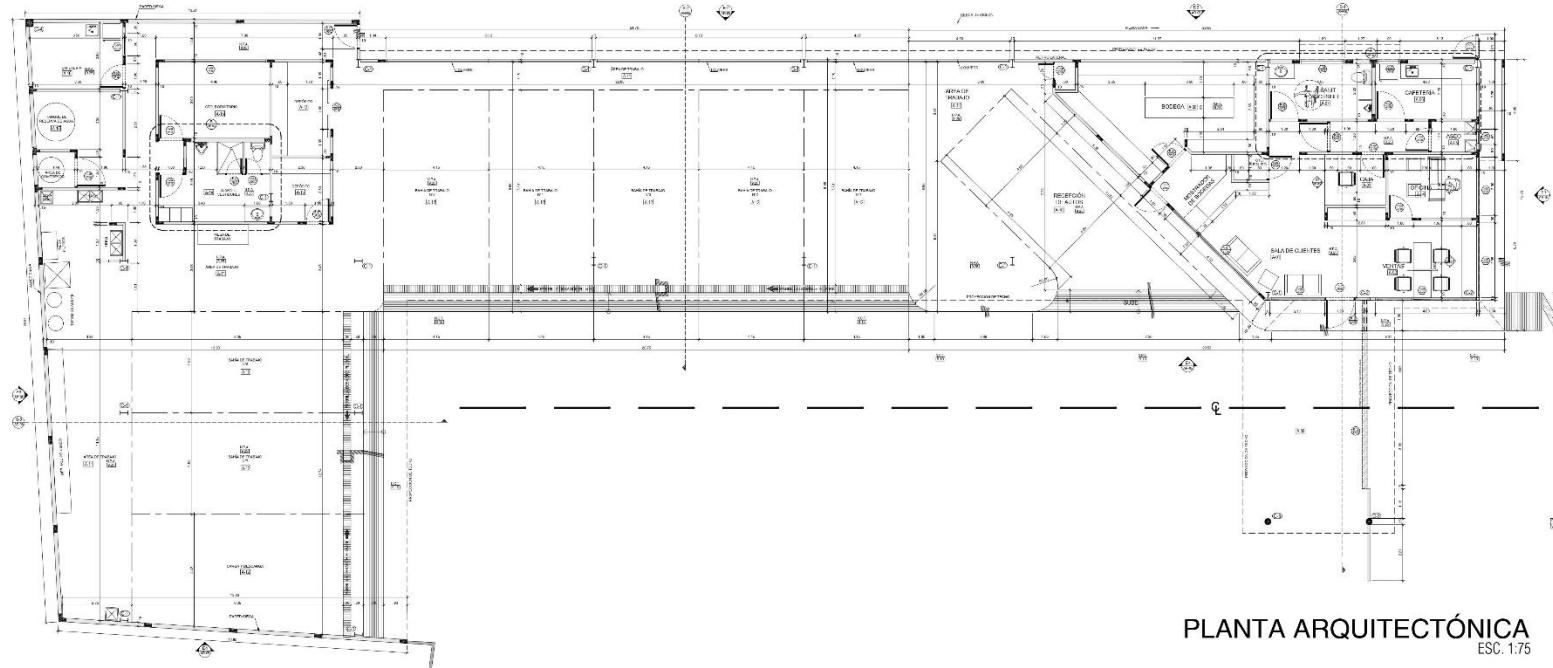
Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar al correo: jil.cory@hotmail.com /6647-6948.

10. Mapa de ubicación 1:50,000

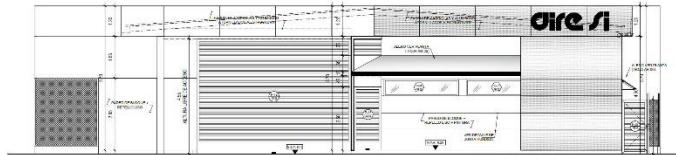


11. Planos

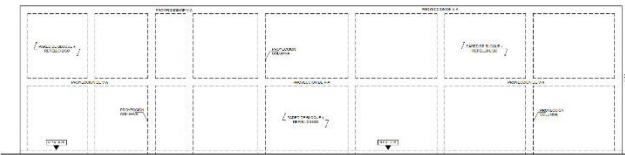




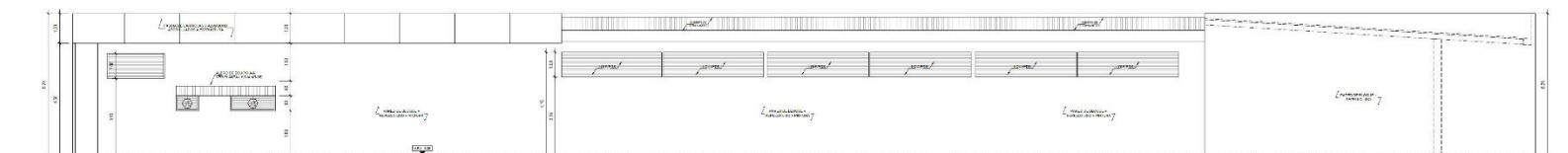
PLANTA ARQUITECTÓNICA



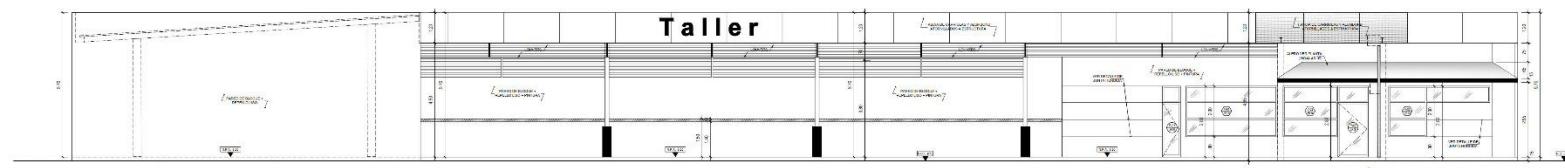
E1 - ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:75



E3 - ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC. 1:75



E2 - ELEVACIÓN LAT. DERECHA
ESC. 1:75



E4 - ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA
ESC. 1:75

PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	CONTRATO: -REFACCIONES
PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	CONTRATO: -REFACCIONES
PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	CONTRATO: -REFACCIONES
PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	CONTRATO: -REFACCIONES
PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	PROYECTO: ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID PROPIEDADES S.A.	CONTRATO: -REFACCIONES

12. Informe de Ruido



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: "ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID"

FECHA: 16 DE ENERO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-90-JG-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local №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: 23-90-JG-01-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID
Fecha de la inspección	16 DE ENERO DE 2023
Localización del proyecto	DAVID; PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 932020 N / 341939 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 16 de enero de 2023, en horario diurno, a partir de las 3:00 p.m. en David, Provincia de 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 evaluará 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	2512956
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.

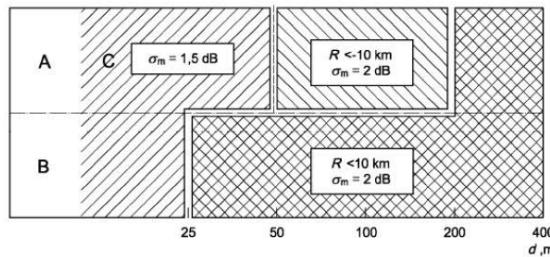
DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	3:00 PM	HORA FINAL	4:00 PM						
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA EQ-16-02								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO CUMPLE	<input type="checkbox"/>				
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	56.0 %RH								
VELOCIDAD DEL VIENTO	13.0 km/h	NORTE		932020					
TEMPERATURA	32.0 °C	ESTE		341939					
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO		1					
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA							
ÁREA URBANA. SITIO DESPEJADO, DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	CANT	<input type="checkbox"/> 29	
TIPO DE SUELLO	PASTO								
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS								
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	15 METROS DE RESIDENTE PRÓXIMA 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	56.2		Lmin	51.1					
Lmax	74.6		L90	55.8					
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	NINGUNA					
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
56.1	55.9	56.0	56.3	56.3	NINGUNA				

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

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	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sigma_t = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ 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 radio de curvatura, se incluyen algunas directrices para el cálculo de X en el apartado 6.
^c El valor varía dependiendo de la distancia de separación de las condiciones meteorológicas que se consideran. 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.



Leyenda
 A alto
 B bajo
 C sin restricciones

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 $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$

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	0.17	0.50	0.18	0.90	+ 1.79

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.	56.2	15 METROS	55.8	+1.79

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



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



horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra dentro 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

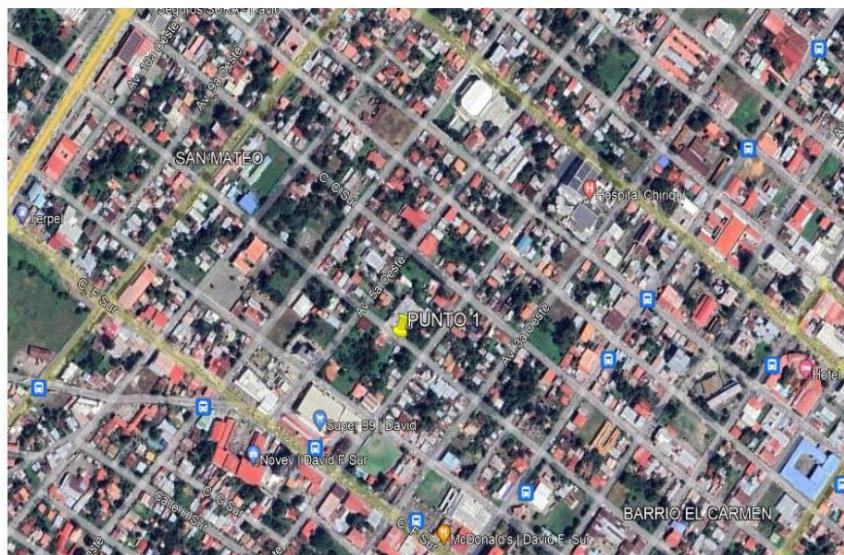
**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
PUNTO 1**



PUNTO 2



UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



DAVID; PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 932020 N / 341939 E



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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No: 602-2022-067 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Laboratorios de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Laboratorios de Mediciones Ambientales	Dirección: Address	David, Chiriquí, Panamá
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Casella	Fecha de recepción: Reception date	2022-mar-15
Modelo: Model	CEL-62X	Fecha de calibración: Calibration date	2022-may-11
No. Identificación: ID number	N/D	Vigencia: Valid Thru	N/A
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.
No. Serie: Serial number	4806771	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2022-may-16
Patrones: Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.		
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial Final	Temperatura (°C): Humedad Relativa (%): Presión Atmosférica (mbar):	21.1 59 1013 21.1 59 1013
<i>Calibrado por: Ezequiel Cedeño Técnico de Calibración</i> <i>Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Director Técnico de Laboratorio</i>			
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 servicios 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.			

23-16-90-JG-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página



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



ITS Technologies								
FSC-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 siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).								
b) Patrones o Materiales de Referencias:								
Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability				
Sonometro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La				
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La				
Calibrador Acústico Quest Cal	K2F070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La				
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-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	0.07	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	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	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	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-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	105.1	113.8	-0.2	0.01	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	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

23-16-90-JG-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

13 | Página



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



<p>ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate</p> <p>d) Incertidumbre: La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) 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, derivas y transporte del instrumento calibrado</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>

602-2022-067 v 0

23-16-90-JG-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

14 | Página

13. Informe de calidad de aire



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

PROYECTO: "ANTEPROYECTO AIRE SI
DAVID"

FECHA: 16 DE ENERO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-90-JG-01-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: 23-90-JG-01-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	“ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID”
Fecha de la Inspección	16 DE ENERO DE 2023
Localización del proyecto:	DAVID; PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 932020 N / 341939 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 David, en la Provincia de Chiriquí, el día de 16 de enero del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Soleado. Entrada al proyecto. Área Rural.

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
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 en cada punto, grafica de resultados.

5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN
5.1 TABLAS DE RESULTADOS
Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3:00:00 p. m.	9
3:01:00 p. m.	7
3:02:00 p. m.	7
3:03:00 p. m.	7
3:04:00 p. m.	7
3:05:00 p. m.	6
3:06:00 p. m.	7
3:07:00 p. m.	8
3:08:00 p. m.	7
3:09:00 p. m.	17
3:10:00 p. m.	11
3:11:00 p. m.	14
3:12:00 p. m.	19
3:13:00 p. m.	19
3:14:00 p. m.	11
3:15:00 p. m.	7
3:16:00 p. m.	13
3:17:00 p. m.	7

23-23-90-JG-01-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

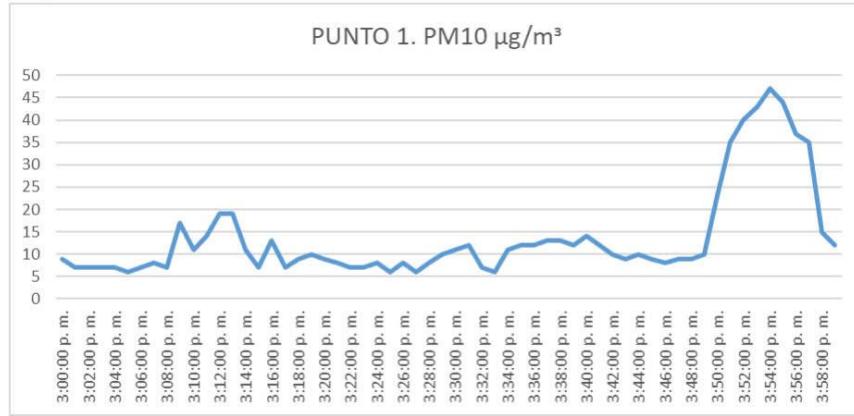
4 | Página

3:18:00 p. m.	9
3:19:00 p. m.	10
3:20:00 p. m.	9
3:21:00 p. m.	8
3:22:00 p. m.	7
3:23:00 p. m.	7
3:24:00 p. m.	8
3:25:00 p. m.	6
3:26:00 p. m.	8
3:27:00 p. m.	6
3:28:00 p. m.	8
3:29:00 p. m.	10
3:30:00 p. m.	11
3:31:00 p. m.	12
3:32:00 p. m.	7
3:33:00 p. m.	6
3:34:00 p. m.	11
3:35:00 p. m.	12
3:36:00 p. m.	12
3:37:00 p. m.	13
3:38:00 p. m.	13
3:39:00 p. m.	12
3:40:00 p. m.	14
3:41:00 p. m.	12
3:42:00 p. m.	10
3:43:00 p. m.	9
3:44:00 p. m.	10
3:45:00 p. m.	9
3:46:00 p. m.	8
3:47:00 p. m.	9
3:48:00 p. m.	9
3:49:00 p. m.	10
3:50:00 p. m.	23
3:51:00 p. m.	35
3:52:00 p. m.	40
3:53:00 p. m.	43
3:54:00 p. m.	47
3:55:00 p. m.	44
3:56:00 p. m.	37
3:57:00 p. m.	35

3:58:00 p. m.	15
3:59:00 p. m.	12
PROMEDIO	13.7

5.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



5.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 13.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 13.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la OMS los niveles promedios para partículas suspendidas, PM10 no debe superar 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920



6- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

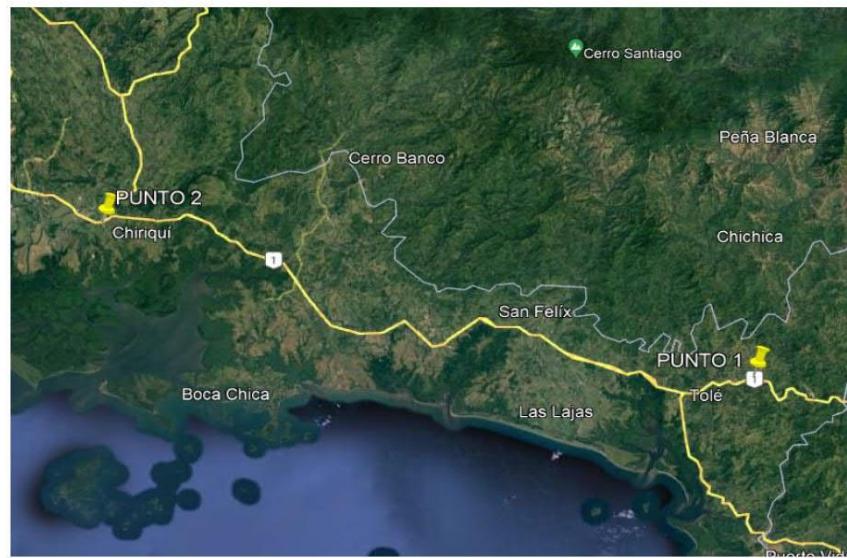
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DAVID; PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 932020 N / 341939 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 <small>Calibration Certificate</small>			
Certificado No: 602-2022-239 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Laboratorio de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Laboratorio de Mediciones Ambientales	Dirección: Address	Plaza Coopeve, David, Chiriquí
Instrumento: Instrument	Medidor de Calidad de Aire Interiores.	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Aeroqual	Fecha de recepción: Reception date	2022-oct-19
Modelo: Model	S500L	Fecha de calibración: Calibration date	2022-oct-25
No. Identificación: ID number	EQ-23-02	Vigencia: Valid Thru	2023-oct-25
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f): en Página 3. See Section f): on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c): en Página 2. See Section c): on Page 2.
No. Serie: Serial number	S500L 2411201-7022	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-nov-18
Patrones: Standards	ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d): en Página 2. See Section d): on Page 2.		
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial Final	Temperatura (°C): Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
		20.9 21.6	65,0 63,0
			1013 1013
Calibrado por: Ezequiel Cedeno 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 Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstecno.com			

23-23-90-JG-01-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página

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 Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N99CP5825V3	304-402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	XO2N99CP581602	304-402276055-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N99CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N99CP580010	304-402283704-1	2025-dic-09
Ozone Calibration Source (O3)	306	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610010	2024-ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	
NO2	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020	Conforme
SO2	PPM	10,0	5,9	9,5	-0,5	0,024	Conforme
CO2	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472	Conforme
O3	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020	Conforme
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578	Conforme

Tabla de Resultado (MP)							
Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	
PM2,5	mg/m3	0,180	0,175	0,178	-0,020	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, denva 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

<p>ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate</p> <p>f) Condiciones del instrumento: El instrumento antes del proceso de calibración se situaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.</p> <p>El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:</p> <ul style="list-style-type: none">Sensor de NO2 0-1 ppm 2105191-040Sensor de SO2 0-10 ppm 1405191-009Sensor de CO2 0-5000 ppm 0205191-013Sensor de O3 0-15 ppm 1710400-663Sensor de CO 0-1000 ppm 1601301-121Sensor de PM2.5/PM10 5003-5068-001 <p>g) Referencias: Centro Español de Metrología (CEM) Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>
602-2022-239 v.0

14. Certificación de uso de suelo Municipio



REPUBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL
MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE ARQ.
ERICK CHEN:

CERTIFICA:

Que, según el **Plan de Ordenamiento Territorial de David**, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta Oficial No. 28009 de 2016, y el Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que Crea y da funciones a esta Dirección;

Que, según los documentos presentados a nuestra dirección, la **Finca con Folio Real No.87718 (F), Código de Ubicación 4501**, propiedad de **DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.**, ubicada en Barriada San Mateo, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación:

ZONIFICACION

C3 (COMERCIAL URBANO)

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 500% DEL ÁREA DEL LOTE.

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Calle D Sur	15.00 Metros	10.00 Metros desde centro de calle .

Dado en la ciudad de David, a los diecisiete (17) días del mes de mayo de 2022.

Atentamente,

ARQ. ALBIDIO ROMERO ANDRADE

Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.



15. Declaración Jurada

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL





NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

DECLARACIÓN JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los seis (6) días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023), ante mí, **TATIANA PITTY BETHANCOURT**, Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá, portadora de la Cédula de identidad personal número ocho-setecientos siete-ciento uno (8-707-101), compareció personalmente **DAVID FRANCISCO SOLÍS CASTILLERO**, varón, mayor de edad, ingeniero industrial de profesión, portador de la cédula de identidad personal 6-58-1328, con oficinas ubicadas en Ave 2da y Felipe Camaña, Vista Hermosa, Ciudad de Panamá, con número de teléfono de oficina 261-8115, correo electrónico dsolis@airesipanama.com, actuando en nombre y representación legal de la sociedad **DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.**; debidamente inscrita al Folio 617136, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá, en mi capacidad de Representante Legal, promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **“ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID”**, a desarrollarse sobre el inmueble con Folio Real 87718 (F), código de ubicación 4501, de la sección de la propiedad del Registro Público, ubicada en el corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí; me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una **DECLARACION JURADA**. Accedi a ello advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto es exclusiva del **DECLARANTE**. Lo aceptó, y seguidamente expreso 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, declaro lo siguiente: -----

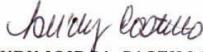
PRIMERO: Declaro bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo 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). ----- Dado en la ciudad de Panamá, a los seis (6) días del mes de enero de 2023. Para constancia se firma por ante mí, la Notaria que da fe junto con los testigos **GABRIEL DE LEON LORENZO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho-doscientos cuarenta y tres-trescientos sesenta y uno (8-243-361) y **LEYDY IOIDSA CASTILLO PEÑALBA**, con cédula de identidad personal número nueve – setecientos catorce – dos mil veintiocho (9-714-2028), mayores de edad y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le imparten su aprobación y la firman para constancia, con los testigos ante mí, la Notaria, que doy fe. -----


DAVID FRANCISCO SOLÍS CASTILLERO
Representante Legal
DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A.



GABRIEL DE LEON LORENZO


LEYDY IOIDSA CASTILLO PEÑALBA


Licda. Tatiana Pitty
Cethancourt
Notaria Pública Novena



16. Solicitud de Evaluación

Panamá, 03 de marzo de 2023

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

Respetado Ministro:

Yo, David Francisco Solis Castillero, varón, mayor de edad, ingeniero industrial de profesión, portador de la cédula de identidad personal 6-58-1328, con oficinas ubicadas en Ave 2da y Felipe Camaña, Vista Hermosa, Ciudad de Panamá, con número de teléfono de oficina 261-8115, correo electrónico dsolis@airesipanama.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, actuando como Representante Legal de la empresa promotora **DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A** (Folio 706248), hago formal entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado "**ANTEPROYECTO AIRE SI DAVID**", para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el distrito de David, corregimiento de David Sur, provincia de Chiriquí, dentro del siguiente inmueble (Folio Real No. 87718 (F), código de ubicación 4501).

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de una sola planta destinados a oficinas de gerencia administrativa, taller (mantenimiento menor de vehículos (cambios de filtros y aceite), venta de productos y revisado). Además contempla construcción de áreas de recepción de autos, depósitos, servicios sanitarios, vestidores, servicios sanitarios, sala de clientes, bahía de trabajos, acera exterior, área de compresor, tanque de reserva de agua, área descarga y descarga, tinas de lavado, áreas de aseo, 10 plazas de estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad y área de rodadura.

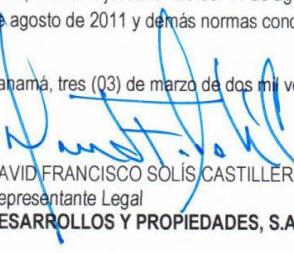
El proyecto bajo estudio de impacto ambiental se enmarca dentro del sector de la industria de la construcción y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor Principal: Lic. Jilma C. Gutiérrez
Registro No IRC-079-2019
Email: jil.cory@hotmail.com
Teléfono: 6647-6948
Consultor Colaborador: Ing. Ariañy Ortega
Registro No IRC-040-2019/Act. 2022

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, tres (03) de marzo de dos mil veintitrés (2023).


DAVID FRANCISCO SÓLIS CASTILLERO
Representante Legal
DESARROLLOS Y PROPIEDADES, S.A

Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101, CERTIFICO
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(n) el presente documento, sus firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de la identificación que se presenta.
06 MAR 2023
Panamá,
Testigo Testigo
Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena

