

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
SECTOR INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

**PROYECTO:
“URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”**

**PROMOTOR:
GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A.**



Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Consultores Ambientales:

Ing. Eduardo Rivera / IAR-133-2000

Ing. Christopher González R. / IRC-028-2020

Enero, 2023

1.0 INDICE

<u>1.0 INDICE</u>	2
<u>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</u>	5
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
<u>3.0 INTRODUCCIÓN</u>	5
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	7
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	8
<u>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</u>	13
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.....	13
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.	14
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u>	14
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	16
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	16
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	21
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	24
5.4.1 PLANIFICACIÓN.....	24
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	24
5.4.3 OPERACIÓN	28
5.4.4 ABANDONO	29
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....	29
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN	31

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)	32
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.....	33
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	33
5.7.1 SÓLIDOS	35
5.7.2 LÍQUIDOS.....	35
5.7.3 GASEOSOS	36
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	36
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	37
 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	 38
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	38
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	38
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	38
6.2 TOPOGRAFÍA	39
6.3 HIDROLOGÍA	39
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	39
6.4 CALIDAD DE AIRE	39
6.4.1 RUIDO	39
6.4.2 OLORES	40
 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	 41
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	41
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM)	41
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	42
 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	 43
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	44
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	44
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....	50
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	50
 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	 51

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.	52
9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	60
<u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</u>	<u>60</u>
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	61
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....	71
10.3. MONITOREO.....	71
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	75
10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	77
10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	78
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</u>	<u>79</u>
11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.....	79
11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.....	80
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	<u>81</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>82</u>
<u>14.0 ANEXOS</u>	<u>83</u>

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El Estudio de Impacto Ambiental categoría I efectuado para el proyecto urbanístico denominado **“URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”**, consiste en la construcción de **70 viviendas unifamiliares** bajo la norma R-2 (Residencial de Mediana Densidad), distribuida en lotes de 450 m² hasta los 496.40 m², cuyo desarrollo integra tres (3) áreas de uso público, dos (2) áreas verdes, sistema vial interno (calles), calzada peatonal, servidumbre pluvial (3). El proyecto se abastecerá de agua a través de la implementación de sistema de pozo, los cuales contarán con un área para la instalación de un tanque de reserva, mientras que las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales.

Todo lo antes descrito, se desarrollará en un área total de **5 has + 893.84 m²**, integrada por la finca No. **92743**, código de ubicación **4510**, a ser utilizadas en la construcción del residencial.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**, Sector: Industria de la Construcción; Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias.

Al momento de realizar o levantar la línea base ambiental del proyecto, se observó que el promotor ya había iniciado movimiento de tierra.

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.

El proyecto es promovido por la sociedad **GAZ AUTOS LATINOAMÉRICA, S.A.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 397476 en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es señor **Jaime Antonio Cabeza Gómez**, varón, mayor de edad, de nacionalidad venezolana, con cédula de identidad personal No. E-8-179989, localizable para notificaciones:

- Dirección: PH Valery Point, Apto 21B, Santa María & Country Club, Llano Bonito. Corregimiento: Juan Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.

- Teléfonos: (507) 830-5892 / 6378-9253
- Correo electrónico: jaimcabeza@kamazlatinoamerica.com

PERSONA A CONTACTAR:

- Person a contactar; **Ing. Christopher González R.**
- Números de teléfonos; 6490-1641
- Correo electrónico; crgrodriguez507@gmail.com
- Página Web; no posee
- Nombre y registro de los consultores:

a) **Ing. Eduardo Rivera**

Registro Ambiental: IAR-133-2000

Numero de Telefono: 6793-2182

Correo electrónico: maxriveram@yahoo.es

b) **Ing. Christopher González R.**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

Correo electrónico: crgrodriguez507@gmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa GAZ AUTOS LATINOMARICA, S.A., en cumplimiento de la Ley 8 de 25 de marzo del 2015, que crea el MINISTERIO DE AMBIENTE y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS**, ya que la actividad urbanizaciones residenciales con más de 5 residencias se encuentra tipificada en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 de 2009, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos.

La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos

ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al medio ambiente. El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo #155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo #975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente este EsIA Categoría I.

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

a. Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental tiene como alcance presentar todos los aspectos de índole ambiental, biológica, física, social y económicas relacionados con el área, la construcción y operación del proyecto “**URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS**”; incluyendo la descripción de las actividades propias para su desarrollo, la identificación y análisis de los posibles impactos ambientales y sociales que se generen por la ejecución del proyecto y la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental con el objetivo de mitigar/reducir o compensar según sea lo requerido.

b. Objetivos

- Determinar la viabilidad Ambiental del proyecto “**URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS**”
- Describir las actividades del proyecto y su incidencia en los componentes biológicos, físicos, sociales y económicos, para determinar los impactos positivos y negativos que se generaran durante las distintas fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono.
- Identificar previamente los principales impactos ambientales que pueda generar el proyecto a fin de determinar las medidas de mitigación, control, prevención y compensación que resulten apropiadas para la protección de la población y el ambiente, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable y del Plan de Manejo Ambiental.

c. Metodología

La metodología utilizada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se basó en la recopilación de información existente del área donde se prevé desarrollar el proyecto, información técnica sobre la propuesta del promotor para el desarrollo del proyecto, levantamiento de información de campo (la participación ciudadana y los aspectos biofísicos). Posteriormente, se determinó si las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto eran viables ambientalmente en el lugar propuesto, este análisis técnico – ambiental fue realizado por un equipo de Consultores debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente. Para la recolección y procesamiento de la información se desarrollaron las siguientes tareas:

- Se efectuó un levantamiento de la línea base de los componentes físicos, biológicos, y socioeconómicos.
- Aplicación de encuestas para la consulta ciudadana a los pobladores de influencia directa e indirecta, a fin de conocer las opiniones e inquietudes referente al proyecto y brindar sus recomendaciones hacia el promotor del proyecto.
- Consulta de información censal, al Censo de Población y Vivienda de 2010 y otros documentos de la Contraloría General de la República.
- Con la información de campo y de fuentes secundarias, se identificaron y valorizaron los impactos ambientales positivos y negativos que puede generar la ejecución del proyecto dentro de ese contexto; se aplicó una matriz de doble entrada basada en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales. Luego se usó el método de valoración de **IMPORTANCIA DEL IMPACTO**; en donde se mide el impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto quedando reflejado en la Importancia del impacto (I). La importancia del impacto está relacionada con una serie de atributos de tipo cualitativo (tipo de efecto, perturbación, extensión, ocurrencia, duración, reversibilidad e importancia).

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

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	+		
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	+		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		+	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	+		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	+		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	+		
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La alteración del estado de conservación de suelos		+	

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

r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	+		
s. La modificación de los usos actuales del agua.	+		
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	+		
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	+		
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	+		
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	+		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	+		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	+		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	+		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	+		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	+		
g. La modificación en la composición del paisaje.	+		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	+		
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Nulo	Mínimo	Significativo

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	+		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	+		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	+		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	+		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	+		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	+		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	+		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	+		
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	+		
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	+		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	+		

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y, que siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio, el Proyecto denominado “**URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS**”, mantendría su compatibilidad con el ambiente, en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación información general del promotor

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.

Tabla 2. Información General del promotor

PROMOTOR	GAZ AUTOS LATINOMARICA, S.A.
TIPO DE PROMOTOR	PERSONA JURÍDICA
TIPO DE EMPRESA	EMPRESA PRIVADA
UBICACIÓN DE LA PROMOTORA:	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Dirección:</u> PH Valery Point, Apto 21B, Santa María & Country Club, Llano Bonito. Corregimiento: Juan Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá. • <u>Teléfonos:</u> (507) 830-5892 / 6378-9253 • <u>Correo electrónico:</u> jaime.cabeza@kamazlatinoamerica.com
CERTIFICADO DE EXISTENCIA	Sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 397476 en el Registro Público de Panamá.
REPRESENTACIÓN LEGAL	La ejerce el señor Jaime Antonio Cabeza Gómez , varón, mayor de edad, de nacionalidad venezolana, con cédula de identidad personal No. E-8-179989

PROMOTOR	GAZ AUTOS LATINOMARICA, S.A.
PROPIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS” a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real <u>92743</u>, código de ubicación <u>4510</u>.
PERSONA DE CONTACTO	
Nombre del contacto:	Ing. Christopher González R.
Número de teléfono	6490-1641
Correo electrónico	Cgrodiguez507@gmail.com
Página web	No tiene

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

Ver Anexos: pago en concepto de Evaluación por B/. 350.00 (categoría I) y el pago de B/. 3.00 para la Certificación de Paz y Salvo.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”, consiste en la construcción de **70 viviendas unifamiliares** bajo la norma R-2 (Residencial de Mediana Densidad), distribuida en lotes de 450 m² hasta los 496.40 m², cuyo desarrollo integra tres (3) áreas de uso público, dos (2) áreas verdes, sistema vial interno (calles), calzada peatonal, servidumbre pluvial (3). El proyecto se abastecerá de agua a través de la implementación de sistema de pozo, los cuales contarán con un área para la instalación de un tanque de reserva, mientras que las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales.

Todo lo antes descrito, se desarrollará en un área total de **5 has + 893.84 m²**, integrada por la finca No. 92743, código de ubicación 4510, a ser utilizadas en la construcción del residencial.

En la Tabla 3, se presenta el desglose de áreas del proyecto y en la Imagen 1, la planta de lotificación.

Tabla 3. Cuadro de Áreas del proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS, corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

USOS DEL SUELO	ÁREA (M ²)	% DEL TOTAL
ÁREA RESIDENCIAL (70 LOTES)	31,912.70	62.70
RESTO LIBRE DE LA FINCA	450.69	0.89
ÁREAS DE USO PÚBLICO	2,879.45	5.66
CALZADA PEATONAL	314.78	0.62
ÁREAS VERDES	672.45	1.32
SERVIDUMBRE PÚBLICA	13,410.15	26.35
SERV. 15.00 MTS	812.40	1.60
SERV. 13.20 MTS	8,199.40	16.11
SERV. 20.00 MTS	4,398.35	8.64
SERVIDUMBRE PLUVIAL	1,050.13	2.06
TANQUE DE AGUA Y POZO	203.49	0.40
ÁREA TOTAL DE LA FINCA	50,893.84	100.00

Fuente: Plano de Anteproyecto



Figura 1. Planta de Lotificación

Fuente: Anteproyecto

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

a. Objetivo del proyecto:

- El objetivo de la empresa GAZ AUTOS LATINOMARICA, S.A., es construir un residencial bajo la norma de RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD (R2) con 70 **lotes** que cuentan con tamaños de lotes que van desde los 450 m² hasta 496.40 m², con la finalidad de contribuir a la demanda habitacional existente en la provincia de Chiriquí.
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a proyectos Residenciales.
- Establecer un Plan de Manejo Ambiental con medida cónsonas y de fácil aplicación.

b. Justificación:

La provincia de Chiriquí se suma al incremento de familias que desean tener una vivienda propia, con la confianza que puedan pagarla a lo largo del tiempo. Teniendo en cuenta que las opciones de vivienda permiten satisfacer una necesidad fundamental para el hombre y considerando las condiciones existentes, surge la iniciativa del Promotor de realizar un Proyecto residencial donde estén disponible los servicios básicos de agua potable, electricidad, manejo de las aguas residuales, calles bien trazadas con sus cunetas, áreas de uso público. Existen en el área las condiciones apropiadas para garantizar el éxito de un proyecto de este tipo. En los alrededores están establecidos otros proyectos urbanísticos.

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

El Proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS” se ubica geográficamente, en el corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. En la tabla 4 presentamos las coordenadas UTM-WGS 84 del polígono donde se desarrollará el proyecto.

Tabla 4. Coordenadas Geografías UTM del proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Punto N°	Este	Norte
P1	336999.240	932709.018
P2	337003.318	932703.539
P3	337006.750	932700.998
P4	337013.895	932697.699
P5	337039.541	932689.415
P6	337059.690	932686.492
P7	337078.950	932685.887
P8	337078.745	932679.981
P9	337097.463	932679.729
P10	337129.169	932681.199
P11	337129.859	932686.696
P12	337187.641	932677.178
P13	337245.305	932601.179
P14	337242.135	932578.630
P15	337229.516	932546.811
P16	337236.248	932505.618
P17	337238.388	932497.889
P18	337213.367	932494.143
P19	337195.568	932486.056
P20	337184.254	932473.167
P21	337180.927	932477.072
P22	337178.849	932483.986
P23	337173.621	932484.566
P24	337173.562	932488.555
P25	337172.092	932488.311
P26	337168.586	932488.003
P27	337164.997	932488.082

Punto N°	Este	Norte
P28	337110.011	932492.341
P29	337060.926	932496.369
P30	337057.846	932515.047
P31	337028.905	932508.160
P32	336997.603	932504.815
P33	336986.170	932508.715
P34	336947.790	932512.000
P35	336945.215	932596.070
P36	336951.681	932645.388
P37	336978.541	932641.867
P38	336980.255	932651.983
P39	336989.740	932680.507

Fuente. Anteproyecto

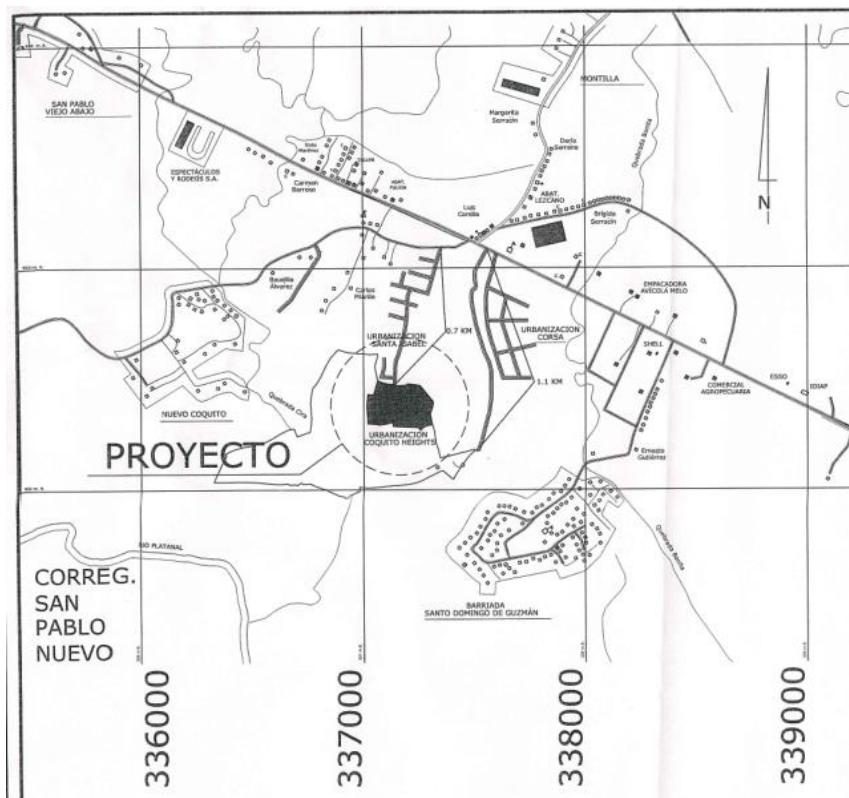


Figura 2. Ubicación regional del proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Fuente: Anteproyecto



Figura 3. Vista satelital del Polígono a desarrollar URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS.

Fuente: GOOGLE EARTH

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ESCALA 1:50,000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

PROYECTO: “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILL’S”

PROMOTOR: GAZ AUTOS LATINOAMÉRICA, S.A.

COQUITO, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

Nota : Sistema de Coordenadas Planas, DATUM utilizando WGS84, Zona 17.

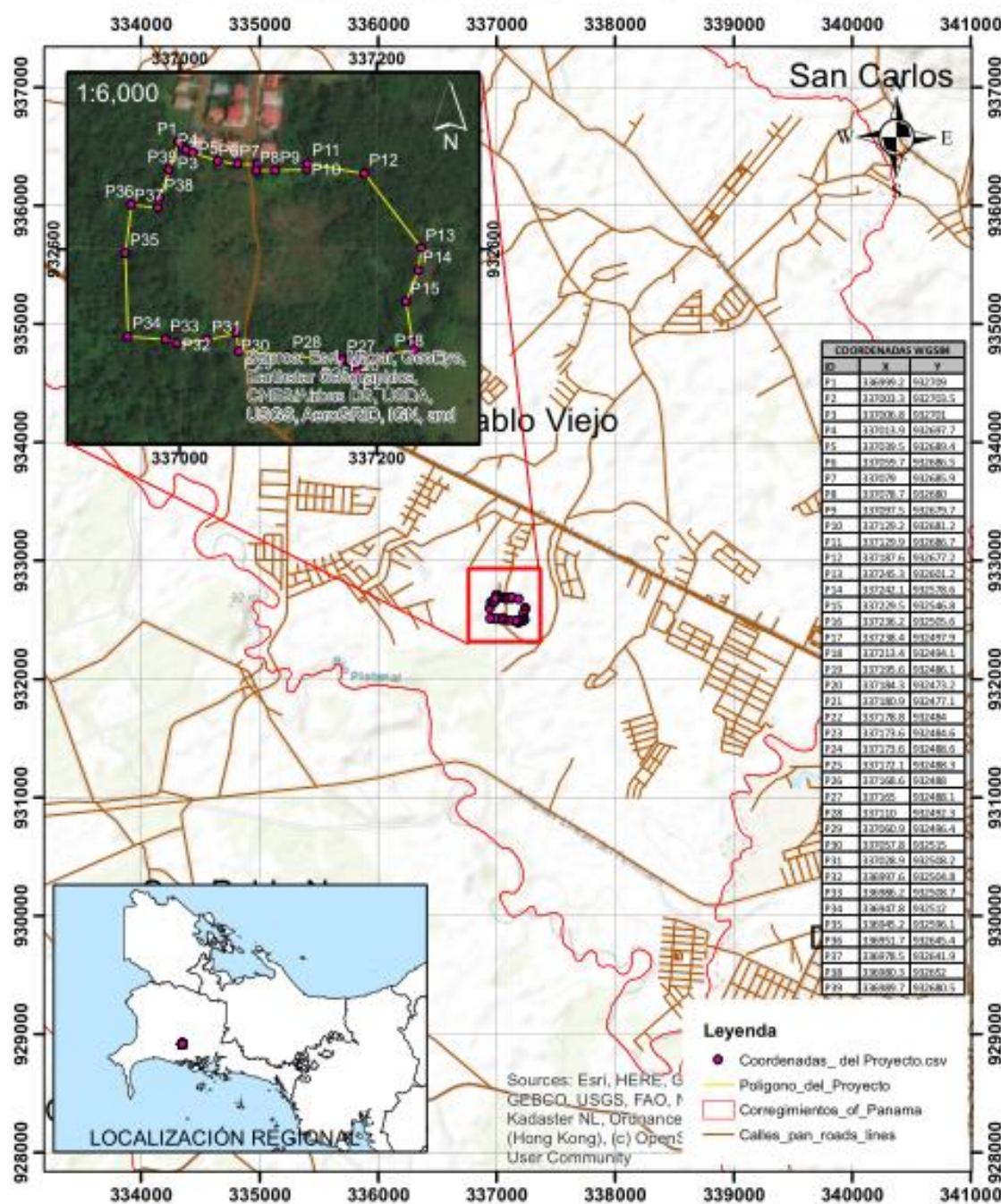


Figura 4. Mapa de Localización – Esc. 1:50,000 URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS
Para mayor detalle, ver en el formato digital de este documento en el CD.

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

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

Normativa Ambiental

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el sector de la Construcción por tanto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.
- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.**
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Decreto No 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- Resolución N°. 597 del 12 de noviembre de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 23 – 395 – 99, referente al agua potable, establece los requisitos

físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable. Este reglamento se aplica a cualquier sistema de abastecimiento de agua potable.

Disposiciones referentes al Patrimonio Histórico:

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.

Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:

- Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- Adaptación de Códigos de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá: NFPA 101, Reglamento de Seguridad Humana; NFPA 20

Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:

- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N°. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales. En la etapa de construcción del proyecto, las actividades no deben generar ruidos molestos a los vecinos cercanos al mismo.

- Decreto N° 323 del 4 de mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria. Aplicable al proyecto, ya que tiene que ver con todo el sistema sanitario del residencial.
- Resolución N°. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI –COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural. El proyecto usará bloques para la construcción de las viviendas, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas que están normadas.

Especificaciones ambientales del MOP:

- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición Revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones Aplicables.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá

Disposiciones del MIVI

- Decreto Ejecutivo N° 150 (De martes 16 de junio de 2020) que deroga el Decreto Ejecutivo N°. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el reglamento nacional de urbanizaciones, lotificaciones y parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la república de panamá.
- Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”. El proyecto es de tipo residencial, por lo cual debe cumplir con las normas del MIVIOT.
- Ley N° 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

Disposiciones referentes al tránsito

- Decreto Ejecutivo No. 640 (de 27 de diciembre de 2006) “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”. Las calles del proyecto deben cumplir con la señalización vertical y horizontal.

- ATTT. Normas de Diseños vigentes para la señalización, protección y seguridad vial establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá.
- Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto incluye dentro de sus aceras, las rampas para el acceso de discapacitados.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para el proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción, operación y abandono. El promotor espera ejecutar su desarrollo residencial que incluye la construcción de calles, viviendas, desarrollo de áreas de uso público, instalación de sistemas de agua potable, sistema eléctrico, por lo que la fase de abandono se refiere al término de faena de la construcción y aplicación de medidas de prevención y/o mitigación contempladas para el abandono o retiro del área de la empresa promotora. Es un proyecto residencial, donde sus usuarios al adquirir las viviendas le darán mantenimiento a fin de lograr una larga vida útil.

5.4.1 Planificación

En la fase de planificación se realizan las actividades de estudios de factibilidad, estudios económicos del proyecto residencial, levantamiento topográfico y de lotes del proyecto, el diseño de los planos de anteproyecto y el recorrido por Ventanilla Única por las autoridades para su sello y aprobación, durante esta fase se incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, por el equipo consultor y sus colaboradores y los correspondientes trámites en el Ministerio de Ambiente. Despues de aprobado el EsIA, se mantiene la etapa de planificación en lo concerniente al pago de indemnización ecológica, colocación de letreros, trámite de concesión de agua, gestión de planos finales, entre otras actividades.

5.4.2 Construcción/ejecución

La etapa de construcción se iniciará, luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, y demás permisos correspondientes. Toda la construcción se realizará de acuerdo con las normas de construcción vigentes en la República de Panamá. El proyecto a ejecutar en esta fase contempla la construcción de **56 viviendas unifamiliares** con su respectiva infraestructura de servicios básicos, de manera que se pueda disponer de los servicios básicos de agua potable (a través de pozo),

tendido eléctrico, teléfono, tratamiento de aguas servidas individual (tanque séptico) y sistema pluvial.

Dentro de las actividades preliminares de la construcción del proyecto están:

- Colocación del letrero de aprobación del proyecto en un lugar visible.
- Pago de indemnización ecológica para la limpieza y tala necesaria del área.
- Establecimiento de Caseta de trabajadores, contenedores de oficina, facilidades de trabajadores, instalación de letrinas portátiles, etc.).
- Transporte de equipo, materiales, insumos, otros.
- Preparación del terreno para la construcción de las calles y drenajes pluviales.

La etapa de construcción del proyecto residencial conlleva las siguientes actividades:

- Instalación de caseta / oficina de campo / contenedor como bodega de materiales de manera temporal.
- Limpieza y movimiento de tierra: Previo de la fase de construcción de las viviendas y conformación de las calles, aceras y cunetas, se realiza una limpieza del área, movimiento de tierra y nivelación y demarcación de los lotes de terreno, la conformación de la calle se realiza con cierto grado de pendiente en los bordes a fin de que las aguas pluviales fluyan hacia el drenajes pluvial existente. Antes de iniciar los trabajos se pagará el aforo sobre indemnización ecológica y gestión de permiso de obra en cauce cuando corresponda realizar esta actividad. **No habrá formación de botadores dentro del proyecto, ni se va a requerir material externo.**
- Demarcación de lotes: Despues de limpiado el terreno, se procede a marcar los lotes que conformaran el residencial, según planos.
- Construcción de viviendas: dentro de las infraestructura a desarrollar se encuentra la construcción de **70 viviendas unifamiliares**, las cuales requerirán de las siguientes actividades: permisos preliminares, demarcación, fundaciones, bloqueo, relleno estructural donde aplique, estructura de techo, instalación de puertas y ventanas, repollo, plomería, electricidad, acabados en (pisos, baños, cocina), limpieza, entre otras actividades.
- Conformación de calles y conformación de cunetas: Se refiere al corte de calles del residencial, colocación de tuberías de drenaje (hormigón), cabezales, conformación de

cunetas de drenajes pluviales y aceras. Las cunetas serán pavimentadas y aceras de hormigón.

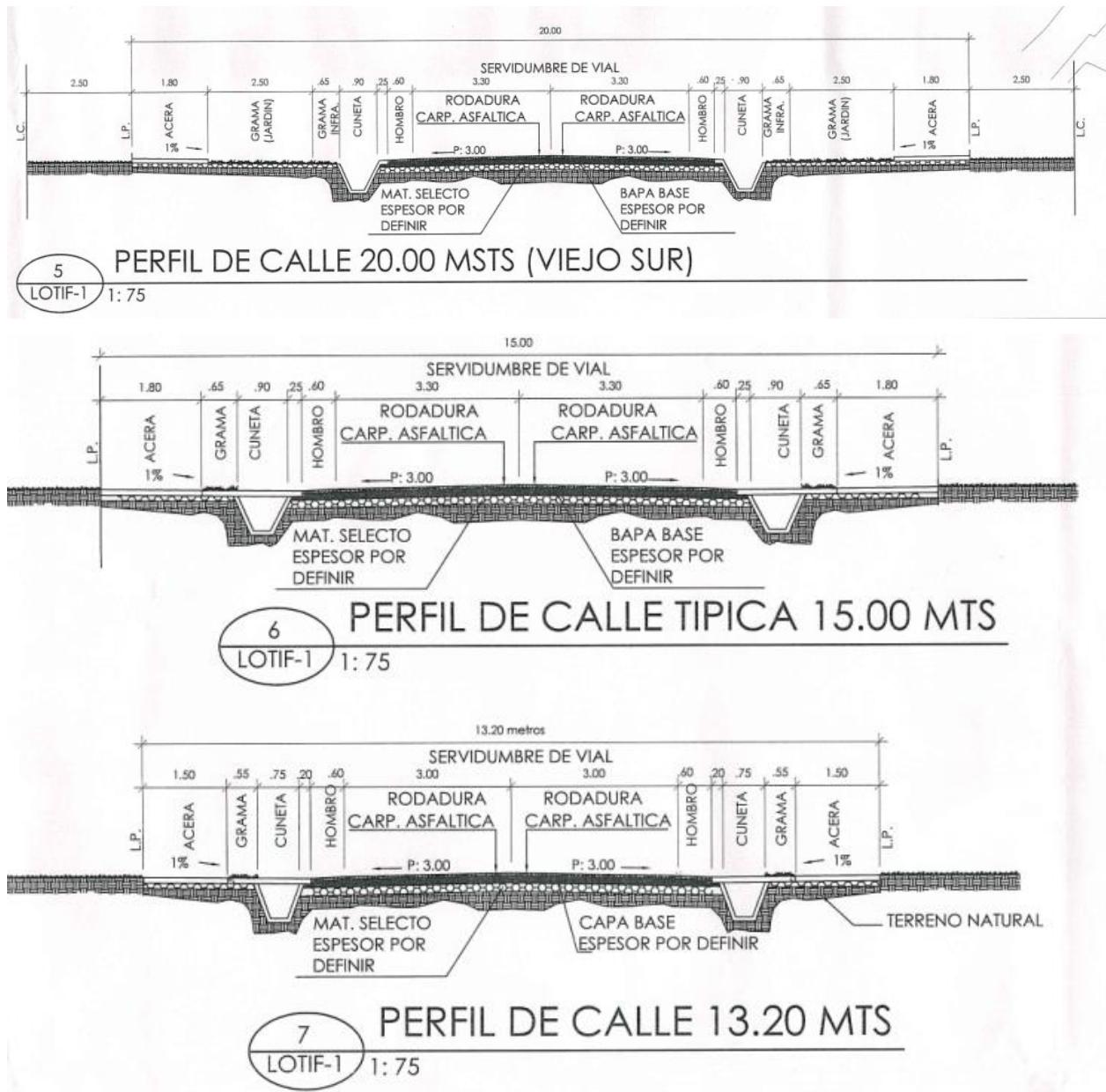


Figura 5. Esquema de las calles (tránsito de dos carriles)
 (Fuente: Anteproyecto)

- Sistema de drenajes: colectores de las aguas pluviales y escorrentía, cunetas, aceras, tuberías de las aguas pluviales; así como afuera del proyecto, hacia las cunetas y drenajes pluviales ya existentes de la calle de asfalto y con la ayuda de cruces transversales en calle a través de tuberías de hormigón y cunetas superficiales de concreto tanto en la terracería

de la infraestructura vial del proyecto residencial, como en la parte trasera de los lotes que así lo requieran para que las mismas se desalojen de manera segura evitando erosión, sedimentación y la posible afectación de lotes circundantes que se pueda presentar tomando en consideración lo mínimo permitido por el Ministerio de Obras Públicas. **SE RESPETARA LAS AREAS DE SERVIDUMBRE DEL DRENAJE PLUVIAL, NO SE REALIZARÁ NINGUNA OBRA DENTRO DE LAS MISMAS.**

- Acceso público: Se debe considerar que los vehículos, materiales y equipo usado en la construcción del residencial no debe impedir el libre acceso a la calle pública existente.
- Trabajo de albañilería y acabados: levantamiento de todas las paredes de bloques de 4” y 6” que se requieran (paredes internas y externa de la vivienda); armazón y colocación del techo.
- Repellos: todas las paredes serán repelladas con la mejor calidad; en vigas y columnas se aplicarán aditivos de unión al relleno.
- Colocación de cielo raso: El trabajo consiste en la instalación del cielo raso que puede ser suspendido o tipo gypson, según el modelo de la vivienda.
- Instalación de acabados: Se refiere al material para pisos y paredes como baldosas, azulejos, encimeras y zócalos de buena calidad.
- Instalación de ventanas y puertas: Marcos de aluminio o madera para puertas y ventanas, puertas de exteriores e interiores de la vivienda.
- Pintura: Cada vivienda será pintada en todo su interior y exterior. La pintura que será usada cumplirá con la calidad requerida para esta actividad
- Sistema eléctrico: Incluye todas las operaciones, cinceladura, surcos y relleno necesario para la completa instalación del sistema eléctrico de las viviendas; instalación de postes y cableados para la distribución eléctrica del residencial.
- Sistema sanitario, recolección de desechos sanitarios y depósito de agua potable: El trabajo incluye la instalación de los diversos artefactos y accesorios que componen la red sanitaria de cada casa (inodoro, lavamanos; fregador, tina de lavado), la tinaquera para el depósito de desechos sólidos domésticos; la red de distribución de agua potable y el depósito de agua potable (tanque de reserva de agua para uso potable del residencial).
- Sistema de tratamiento de aguas residuales: Contempla la instalación de tanque séptico individual para cada residencia.

- Adecuación del área de Uso Público: corresponde la construcción de TRES (3) áreas, que corresponde a un área de 2,879.45 m².
- Seguridad, salud e higiene laboral: Dentro de este marco, la empresa promotora y subcontratistas, deberán aplicar todas las medidas de seguridad, salud e higiene laboral a los trabajadores de la construcción, dispuestas en la legislación vigente, proporcionándole a la vez el equipo de protección personal para las actividades a realizar y velando por su uso adecuado.
- Limpieza final del área de trabajo: Al terminar la construcción de las calles, viviendas, instalación del sistema eléctrico, de la red de agua potable y tanque de reserva de agua potable, deberá quedar libre el residencial de desechos sólidos producto de la etapa de construcción. La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre el Promotor. La fase de construcción termina con la construcción de la última vivienda y de toda la infraestructura de servicio comprometida, debiéndose para ese entonces, realizar una limpieza detallada del proyecto, eliminando cualquier residuo, escombro, retiro de equipo y materiales del proyecto, de manera que se pueda evidenciar a cabalidad el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Finalizado el proceso constructivo, el promotor someterá la infraestructura a la revisión de las instancias competentes (Ej.: Benemérito Cuerpo de Bomberos, Empresas de Distribución Eléctrica, Ministerio de Salud, Oficina de Ingeniería Municipal, para obtener el correspondiente permiso de ocupación.

5.4.3 Operación

Las actividades durante la fase de operación comprenden las labores que se desarrollarán para el normal funcionamiento de este período. Entre las cuales incluimos:

- Promoción y venta de viviendas
- Obtención de los permisos del Benemérito Cuerpo de Bomberos y Permiso de Ocupación por la Oficina de Ingeniería Municipal de Dolega.
- Adquisición de las viviendas por sus propietarios
- Manejo y disposición de desechos sólidos y líquidos.

El proyecto propuesto ha sido diseñado para una larga vida útil, por lo que será necesario realizar un oportuno y adecuado mantenimiento para que las estructuras de la urbanización se mantengan en buen estado, se requerirán acciones como: labores de limpieza periódica y cuidado de las calles y cunetas, cumplimiento de las normas sanitarias, revisión y mantenimiento del sistema eléctrico y coordinar el mecanismo para la correcta deposición de los desechos sólidos. De gran importancia será del adecuado mantenimiento por parte de los propietarios del sistema de tanque o fosa sépticas.

Una vez inicie la fase de operación del proyecto se implementarán todas las medidas necesarias para no generar ninguna acción o actividad que pueda provocar un deterioro o contaminación al ambiente. Esta fase puede desarrollarse en paralelo con la construcción, y culminará con la entrega de la administración y mantenimiento de la infraestructura y áreas comunes.

5.4.4 Abandono

En los proyectos residenciales, no se considera la fase de abandono, ya que por lo general, los proyectos residenciales son financiados de 20 a 30 años. La vida útil del proyecto depende de la calidad de los materiales estructurales utilizados y de su mantenimiento. Sin embargo, si por fuerza mayor, el proyecto no se concrete, serán retirados los materiales de construcción (si cabe), todas las zanjas o huecos abiertos por causa de la construcción serán cubiertas con tierra, retirada la maquinaria que haya en el lugar, entre otras acciones.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Dentro de la infraestructura a instalarse como parte del proyecto, se incluye: electricidad, abastecimiento de agua potable, calles, sistema de drenajes, viviendas con su área de disposición de desechos domiciliarios. Las obras de infraestructura se realizarán de acuerdo con las normas establecidas por las instituciones competentes.

Infraestructura a desarrollar:

- **Calles:** El proyecto tiene contemplado un sistema vial interno que garantice la movilidad de todos sus futuros habitantes para esto se dispondrá de una red de calles de hormigón con derechos de vía de 20.00, 15.00 y 13.20 metros, aceras y cunetas abiertas pavimentadas

cumpliendo con los estándares de las especificaciones y medidas con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales del Ministerio de Obras Públicas.

- **Construcción de las viviendas:** Cada vivienda tendrá la siguiente distribución: dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, cocina, servicio sanitario, lavandería, portal, con opción de estacionamiento techado. Se realizará la construcción de 70 viviendas unifamiliares.

Imagen 6. Cuadro de áreas de lotes residenciales

No. LOTE	AREA= M ²	No. LOTE	AREA= M ²
L-1	457.66	L-38	450.00
L-2	471.96	L-39	450.00
L-3	471.32	L-40	450.00
L-4	466.49	L-41	450.00
L-5	455.54	L-42	450.00
L-6	457.65	L-43	450.00
L-7	451.01	L-44	450.00
L-8	454.55	L-45	450.00
L-9	452.58	L-46	450.00
L-10	452.87	L-47	450.00
L-11	454.75	L-48	450.15
L-12	472.56	L-49	450.00
L-13	474.57	L-50	450.00
L-14	454.77	L-51	450.00
L-15	450.00	L-52	455.51
L-16	450.00	L-53	451.56
L-17	450.00	L-54	456.59
L-18	459.19	L-55	453.46
L-19	450.00	L-56	450.00
L-20	450.00	L-57	450.00
L-21	450.00	L-58	450.03
L-22	467.57	L-59	458.92
L-23	452.16	L-60	450.00
L-24	466.84	L-61	450.00
L-25	451.28	L-62	450.00
L-26	461.41	L-63	450.25
L-27	453.75	L-64	450.71
L-28	455.48	L-65	451.11
L-29	486.86	L-66	451.10
L-30	496.40	L-67	451.10
L-31	450.00	L-68	452.34
L-32	451.52	L-69	453.57
L-33	454.33	L-70	469.57
L-34	450.00		
L-35	450.00		
L-36	450.00		
L-37	477.12		
		TOTAL	31912.70

- **Instalación de agua potable:** El agua potable para el suministro de las viviendas, será tomada de un pozo profundo ya existente, con su respectivo tanque de reserva.
- **Construcción de tanque séptico para el tratamiento de aguas servidas:** Cada vivienda, contará con un sistema de tanque séptico, para el tratamiento de las aguas residuales domésticas.
- **Colocación de postes y sistema eléctrico:** La energía eléctrica será suministrada por la empresa NATURGY. El tendido eléctrico será colocado por una empresa subcontratista.

Equipo a utilizar:

- Durante la fase de planificación el personal destinado al levantamiento topográfico utiliza equipos como el trípode, niveles de miras, teodolito, otros. En las oficinas, equipo de copiado, impresoras, computadoras.
- En la fase de construcción se utilizarán equipo pesado como es el caso de retroexcavadora, palas, moto niveladora, camiones de carga, camión cisterna, rola, distribuidora de asfalto, concreteras, mixer, entre otros. Dentro de los equipos y herramientas manuales se utilizarán carretillas, sierras, martillos, palas, nivel, plomada, flotas, cizalladora de baldosas, taladros, equipos de plomería, equipos de fontanería, y otros. Para la apertura de pozo se usará una perforadora hidráulica, para la instalación de tanques de reserva de agua se usará una grúa; para la apertura de hoyos para los postes eléctricos se usará una excavadora y brazo hidráulico
- La fase de Operación se entiende, cuando esté en funcionamiento las residencias.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Fase de Construcción:

- Bloques
- Piedra picada,
- Arena, cemento
- Pegamento
- Agua no potable. Para las mezclas, repello, construcción de viviendas y conformación de las calles.

- Conformación de calles: material selecto, capa base de hormigón.
- Concreto para la conformación de cunetas, tuberías de hormigón de diferentes diámetros.
- Ventanas, puertas, carriolas, láminas de zinc, vigas, hierro.
- Energía eléctrica para las actividades de soldadura y otras.
- Cielo raso, baldosas, azulejos, madera.
- Materiales de fontanería, servicios sanitarios y accesorios.
- Postes eléctricos y cableados eléctricos.
- Tanques para la recolección de basura.
- Equipo de protección personal, para los trabajadores.
- Materiales para el sistema de tanque séptico y sistema d agua potable.
- Cintas y mallas delimitantes.
- Letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales domesticas generadas.
- Tanques para almacenamiento de agua potable
- Otros.

Fase de operación:

- Muebles y línea blanca para el hogar adquirida por cada propietario de vivienda
- Equipos electrónicos y electrodomésticos para el hogar gestionado por cada dueño de vivienda.
- Insumos para el mantenimiento de los tanques de reserva de agua y para mantener la calidad de agua potable.
- Insumos para el mantenimiento de uso público.

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

- **Agua potable:** En el distrito de David, el Instituto De Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), es el proveedor del agua potable. Sin embargo, para el área del desarrollo el promotor garantizará el servicio a través de un pozo, cumpliendo con los requisitos para tal fin: Sistema de Potabilización y un Tanque de Reserva de Agua.
- **Energía eléctrica:** La empresa EDEMET-EDECHI, distribuidora local de electricidad suministra el servicio de energía en esta área, al cual se conectaría el proyecto.

- **Aguas servidas:** Cada vivienda contará con un sistema sanitario de tratamiento de aguas residuales, servidas o negras que serán enviadas al sistema séptico que se establecerá (tanque séptico, resumidero, grasa y campo de filtración), el cual se ubicará dentro de cada lote y será responsabilidad del adquiriente de la vivienda el mantenimiento de dicho sistema.
- **Vías de acceso:** La vía de acceso al proyecto es por la carretera interamericana, la cual se encuentra pavimentada.
- **Transporte público:** Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo de taxi y/o por transporte colectivo en la ruta David-Bugaba.
- **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones tradicional es proporcionado por la empresa Cable & Wireless; la telefonía celular por Digicel, Claro, Movistar y + Móvil. Según la preferencia de cada dueño de vivienda, firmará contrato con alguna de estas empresas o usará el servicio de telefonía móvil tipo pre-pago.
- **Basura:** Para la recolección de la basura se contratará los servicios de una empresa privada, que depositan los desechos en el Relleno Sanitario de David.

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

El proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS utilizará idóneos capacitados en la materia para realizar cada una de las labores acordes con su especialidad;

Planificación:

- La mano de obra de la etapa de planificación incluye lo siguiente:
- Firma de Consultores en Arquitectura Estructural y Diseño.
- Firma de abogados para trámites legales relacionados con el proyecto
- Coordinador del proyecto, secretaria y mensajero para el papeleo previo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Contratación de ingeniero para la construcción del proyecto

Durante la construcción

La mano de obra de la etapa de construcción incluye lo siguiente:

- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Profesionales de la electricidad
- Un encargado de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción
- Albañiles, para la construcción de las casas; ayudantes de albañiles
- Fontaneros y ayudantes, para la instalación del sistema de agua potable y baños; sistema de aguas servidas
- Operadores de equipo pesado de acuerdo a necesidades (retroexcavadora, concretera, etc.).
- Soldadores
- Ayudantes generales
- Celadores, personal de seguridad

Durante la operación

- Personal para mantenimiento de áreas comunes
- Ayudantes generales

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

5.7.1 Sólidos

- **Etapa de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.
- **Etapa de construcción:** Para el manejo de los desechos sólidos proveniente de los trabajadores se suministrarán bolsas plásticas y tanques con tapa para depositar la basura debidamente clasificada. Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser trasladarlos al vertedero municipal de David.
- **Etapa de operación:** Se generarán los siguientes desechos sólidos:
 - Desechos orgánicos de propietarios: serán generados por los propietarios, siendo estos sobrantes de comida y desechos inorgánicos. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero más próximo.
 - Desechos biológicos: son los desechos de heces y orina de los habitantes del proyecto en la fase de operaciones, para el manejo de los mismos se contará con tanques sépticos individuales.
- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.7.2 Líquidos

- **Etapa de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapa de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.

- **Etapa de operación:** cada vivienda tendrá un tanque séptico individual y es responsabilidad de los propietarios de la vivienda darle el mantenimiento adecuado.
- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan emisiones de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la naturaleza del proyecto es la construcción de un residencial. La maquinaria es la que genera emisiones gaseosas por su sistema de combustión; se utilizará la necesaria para el suministro de materiales de construcción, propiedad de las casas comerciales y articulados para los trabajos de adecuación.
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrán del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.
- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El proyecto a desarrollar se encuentra dentro de la norma de desarrollo urbano permitido por el MIVIOT, que es R-2 Residencial de MEDIANA DENSIDAD. (Ver Anexos. Anteproyecto Aprobado por el MIVIOT).

Figura 7. Especificaciones del MIVIOT. R2.

Categoría		Código	
RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD		R2	
DENSIDAD NETA HASTA	400 hab/ha		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	<ul style="list-style-type: none"> - Vu 450 m² - Va 225 m² c/u 	<ul style="list-style-type: none"> - Vpv 800 m² - Vh 200 m² c/u 	
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	<ul style="list-style-type: none"> - Vu 15 m - Va 7.5 m c/u 	<ul style="list-style-type: none"> - Vpv 20 m - Vh 6.5 m c/u 	
	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
RETIRO MÍNIMO	<p>La establecida o 2.50 m. mínimo a partir de la línea de propiedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adosada a la línea de propiedad con pared ciega en planta baja. - 1.5 m en áreas de servicios. - 2.5 m en áreas habitadas. 	5 m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	50 %		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	50 %		
ÁREA VERDE MÍNIMA	40 % del área libre		
ALTURA MÁXIMA	PB + 3 Altos		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	<p>Cantidad de estacionamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un (1) estacionamiento por cada unidad residencial. 		
USOS PERMITIDOS	<p>Actividades Primarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viviendas Unifamiliares (Vu). - Viviendas adosadas de 2 unidades (Va). - Vivienda plurifamiliar vertical de 2 o más unidades (Vpv). - Vivienda en Hilera. - Pi, Pv, Prv, Pnd, con sus respectivas restricciones. <p>Actividades Complementarias (no debe desarrollarse de manera independiente) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras recreativas dentro del polígono, sin fines de lucro. - C1 y C2 con sus respectivas restricciones. - In-1 con sus respectivas restricciones. - Los usos complementarios en Vpv serán en planta baja. <p>Consideraciones: Las actividades complementarias y afines al uso propuesto se pueden dar siempre que no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona, y debe cumplir con los procedimientos que establezcan las autoridades competentes.</p>		

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de David

5.9 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto se estima en B/. 3, 375, 000.00 (tres millones trescientos setenta y cinco mil dólares).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el Proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”, dicha descripción consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

6.1 Caracterización del suelo

El distrito de David, está formado por llanuras y suelos arcillosos, se incluye en esta unidad una variedad de suelos residuales o de aluvión antiguo, de topografía plana o levemente ondulada, caracterizadas por horizontes de textura arcillosa en la superficie o cerca de ella. El corregimiento de San Pablo Viejo posee tres clases de suelos a saber: el suelo clase III, que son suelos arables; el suelo clase IV, que son suelos no arables y el suelo clase VIII cuyas características de suelos son color rojizo y tienen su origen en material de roca andesítica.

6.1.1 La descripción del uso del suelo

El terreno está cubierto de pasto natural faragua (*Hyparrhenia rufa*) y pasto mejorado (*Brachiaria sp.*), pues era utilizado para la cría de ganado vacuno de manera extensiva, las propiedades alrededor del mismo están dedicadas a la ganadería y viviendas.

6.1.2 Deslínnde de la propiedad

El proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS está inmerso dentro de la finca: 92743. Los linderos de la finca son los descritos a continuación:

Tabla 5. Deslínnde de la propiedad

LINDEROS	DESCRIPCIÓN
NORTE	Terrenos Nacionales ocupados por Marcelo Rojas
SUR	Resto libre de la finca 92223 propiedad de PANAMÁ INTERNACIONAL PROJET-& INVEST CORP.
ESTE	Terrenos Nacionales ocupados por Francisco Chavarría y parte de la finca 92223 de PANAMÁ INTERNACIONAL PROJET-& INVEST CORP.
OESTE	Resto libre de la finca 92223 propiedad de Panamá Internacional PROJET-& INVEST CORP.

Fuente: Registro Público de Propiedad

6.2 Topografía

El terreno es plano a ligeramente inclinado con pendientes menores del 5%, característica que facilita el desarrollo del proyecto, ya que proporciona un buen drenaje de las aguas pluviales y permite la percolación de tanques sépticos.

6.3 Hidrología

El proyecto está ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, dentro de la Cuenca 108, cuyo río principal es el Río Chiriquí. Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río, quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales dentro o que atraviesen el lote donde se desarrollará el proyecto, por lo que este punto NO APLICA.

6.4 Calidad de aire

Se realizó la inspección de calidad de aire ambiental, realizando la medición de partículas suspendidas MP10, el día 12 de mayo de 2022. Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de Partículas calibrado**, tomando lecturas de 1 minuto durante una hora en un punto específico. El resultado de la medición se encuentra DENTRO del límite permisible.

Ver Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de Partículas suspendidas PM10.

6.4.1 Ruido

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en un horario diurno con su cálculo de incertidumbre. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el MINSA señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para un horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residencial e industriales y áreas públicas. Por lo tanto el punto medido se encuentra DENTRO de los límites permisibles. *Ver Informe de Inspección de Ruido Ambiental.*



Figura 8. Personal de la empresa LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, efectuando los monitoreos de calidad de aire y ruido ambiental

6.4.2 Olores

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos, aunque algunos olores frecuentes pueden provenir de la combustión de combustibles fósiles que realizan los automóviles. De circulación cercana al sitio.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por su parte, toda el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, se encuentra dentro de una de estas Zonas de Vida que es el Bosque húmedo Tropical (bh-t).

7.1 Características de la Flora

El proyecto se desarrollará en un área que ha sido intervenida por actividades agropecuarias (cría de ganado vacuno), encontrándose en los alrededores rastros de pasto natural faragua (*Hyparrhenia rufa*), pariteña (*Baltimora sp.*) y *Brachiaria sp.* El perímetro del terreno está constituido de cerca de estacas muertas y por cerca viva de especies de almácigo, sigua, guácimo y jagua.

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

Al momento de realizar o levantar la línea base ambiental del proyecto, se observó que el promotor ya había iniciado movimiento de tierra. Debido a ello no se pudo determinar la riqueza biológica y el inventario forestal.



Figura 9. Vistas parciales de los trabajos de movimiento de tierra realizados en el proyecto

7.2 Características de la Fauna

El área ha sido destinada años atrás a la actividad pecuaria, aunado al hecho de que la zona se ha dedicado en sus alrededores principalmente al urbanismo residencial, la presencia humana ha ocasionado que las especies de fauna hayan migrado y solo permanezcan aquellas especies que se han acostumbrado a la presencia humana, lo que se traduce en su mayoría a aves y reptiles, en ese sentido se obtuvo un total de catorce especies de las cuales ocho pertenecen a la clase aves, tres a la clase anfibio / reptil y dos a la clase mamaria. Se presenta a continuación las especies identificadas en el terreno.

Tabla 6. Especies observadas en el proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS

ORDEN	FAMILIA	N. CIENTÍFICO	N. COMÚN	CLASE
LACERTILIA	Corytophanidae	<i>Basiliscus plumifrous</i>	Moracho	*
	Polychrotidae	<i>Anolis limifrons</i>	Anolis	*
PASERIFORMES	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azul y blanca	**
	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pechiamarillo	**
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	**
CICONIFORMES	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	**
COLUMBIIFORMES	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca	**
	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	**

Nota: * Clasificación de la especie por clase.

CLASE	
*	Anfibios/Reptiles
**	Aves

Especies indicadoras:

No se registró especie de vertebrado (ave, mamífero, anfibio o reptil) que fuera típica de áreas bien conservadas, la cual pudiéramos tomar en cuenta como una especie indicadora de hábitat prístinos, más bien las especie registradas son típicas de hábitats fragmentados y de alta intervención humana.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Distrito de David presenta una superficie de 868.4 Km², cabecera del mismo nombre, con 10 Corregimientos, 125 lugares poblados, con una población censada en el año 2010 de 144,858 habitantes y una densidad de población de 166.8 Hab / Km² (www.censos2010.gob.pa). El Distrito de David tiene todos los servicios básicos necesarios para vivir cómodamente, agua potable, electricidad, escuelas, colegios, áreas comerciales, hospitales y centro de salud, entre otros.

Según el Censo Poblacional del 2010, el corregimiento de San Pablo tiene una población de 10,088 habitantes, representando el 3.36% del total de la población de Panamá y 2,627 viviendas. Conformada por 11 poblados los cuales son: Aguacatal, Barriada Santo Domingo de Guzmán, Barriada Solidaridad, Coquito, Las Acacias, Montilla Nuevo Coquito, Platanal, San Juan del Tejar, San Pablo Viejo Abajo y San Pablo Viejo Arriba.

Tabla 7. Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censo 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad de Hab/ Km ²		
		1999	2000	2010	1999	2000	2010
CHIRIQUÍ	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
DAVID	868.4	102,678	124,280	144,858	118.2	143.1	166.8
DAVID CAB.	66.9	65,763	77,734	82,907	982.9	1,161.9	1,239.2
SAN PABLO VIEJO	---			10,088		--	

Fuente: Contraloría General de la República

El corregimiento de San Pablo Viejo se caracteriza por ser un corregimiento con muchas costumbres y tradiciones, dentro de las cuales se pueden mencionar: La patrona de San Pablo Viejo Arriba es Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, celebrada el 27 de junio. Entre el 12 y 20 de diciembre de cada año se realizan fiestas de toro, cantatas, galleras, bailes populares y juegos, como una fiesta en beneficio del acueducto.

En cuanto al nivel educativo, los habitantes del corregimiento de San Pablo Viejo tienen un nivel de Analfabetismo de 0.2% (304 personas), siendo menor que el promedio a nivel nacional que es

de 5.5% (148 mil 747 personas) de la población general. Existe un total de 557 personas con un nivel de educación menor a tercer grado que representa un 5.5% con respecto a la población total del corregimiento (Censo Población, 2010).

La comunidad de Aguacatal posee un porcentaje de analfabetismo de 3.9% (34 personas) y existe un total de 62 personas con un nivel menor de tercer grado representando el 7.2% de la población total de la comunidad (856 habitantes) (Censo Población, 2010).

Existen en la comunidad el servicio continuo de transporte público colectivo y selectivo, facilitando el desplazamiento de los ciudadanos de un lugar a otro en poco tiempo.

En el área del proyecto se cuenta con todos los servicios básicos necesarios, tendido eléctrico, acueducto, carreteras, servicios de recolección de desechos, aproximadamente a 5.0 km se encuentra la carretera Panamericana, la cual es el enlace para centros comerciales, hospitales, colegios y negocios varios.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las fincas aledañas a la propiedad en donde se prevé el desarrollo del Proyecto, son utilizadas para la construcción de otros proyectos residenciales.

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

El Ministerio de Ambiente, considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental, la normatividad establecida a través del Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el marco del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009 “por lo cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre del 2006”.

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto en cuestión, se diseñó un programa de encuestas ciudadanas con la finalidad de interpretar la percepción de la comunidad de personas beneficiadas o afectadas por el desarrollo del mismo. Con este propósito se estudiaron las actividades del Proyecto y se definieron los impactos en las actividades sobre los usuarios y de entorno del área de influencia.

Para el proyecto se elaboraron encuestas como mecanismo de participación ciudadana de acuerdo a lo que dicta el artículo 30 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011. Así como la divulgación del mismo a las personas encuestadas, en las que se deja claramente establecido en qué consiste el proyecto, el cual no ocasionará ningún daño a la integridad física de las personas y ni al ambiente.

A) METODOLOGÍA:

- i. La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fue aplicar una encuesta directa a personas que residen en las áreas colindantes y cercanas al proyecto. Dirigidas a los jefes de familia o miembro de la familia, o locales comerciales del área.
- ii. Antes de realizar la encuesta se realiza una breve descripción del proyecto, nombre del promotor, ubicación de la propiedad o terreno a desarrollar y los posibles impactos positivos y negativos del proyecto.
- iii. Finalmente se le pregunta si acepta que se le realice la encuesta. Posteriormente, se procedió a aplicar la encuesta para conocer la percepción del participante. Se adjunta en el Anexo las Encuestas; como evidencia de la aplicación de la consulta ciudadana realizada para el proyecto en estudio.

B) OBJETIVOS:

- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquier duda sobre el proyecto a los ciudadanos encuestados.

C) RESULTADO DE LAS ENCUESTAS: Se aplicaron **10 encuestas**, a los moradores más próximos al proyecto, el día **04 de diciembre de 2022**, considerando el género, edad, nivel de escolaridad, lugar de residencia y años de residir en la comunidad.

Tabla 8. Datos en Frecuencia y porcentaje de los entrevistados para el proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”. Corregimiento San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

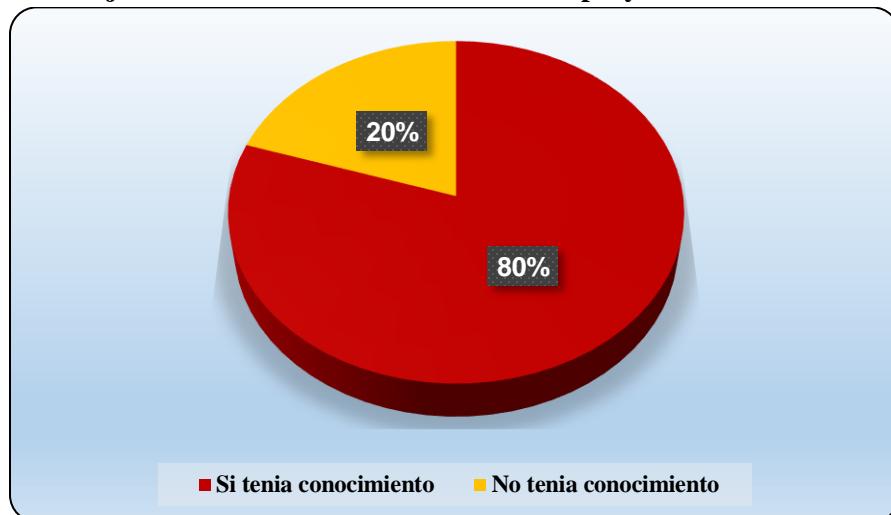
DATOS GENERALES DE LOS 10 ENTREVISTADOS		FRECUENCIA	PORCENTAJE %
GENERO	<i>Masculino</i>	5	50
	<i>Femenino</i>	5	50
TOTAL		10	100%
EDAD	<i>18-30</i>	3	30
	<i>31-40</i>	2	20
	<i>41-50</i>	5	50
	<i>51-60</i>	0	0
	<i>>60</i>	0	0
TOTAL		10	100%
NIVEL EDUCATIVO	<i>Primaria</i>	0	0
	<i>Secundaria</i>	4	40
	<i>Universidad</i>	6	60
TOTAL		10	100%
AÑOS DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD	<i>0-5</i>	0	0
	<i>6-15</i>	6	60
	<i>16-30</i>	4	40
	<i>>30</i>	0	0
TOTAL		10	100%

Fuente: Encuestas aplicadas.

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. **¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?** El 80% de población encuestada señalo si tener conocimiento del desarrollo del proyecto; mientras que el resto de la población afirmó (20.0%) no tener conocimiento general de la realización del proyecto.

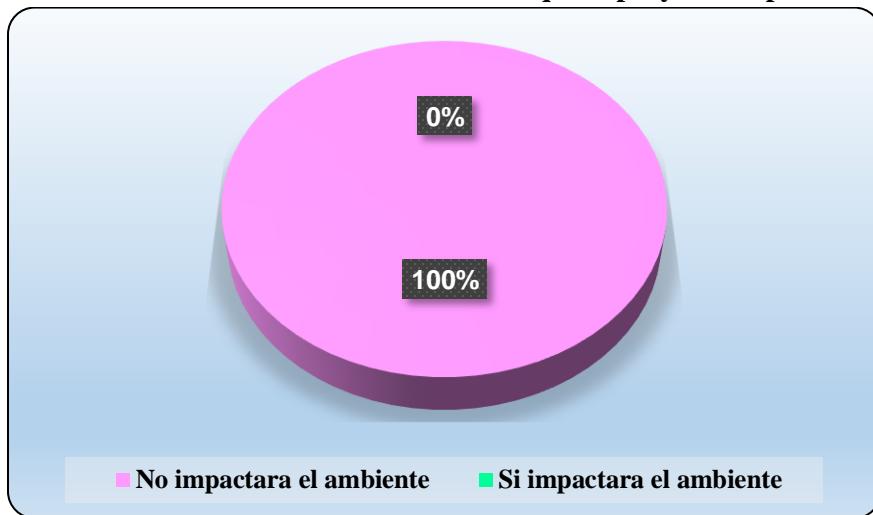
Grafico 1. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados



Fuente: Trabajo de campo realizado el 04 de diciembre de 2022

2. **¿Cree que la ejecución del proyecto o actividad impacte el ambiente?** Al respecto, el 100.0% considera que no se impactara el ambiente, ya que existen otros proyecto residenciales en construcción en las colindancias.

Grafico 2. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente



Fuente: Trabajo de campo realizado el 03 de diciembre de 2022

3. ¿Cree usted que el proyecto beneficia a la comunidad? El 100% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto si beneficia a la comunidad.

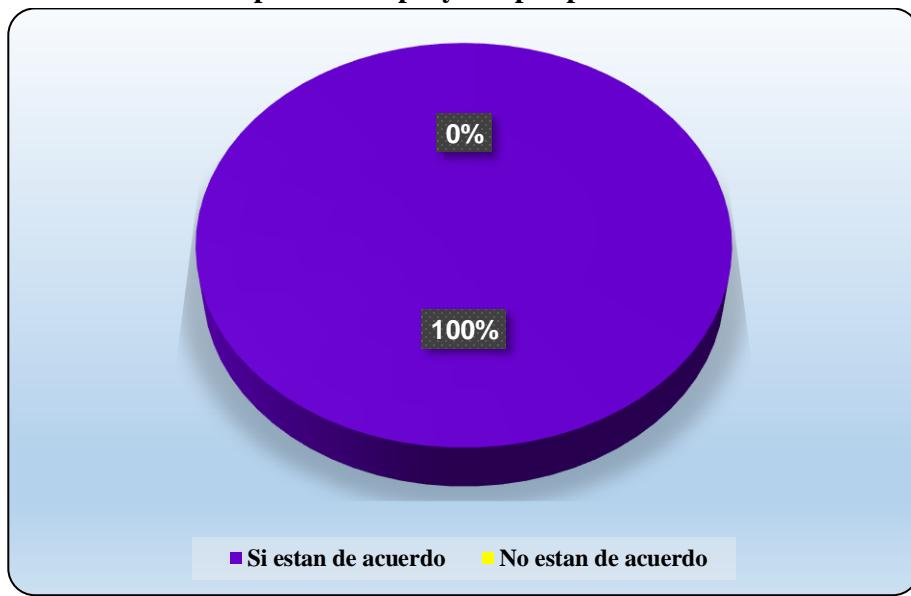
Grafico 3. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad



Fuente: Trabajo de campo realizado el 04 de diciembre de 2022

4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad? El 100% de los encuestados aceptan y estan de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto.

Grafico 4. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad



Fuente: Trabajo de campo realizado el 04 de diciembre de 2022

5. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor? En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto **URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS**, y nadie expreso recomendaciones al respecto.

FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de construcción, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos

El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá del año 2007, el sitio donde se desarrollara el proyecto, no se encuentra declarado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural.

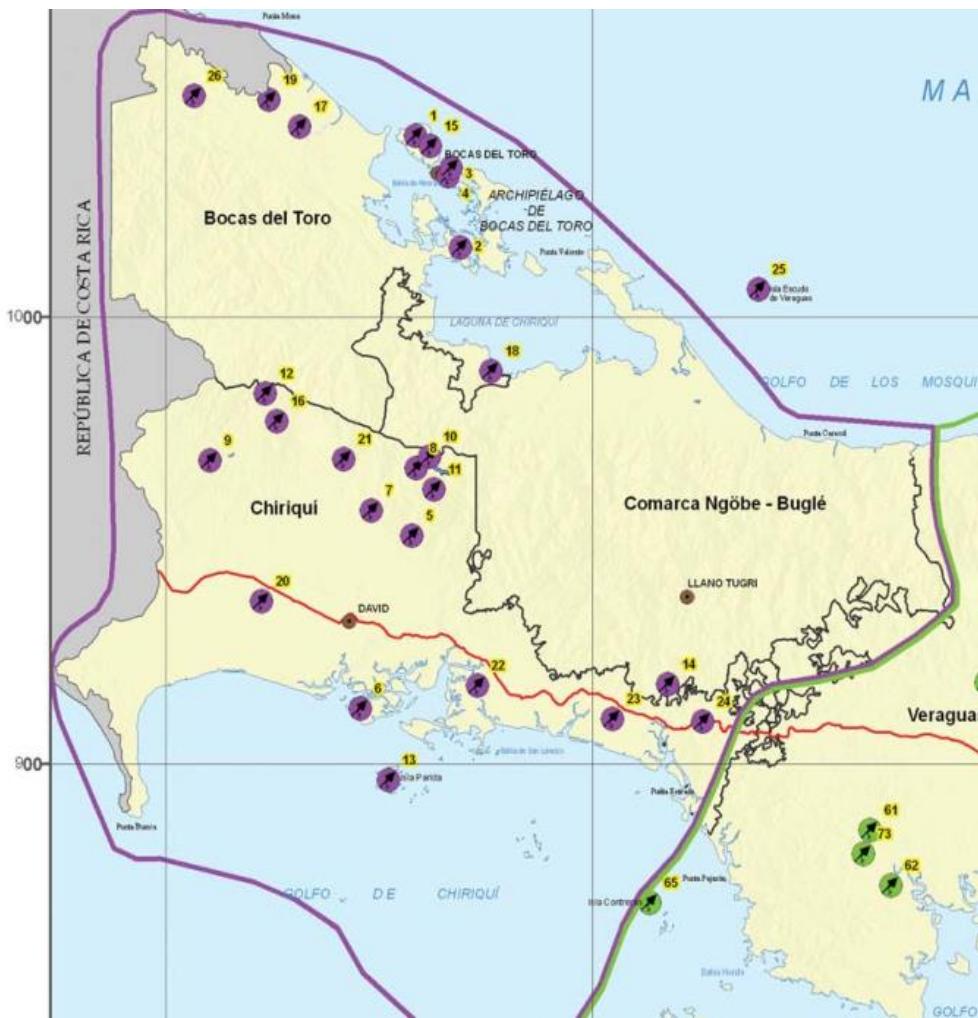
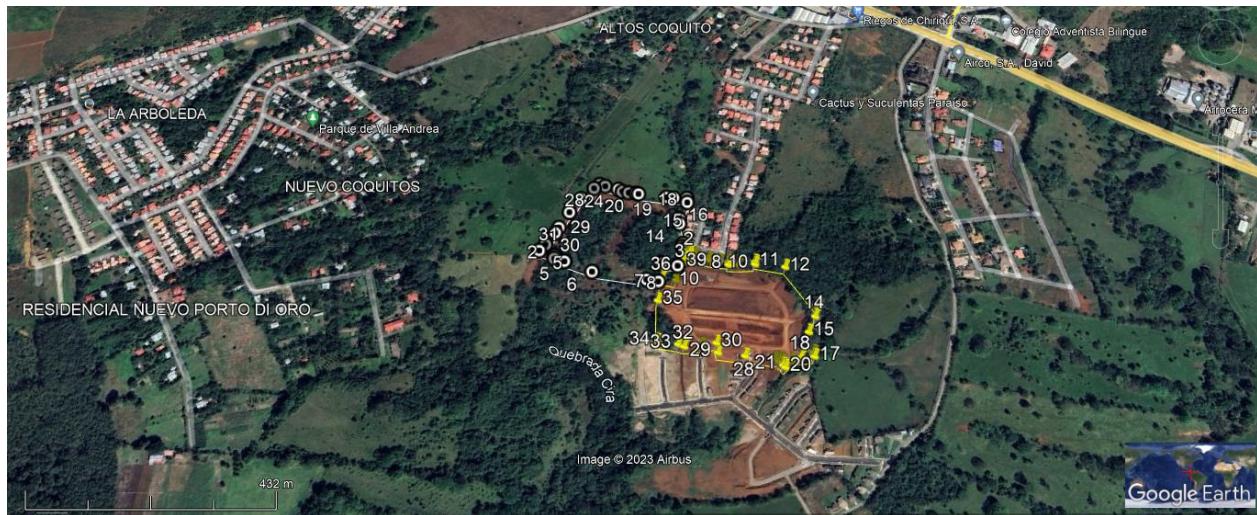


Figura 10. Sitios arqueológicos de la República de Panamá

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá; Mapa 3.3.6

8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje del área donde se ubica el Proyecto ha sido tradicionalmente definido como un área de rastrojo, utilizado anteriormente como potrero, sin embargo, actualmente se encuentra enmalezado, con suelos de baja y mediana fertilidad. El paisaje más destacado lo ofrecen las urbanizaciones que se han venido desarrollando alrededor del sector, las cuales rodean el globo de terreno propuesto para la ejecución del Proyecto.



Fotografía 11. Vistas de los alrededores del proyecto

Fuente: Google Earth.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I.

Aunque este proyecto no causará impactos ambientales, los indicadores ambientales donde se presenten los riesgos serán clasificados de forma cualitativa en el siguiente cuadro, utilizando la **IMPORTANCIA DEL IMPACTO**; que en sí un método de evaluación ambiental; es esencialmente un método de identificación de los impactos más significativos y el momento del proyecto en que se presente. En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

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

El proceso de identificación de impactos positivos y negativos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones “in situ”. Para profundizar un tanto más, el primer paso es identificar las acciones e impactos sobre cada uno de los factores ambientales o sociales del área de influencia del proyecto; basándonos en el contraste de las acciones del proyecto con los medios físicos, biológico y socioeconómico. Para tal fin, se elaboró una matriz de evaluación de Vicente Fernández-Vitora, para llegar a obtener resultados cualitativos. Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

Tabla 9. Símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	ESCALA
Carácter (+/-) del impacto	El signo (+) hace referencia al carácter beneficioso y (-) al carácter perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.	
Grado de Perturbación (GP)	Cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto.	(1) escasa (2) regular (4) importante (6) muy importante.
Riesgo de Ocurrencia (RO)	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto	(4) ocurrencia muy probable (2) aparición probable (1) pocos probables
Extensión (E)	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto	(1) puntual (2) impacto parcial (4) impacto extenso

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	ESCALA
		(8) impacto total
Duración (D)	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto.	(1) efecto corto (< 1 año) (2) como temporal (1-10 años) (4) permanente (> 10 años)
Reversibilidad (RV)	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.	(1) corto plazo (2) medio plazo (3) (4) largo plazo (6) irreversible
Importancia del impacto (I)	La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados. $I=+/- (GP+RO+EX+D+RV)$.	Muy alto (29-36) Alto (23-28) Medio (17-22) Bajo (11-16) Muy bajo (5-10).

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas para el proyecto “**RESIDENCIAL COQUITO VILLAGE**”.

Tabla 10. Matriz Resumen de impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”. Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SUELO	CONSTRUCCIÓN	Limpieza del área correspondiente a la finca	Generación de escombros y restos de material vegetativo	(-)	0	6	6
		Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras como carretera, desagües y drenajes pluviales para la lluvia	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
		Presencia humana laboral	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	(-)			
			Contaminación por generación de aguas residuales	(-)			
		Movimiento de equipo y maquinaria	Contaminación por derrame de hidrocarburos	(-)			

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SUELO	CONSTRUCCIÓN	Trabajos de Obra en cauce	Riesgo de contaminación del suelo por goteo/derrame de derivados de hidrocarburos	(-)			
AIRE	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras	Aumento de niveles de partículas suspendidas en el aire	(-)	0	3	3
		Movimiento de equipo y maquinaria	Generación de gases productos de máquinas de combustión interna	(-)			
			Generación de ruidos y vibraciones	(-)			
AGUA	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras	Arrastre de sedimentos a los drenajes pluviales	(-)	0	1	1

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
FLORA Y FAUNA	CONSTRUCCIÓN	Limpieza de la cobertura vegetal / Movimiento de equipo y maquinaria /presencia humana y laboral	Perdida de cobertura vegetal	(-)	0	2	2
			Dispersión de la fauna local	(-)			
SOCIO-ECONOMICO	CONSTRUCCIÓN	Obras de construcción en general	Mejora en la calidad de vida de la población por la generación temporal de empleo y aumento en la economía local.	(+)	1	2	3
			Ocurrencia de accidentes laborales	(-)			
			Aumento de tráfico vehicular	(-)			

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
PAISAJE	CONSTRUCCIÓN	Nuevas infraestructuras	Cambio en el paisaje del sitio	(-)	0	1	1

Fuente: Análisis de los consultores.

La matriz anterior permitió identificar los principales impactos ambientales negativos que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos). En otro punto más adelante, se demostrará que estos impactos ambientales negativos, pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Tabla 11. Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”. Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Generación de escombros y restos de material vegetativo	-	1	2	2	1	2	2	-10	Muy bajo
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	2	1	2	1	1	-8	Muy bajo
Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	2	1	1	2	1	1	-8	Muy bajo
Contaminación por generación de aguas residuales	-	1	1	2	1	1	1	-7	Muy bajo
Contaminación por derrame /goteo de hidrocarburos al suelo	-	1	1	2	1	1	1	-7	Muy bajo
Aumento de niveles de partículas suspendidas en el aire	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Generación de gases productos de máquinas de combustión interna	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Generación de ruidos y vibraciones	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Arrastre de sedimentos a los drenajes pluviales	-	1	1	1	1	1	1	-6	Muy bajo
Perdida de cobertura vegetal	-	1	1	1	1	1	1	-6	Muy bajo
Dispersión de la fauna local	-	1	1	1	1	1	1	-6	Muy bajo
Ocurrencia de accidentes laborales	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Aumento de tráfico vehicular	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Cambio en el paisaje	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo

Fuente: Análisis de los consultores.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

Impacto social:

- Entregar a la comunidad en general **70 nuevas viviendas** en un ambiente planificado con calles, aceras, agua potable de fuente subterránea (es decir, no dependerá de la distribución del IDAAN), manejo de las aguas residuales con sistema de tanque o fosa séptica individual, sitios destinados para área de uso público, áreas comercial. Un residencial que dentro de sus linderos pueda desarrollarse el concepto de comunidad a través de los servicios educativos, de salud, vialidad (calles), es un grande aporte al bienestar de las familias adquirientes de las viviendas.

Impactos económicos:

- Generación de empleo directo e indirecto durante la fase de construcción y operación del proyecto, incremento de la economía regional mediante la compra de insumos de construcción en casas comerciales, y se aumentará la disponibilidad de viviendas en la provincia de Chiriquí para los pobladores y residentes que desean adquirir una vivienda cerca del Distrito de David.
- El sector de la construcción es una palanca para acelerar el crecimiento dentro del sistema económico, por su contribución en crear empleo, en la adquisición de insumos, promover la inversión (pública y privada) y añadir valor agregado a otros sectores. Con la construcción de las viviendas, calles / cunetas, instalación del sistema de agua potable, tanque séptico, electricidad del proyecto, se requerirá del suministro de materiales, insumos, implementos, combustibles, alimentación, transporte, que pueden ser aportados por comercios de la localidad; además, la compra de mobiliario para el hogar (**70 viviendas**), la gestión bancaria para el otorgamiento de hipotecas para la adquisición de las casas, todo ello aporta un incremento evidente en la economía regional.
- Aumento del valor de los terrenos en sitios colindantes con el proyecto, que pasan de una valorización de tierras agropecuarias a urbanizables.
- Aumento de la economía del sector del distrito de David y alrededores en la etapa de construcción por la compra de insumos tanto para la construcción (bloques, carriolas, vigas, arena, piedra, cemento, tanques de agua, etc.), como para los trabajadores (equipos de

protección personal y colectivos) e insumos alimenticios para los trabajadores del proyecto; compra de combustible, lubricantes, kit contra derrames, mantenimiento mecánico, etc.

- Aumento en la economía en la etapa de operación por la compra de electrodomésticos, línea blanca, muebles para el hogar, nuevos vehículos, plantas y césped para jardines.
- Aumento de la economía del sector transporte por el movimiento de personas en las unidades colectivas y selectivas en la etapa de operación desde el residencial hacia los centros de trabajo y de compras, principalmente.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Posteriormente de analizar las acciones del proyecto y el impacto ambiental que ocasionará, se concluye que el proyecto, no ocasionará impactos ambientales negativos significativos, sin embargo, se propone el siguiente Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene algunas recomendaciones para garantizar que el proyecto se construya y funcione sin afectar el ambiente y a la población aledaña al proyecto.

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

Para las alteraciones identificadas con carácter negativo se identifican las siguientes medidas de mitigación específicas que incluye el Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 12. Descripción de las medidas de mitigación específicas

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos. • Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio, los mismos serán retirados mensualmente o según necesidad. • Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE MUNICIPIO DE DAVID	El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana
Medio = Suelo GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción las aguas residuales se manejarán a través de letrinas 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE MINSA IDAAN	El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<p>portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la operación las aguas residuales se manejarán a través de sistema de Tanque Séptico. 			
<p>Medio = Aire</p> <p>CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO (causado por el movimiento de tierra y maquinaria)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta. 	<p>GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas</p>	<p>MI AMBIENTE</p>	<p>Semanalmente</p>

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<ul style="list-style-type: none"> Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h dentro de la obra. 			
Medio = Suelo ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIÓN CAUSADA POR ACCIÓN DEL VIENTO Y DEL AGUA y los movimientos de tierra	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. Para evitar erosión del suelo construir un sistema de drenaje efectivo que garantice estabilizar los suelos. Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	SEMANALMENTE

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<p>mejorarlo si es posible durante su construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar el adecuado manejo de las aguas pluviales sin afectar a fincas colindantes. • Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación. • Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto. 			

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
Medio = Aire GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo matutino y diurno entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso. 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	SEMANALMENTE
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE HIDROCARBUROS	<ul style="list-style-type: none"> Mantener en campo, un kit para atender derrames de HC. En caso de derrame, aplicar al suelo productos descomponedores de HC (Ej.: Biosolve), recolectar el 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	suelo y llevarlo al Relleno Sanitario de David.			
Medio = Flora PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> • Arborizar y/o revegetar el área de uso público con árboles ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales. • Solicitar a MIAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue. 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	MENSUALMENTE
Medio = Fauna Dispersión de la fauna local	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la caza dentro del proyecto • Queda prohibido la quema de herbazales. 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente
Medio = Agua Arrastre de sedimentos a los drenajes pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<p>sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener con gramas, las orillas del drenaje pluvial para evitar procesos erosivos en la zona. 			
<p>Medio = Suelo</p> <p>Generación de escombros y restos de material vegetativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la formación de botaderos de tierra dentro del proyecto. • Los restos y escombros vegetativos deben ser retirados y depositados en lugares autorizados. • Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y desarraigue cerca de los drenajes pluviales. 	<p>GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas</p>	<p>MI AMBIENTE</p>	<p>Semanalmente</p>

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
Medio = Socioeconómico OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES	<ul style="list-style-type: none"> Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras. Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción. Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios. 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE MINSA MITRADEL C.S.S.	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES
Medio = Socioeconómico AUMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR	<ul style="list-style-type: none"> Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). Colocar señales verticales y horizontales en las calles del 	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE A.T.T.T.	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	residencial, indicando la restricción de velocidad, informativa, etc			

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

En la Tabla 12, muestra que el responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es **EL PROMOTOR GAZ AUTOS LATINOMARICA, S.A. y el Contratista**, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y los dueños de las viviendas.

10.3. Monitoreo

En la Tabla 13, muestra que el Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria, semanalmente y trimestralmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son el Promotor con el Contratista.

Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación específicas

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos. • Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio, los mismos serán retirados mensualmente o según necesidad. • Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. 	El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana
Medio = Suelo GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio. • Durante la operación las aguas residuales se manejarán a través de sistema de Tanque Séptico. 	El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.
Medio = Aire CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO (causado por el movimiento de tierra y maquinaria)	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h dentro de la obra. 	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
Medio = Suelo ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIÓN CAUSADA POR ACCIÓN DEL VIENTO Y DEL AGUA y los movimientos de tierra	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. Para evitar erosión del suelo construir un sistema de drenaje efectivo que garantice estabilizar los suelos. Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción. Viabilizar el adecuado manejo de las aguas pluviales sin afectar a fincas colindantes. Distribuir razonablemente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación. Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto. 	SEMANALMENTE
Medio = Aire GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo matutino y diurno entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso. 	SEMANALMENTE

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE HIDROCARBUROS	<ul style="list-style-type: none"> Mantener en campo, un kit para atender derrames de HC. En caso de derrame, aplicar al suelo productos descomponedores de HC (Ej.: Biosolve), recolectar el suelo y llevarlo al Relleno Sanitario de David. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.
Medio = Flora PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> Arborizar y/o revegetar el área de uso público con árboles ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales. Solicitar a MIAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue. 	MENSUALMENTE
Medio = Fauna Dispersión de la fauna local	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la caza dentro del proyecto Queda prohibido la quema de herbazales. 	Se�analmente
Medio = Agua Arrastre de sedimentos a los drenajes pluviales	<ul style="list-style-type: none"> Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento. Mantener con grama, las orillas del drenaje pluvial para evitar procesos erosivos en la zona. 	Se�analmente
Medio = Suelo Generación de escombros y restos de material vegetativo	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la formación de botaderos de tierra dentro del proyecto. Los restos y escombros vegetativos deben ser retirado y depositados en lugares autorizados. Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y 	Se�analmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
	desarraigue cerca de los drenajes pluviales.	
Medio = Socioeconómico OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES	<ul style="list-style-type: none"> Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras. Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción. Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios. 	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES
Medio = Socioeconómico AUMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR	<ul style="list-style-type: none"> Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, informativa, etc 	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto residencial y que será responsabilidad de los dueños de las viviendas.

- Objetivo del seguimiento:** Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación
- Método de verificación:** Inspección en campo

Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS, en San Pablo Viejo, David Chiriquí.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN- 1ER AÑO 2023-2024					2024 (OPERACIÓN)
	1ER TRIMESTRE 2023	2do TRIMESTRE 2023	3er TRIMESTRE 2023	4to TRIMESTRE 2022		
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	*	*				
Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes y áreas de uso público del proyecto.					*	
Realizar las labores de construcción en horario diurno.	*	*	*	*		
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	*	*				
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	*	*	*	*		
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna, en los principales focos de emanación de partículas de polvo.	*	*				

Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	*	*	*	*	
Manejar las aguas residuales mediante el alquiler de baños sanitarios portátiles.	*	*	*	*	
Mantenimiento, limpieza y desinfección a baños portátiles instalados en el proyecto.	*	*	*	*	
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	*	*	*	*	
Construir cunetas y drenajes apropiados para el desalojo pluvial (escorrentía) para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa. Dichos trabajos deben realizar con el fin de evitar afectaciones en predios colindantes al proyecto.	*	*	*	*	

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

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

10.6 Costo de la gestión ambiental

Tabla 15. Costos de la gestión ambiental

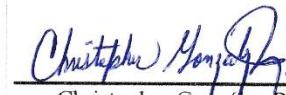
Concepto de:	Costo Total (B./.)
Elaboración de EsIA.	1,200.00
Pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	353.00
Informe de Inspección Ruido y Aire Ambiental	214.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación y monitoreos	3,000.00
Imprevistos	5,000.00
Total aproximado de la Gestión Ambiental	9,767.00



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

11.1 Firmas debidamente notariadas

El estudio de impacto ambiental categoría I denominado **"URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS"** fue desarrollada procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación de:

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firmas
Ing. Eduardo Rivera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultor principal, y coordinador del EsIA ▪ Descripción del proyecto ▪ Identificación de impactos ambientales. ▪ Presentación de Medidas de Mitigación. ▪ Revisión Bibliográfica ▪ Redacción del documento ▪ Línea Base ▪ Descripción del ambiente físico ▪ Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) ▪ Identificación de los Impactos Ambientales 	 Eduardo Rivera
Ing. Christopher González		  Christopher González R.



Yo, Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí

con cedula 4-728-2468

CERTIFICA

Que ante mi compareció(eron): Christopher González
Rodríguez cedula 4-533-1772-

y reconocieron) como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que
la(s) firma(s) de Edardo E. Gómez Díaz
Máster cedula 4-149-12-
Es(son) auténtica(s), pues han(s) sido verificada(s) con fotocopia de la cedula, de todo lo
cual doy fe. Don 13 de junio de 2012

Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



11.2 Número de Registro de consultores

ING. EDUARDO RIVERA.

IAR-133-2000

(Actualizado 2021)

ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R.

IRC-028-2020

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- a) El Proyecto “URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”, realizarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales.
- b) Los impactos ambientales negativos, identificados y evaluados en el estudio, son de baja intensidad, reversibles o recuperables, mitigables, e incluso en muchos de los casos prevenibles.
- c) Una adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental garantiza que durante la ejecución de la obra, los impactos negativos producidos sean manejados adecuadamente, esto logra mitigar o nulificar sus efectos, garantizando que los mismos no produzcan efectos adversos en el medio ambiente.
- d) El proyecto residencial brindara bienestar y comodidad a las familias que adquieran una vivienda, ya que ofrece servicios básicos de luz eléctrica, agua potable, calles y cunetas, área de uso público, lotes de terreno que oscilan entre los 600.00 m² en adelante, con fosa séptica individual por vivienda, dos tanques de reserva de agua potable, entre otros. Mediante la ejecución del proyecto aumentará la economía del sector por la compra de insumos de construcción y mano de obra local.

Se recomienda:

- a) Dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS, por parte de su promotor.
- b) Realizar y respetar las disposiciones de todas las instituciones involucradas en este tipo de actividad.
- c) El promotor del proyecto en conjunto con la contratista de la obra deberá ejecutar las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y las medidas complementarias que puedan formar parte de la resolución de aprobación, una vez este sea aprobado por el Ministerio de Ambiente.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- República de Panamá. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009. Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 2012.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- República de Panamá. Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44- 2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.

14.0 ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL E_SIA



Ciudad de Panamá, 28 de noviembre de 2022.

EXCELENTE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
E. S. D.

Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, Sector: Industria de la Construcción; Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias, del proyecto: **“URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”** a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **92743**, código de ubicación **4510**.

El proyecto es promovido por la sociedad **GAZ AUTOS LATINOAMÉRICA, S.A.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 397476 en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es señor **Jaime Alberto Cabeza Gómez**, varón, mayor de edad, de nacionalidad venezolana, con cédula de identidad personal No. E-179989, localizable para notificaciones:

- Dirección: PH Valery Point, Apto 21B, Santa María & Country Club, Llano Bonito. Corregimiento: Juan Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.
 - Teléfonos: (507) 830-5892 / 6378-9253
 - Correo electrónico: jaime.cabeza@kamazlatinoamerica.com

Dicho estudio consta de 134 páginas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales son:

a) Ing. Eduardo Rivera

Registro Ambiental: IAR-133-2000

Numero de Telefono: 6793-2182

Correo electrónico: maxriveram@yahoo.es

b) Ing. Christopher González R.

Registro Ambiental: DEIA-JRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

Correo electrónico: cgrodriguez507@gmail.com

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al Ingeniero Christopher González, al 6490-1641 o al correo cgrodriguez507@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. Declaración jurada notariada
 2. Copia de cédula notariada del Representante Legal
 3. Certificación de Registro Público de Sociedad (vigente)
 4. Certificación de Registro Público de Propiedad (vigente)
 5. Paz y Salvo original y vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente



6. Recibo original de pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.
7. Un original y copia impresa en espiral y una copia digital del contenido total del EsIA en formato compatible.

Fundamento del Derecho: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Atentamente;


Jaime A. Cabeza Gómez
Representante Legal
GAZ AUTOS LATINOAMÉRICA, S.A.


Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(las) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá,

30 NOV. 2021

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

NOTARÍA PÚBLICA DECIMOTERCERA

Círculo Notarial de Panamá **REPUBLICA DE PANAMA**

1949 * **REPUBLICA de PANAMA** * 2014 * **TIMBRE NACIONAL** *

07470 301122 008.00 P.B. 0985

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, el veintinueve (29) de noviembre de dos mil veintidós (2022), ante mí,

NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número dos - ciento seis – mil setecientos noventa (2-106-1790), compareció personalmente

JAIME ALBERTO CABEZA GÓMEZ, varón, mayor de edad, de nacionalidad venezolana, con cédula de identidad personal número E – ocho – uno siete nueve nueve ocho nueve (E-8-179989), localizable para notificaciones en: Dirección: PH Valery Point, Apartamento veintiuno B (21B), Santa María & Country Club, Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá;

Teléfonos: (507) 830-5892 / 6378-9253; Correo electrónico: jaime.cabeza@kamazlatinoamerica.com; actuando como **Representante Legal** de la sociedad **GAZ AUTOS LATINOAMÉRICA, S.A.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio tres nueve siete cuatro siete seis (397476) en el Registro Público de Panamá, y a su vez PROMOTOR del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, Sector: Industria de la Construcción; Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de cinco (5) residencias, del proyecto denominado: **“URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS”** a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real nueve dos siete cuatro tres (92743), código de ubicación cuatro cinco uno cero (4510).

Por lo antes expuesto **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del 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 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de marzo de 2015) y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “URBANIZACION SAN PABLO HILLS”

algunos artículos del Decreto 123, del 2009. -----

Leída como le fue esta declaración al compareciente en presencia de los Testigos

Instrumentales a quienes conozco, y son hábiles para ejercer el cargo, lo encontraron conforme, le impartieron su aprobación y para constancia la firman todos juntos con los testigos, por ante mí, el Notario que doy fe.-----

Jamie Cabeza

JAIME ALBERTO CABEZA GÓMEZ

Testigo

Juan Antonio Solís Bonilla.

Testigo

Blas Darío Beluche González

NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR

Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá.



**COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
PROMOTORA.**



Yo Dr., Alexander Valencia Moreno Notario Público
Undécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con
Cédula de Identidad No. 5-703-602,
CERTIFICO: Que este documento es fiel copia de su
original y es auténtica.

30 NOV 2022

Panamá,

Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2022.11.24 09:20:55 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

481575/2022 (0) DE FECHA 11/23/2022

QUE LA SOCIEDAD

GAZ AUTOS LATINOAMERICA S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 397476 (S) DESDE EL MARTES, 27 DE MARZO DE 2001

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: NIXIA AURORA ZERNA

SUSCRITOR: LEOPOLDO KENNION GUERRERO

DIRECTOR / TESORERO: SARA MANUELA CABEZA GOMEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JAIME ALBERTO CABEZA GOMEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: YADURIS YADARIS GOMEZ SABALZA

AGENTE RESIDENTE: CASTRO ABOGADOS.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA POR LA SECRETARIA EN SU AUSENCIA POR EL TESORERO Y EN AUSENCIA DE TODOS LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNARA LA PERSONA QUE OSTENTARA DICHO CARGO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES _DIVIDIDOS EN EN CIEN ACCIONES COMUNES Y NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES POR CADA ACCION.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- 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 .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 24 DE NOVIEMBRE DE 2022 A LAS 8:42
A. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403802387**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 6477EBDA-2896-47B7-9F4E-7513931E5F6C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2022-12-07 13:56:05 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 497385/2022 (0) DE FECHA 06/12/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL N° 92743 (F)
CALLE SN , BARRIADA SN , CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 893 m² 84 dm²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL BALBOAS(B/.149,000.00).

ADQUIRIDA EL 09 DE JULIO DE 2021.

LINDEROS:

NORTE:TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR MARCELO ROJAS T.

SUR:RESTO LIBRE DE LA FINCA NO.92223 PROPIEDAD DE PANAMÁ INTERNATIONAL PROJECT. INVEST... CORP.

ESTE:TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR FRANSISCO CHAVARRIA Y PARTE DEL RESTO LIBRE DE LA FINCA

NO.92223 PROPIEDAD DE PANAMÁ INTERNATIONAL PROJECT. INVEST..CORP.

OESTE:RESTO LIBRE DE LA FINCA NO.92223 PROPIEDAD DE PANAMÁ INTERNATIONAL PROJECT. INVEST.. CORP.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GAZ AUTOS LATINOAMERICA S.A. (RUC 214323-1-397476) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 7 DE DICIEMBRE
DE 2022:54 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403818824



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: FBE1DC9C-CAB2-4080-914B-B10762E04946

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

RECIBO DE PAZ Y SALVO – MI AMBIENTE

16/1/23, 9:45

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 212831

Fecha de Emisión:

16	01	2023
----	----	------

(dia / mes / año)

Fecha de Validez:

15	02	2023
----	----	------

(dia / mes / año)

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

GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A

Representante Legal:

JAIME A. CABEZA GOMEZ

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

397476

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____
Director Regional



RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

16/1/23, 9:37

Sistema Nacional de Ingresos



Ministerio de Ambiente

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

No.

4042806

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A / FOLIO 397476	Fecha del Recibo	2023-1-16
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

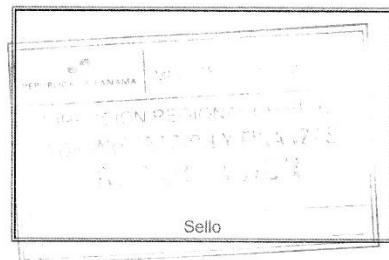
PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO URBANIZACION SAN PABLO HILLS, R/L JAIME A, CABEZA G., MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
16	01	2023	09:37:07 AM

Firma

Nombre del Cajero

Emily Jaramillo



IMP 1

OTROS ANEXOS

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



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

PROYECTO: URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS

FECHA: 02 DE DICIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-117-ER-06-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

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

2 | Página

22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

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

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-117-ER-06-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS
Fecha de la Inspección	02 DE DICIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto:	SAN PABLO, DAVID CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 932596 N / 337101 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 San Pablo, David, Provincia de Chiriquí, el día de 02 de diciembre del año 2022.

2. MÉTODO

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

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

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



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10

Instrumento utilizado	AEROQUAL SERIE 500
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

4. DATOS DE LA MEDICIÓN:

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

5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

5.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
11:15 a. m.	3
11:16 a. m.	2
11:17 a. m.	3
11:18 a. m.	4
11:19 a. m.	5
11:20 a. m.	3
11:21 a. m.	3
11:22 a. m.	2
11:23 a. m.	4
11:24 a. m.	3
11:25 a. m.	2
11:26 a. m.	3
11:27 a. m.	4
11:28 a. m.	3
11:29 a. m.	4



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

11:30 a. m.	3
11:31 a. m.	4
11:32 a. m.	5
11:33 a. m.	4
11:34 a. m.	3
11:35 a. m.	4
11:36 a. m.	2
11:37 a. m.	4
11:38 a. m.	3
11:39 a. m.	6
11:40 a. m.	3
11:41 a. m.	2
11:42 a. m.	4
11:43 a. m.	3
11:44 a. m.	3
11:45 a. m.	4
11:46 a. m.	6
11:47 a. m.	4
11:48 a. m.	3
11:49 a. m.	6
11:50 a. m.	6
11:51 a. m.	6
11:52 a. m.	6
11:53 a. m.	5
11:54 a. m.	4
11:55 a. m.	5
11:56 a. m.	5
11:57 a. m.	4
11:58 a. m.	3
11:59 a. m.	3
12:00 p. m.	4
12:01 p. m.	5
12:02 p. m.	5
12:03 p. m.	5
12:04 p. m.	4
12:05 p. m.	5
12:06 p. m.	6
12:07 p. m.	5
12:08 p. m.	4

5 | Página

22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

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

22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

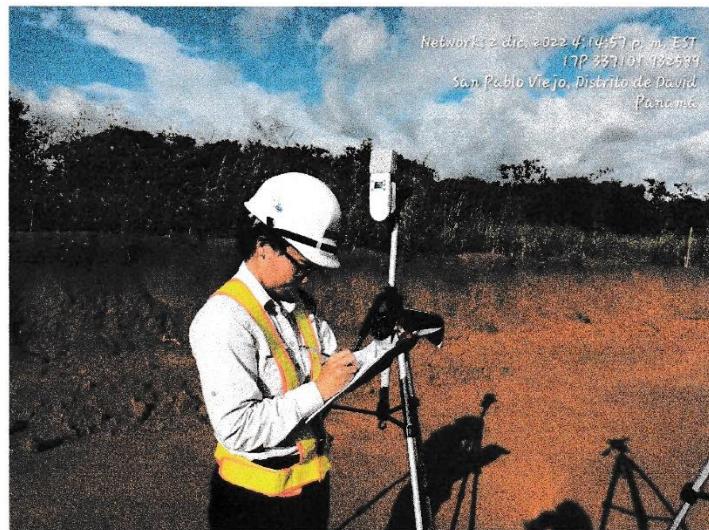
7 | Página



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Punto N°1



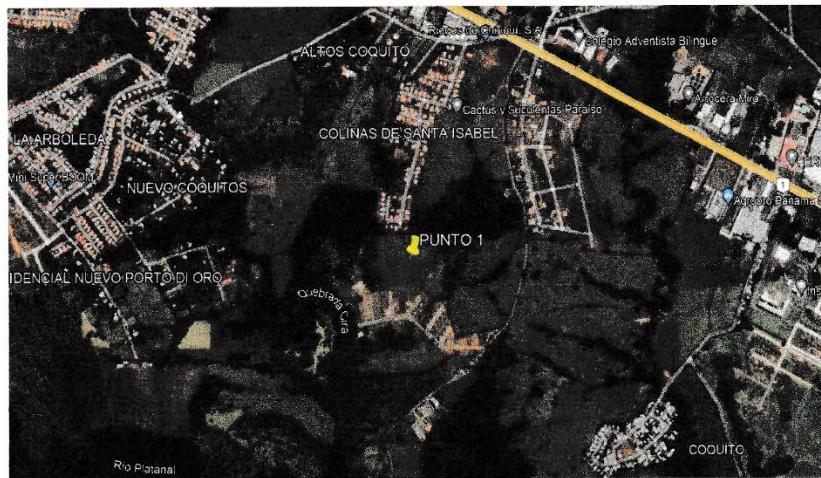
22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

8 | Página



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO



SAN PABLO, DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 932596 N / 337101 E

9 | Página

22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

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: Laboratorio de Mediciones Ambientales Customer			
Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales Certificate's end user		Dirección: Address	Plaza Coopeve, David, Chiriquí
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Medidor de Calidad de Aire Interiores. Instrument		Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Aeroqual Manufacturer		Fecha de recepción: Reception date	2022-oct-19
Modelo: S500L Model		Fecha de calibración: Calibration date	2022-oct-25
No. Identificación: EQ-23-02 ID number		Vigencia: Valid Thru	2023-oct-25
Condiciones del Instrumento: ver inciso f) en Página 3. Instrument Conditions See Section f) on Page 3.		Resultados: Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.
No. Serie: S500L 2411201-7022 Serial number		Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-nov-18
Patrones: ver inciso b) en Página 2. Standards 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: ver inciso d) en Página 2. Uncertainty See Section d) on Page 2.			
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C): Initial: 20,9 Final: 21,6	Humedad Relativa (%): Initial: 65,0 Final: 63,0
		Presión Atmosférica (mbar): Initial: 1013 Final: 1013	
Calibrado por: Ezequiel Cedeno B.  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.			
<small>Urbanización Chiriquí, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp Tel.: (507) 222-2253, 322-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstecno.com</small>			

10 | Página

22-23-117-ER-06-LMA-V0
 Formulario: FP-23-02-LMA
 Revisión: 3
 Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



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	XO2N/99CP5825V3	304-402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	XO2N/99CP581602	304-402276055-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N/99CP580024	304-402283679-1	2023-dic-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N/99CP580000	304-402283704-1	2023-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	Vinitial	Vfinal	Error	U +/- gas
NO2	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020
SO2	PPM	10,0	5,9	9,5	-0,5	0,024
CO2	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472
O3	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578

Tabla de Resultado (MP)						
Parametro	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U +/- gas
PM2,5	mg/m3	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115
PM10	mg/m3	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115

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 realizo 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

11 | Página

22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

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

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

Sensor de NO2 0-1 ppm 2105191-040
Sensor de SO2 0,10 ppm 1405191-009
Sensor de CO2 0-5000 ppm 0205191-013
Sensor de O3 0-15 ppm 1710400-663
Sensor de CO 0-1000 ppm 1801301-121
Sensor de PM2,5/PM10 5003-5D68-001

g) Referencias:

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

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-239 v.0

12 | Página

22-23-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS

FECHA: 30 DE NOVIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-117-ER-06-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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



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



CONTENIDO

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



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



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-117-ER-06-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	URBANIZACIÓN SAN PABLO HILLS
Fecha de la inspección	02 DE DICIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto	SAN PABLO, DAVID, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 932596 N / 337101 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 02 de diciembre de 2022, en horario diurno, a partir de las 4:37 p.m. en San Pablo, David, 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).



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



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.*



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



- ❖ *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
Serie del sonómetro	Acoustic Calibrator
Serie del calibrador acústico	4806771
Fecha de calibración	2512956
Norma de fabricación	11 de mayo de 2022
Se ajustó antes y después de la medición	IEC 61672-1-2002-5
Soporte	IEC 60651: 1979 tipo 1
	Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
	114 dB
	Trípode



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



5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	4:37 PM		HORA FINAL	5:37 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	54.7%RH		NORTE	932596	
VELOCIDAD DEL VIENTO	4.4 km/h		ESTE	337101	
TEMPERATURA	36.6 °C		Nº PUNTO	1	
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		CLIMA		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA					
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. TRABAJOS PREVIOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA.			NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> NO CANT <input type="checkbox"/> 0
TIPO DE SUELO	ARCILLA				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	DENTRO DEL POLÍGONO DEL 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"/>
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	46.5		Lmin	28.6	
Lmax	71.3		L90	45.2	
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	NINGUNA	
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
47.0	46.5	46.2	46.3	46.5	NINGUNA



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



6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

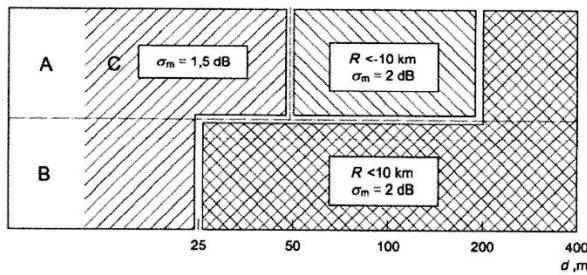
Debido a la instrumentación ^a dB	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b dB	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c dB	Debido al sonido residual ^d dB	Incertidumbre típica combinada $\sigma_t = \sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	Incertidumbre de medición expandida $\pm 2.0 \sigma_t$ dB
1.0	X	Y	Z		

^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 microfonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones, en condiciones de repetitividad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo terreno) 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 repetitividad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de la combinación de alturas fuente/receptor que se presente. 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

$$a 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$$

22-16-117-ER-06-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

7 | Página



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



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	0.00	0.50	0.31	0.91	+ 1.83

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.	46.5	0 METROS	45.2	+1.83

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

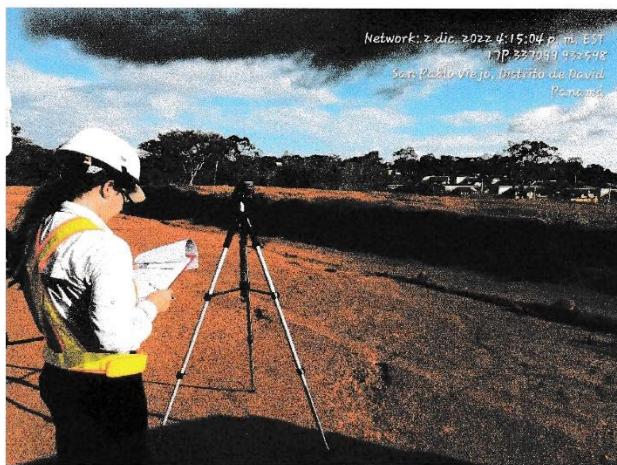


Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO 1



22-16-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

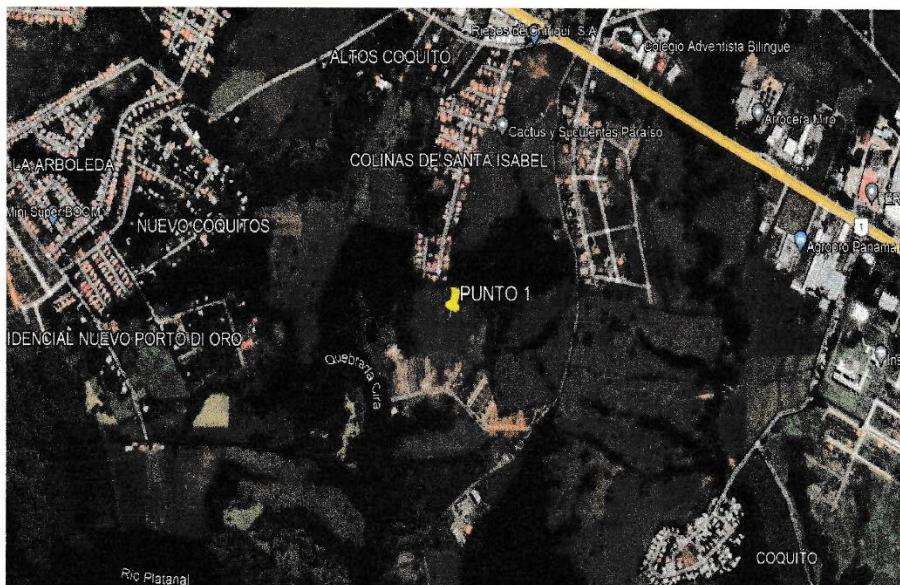
10 | Página



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



UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



SAN PABLO, DAVID, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 932596 N / 337101 E

22-16-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

11 | Página



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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN


ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
 Calibration Certificate
 Certificado No.: 602-2022-067 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorios de Mediciones Ambientales
 Customer

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

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
 Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
 Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
 Calibration place

Fabricante: Casella
 Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-mar-15
 Reception date

Modelo: CEL-62X
 Model

Fecha de calibración: 2022-may-11
 Calibration date

No. Identificación: N/D
 ID number

Vigencia: * N/A
 Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.
 Instrument Conditions

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

No. Serie: 4806771
 Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-may-16
 Preparation date of the certificate.

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

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

Uncertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
 Uncertainty See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Inicial	21.1	59	1013
Final	21.1	59	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño

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 Chans, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
 Tel. (507) 222-2553, 323-7500 Fax. (507) 224-8087
 Apartado Postal 0643-01153 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@j3corp.com

22-16-117-ER-06-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página

**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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	BDI00002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512958	2022-may-02	2024-may-01	HBMK / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	K2F07002	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



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 estandar 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, denra 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 ó 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

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

LISTADO DE FIRMAS
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Promotor: Gaz Auto de Latinoamérica,s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Esta lista es sólo una constancia para el Ministerio de Salud de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto.

No.	Nombre Completo	Firma	Cédula
1	<i>José Contreras</i>	<i>José Contreras</i>	
2	<i>Rodolfo Ortega</i>	<i>Rodolfo Ortega</i>	
3	<i>Claudia Obregón</i>	<i>Claudia Obregón</i>	
4	<i>Rigoberto Castillo</i>	<i>Rigoberto Castillo</i>	
5	<i>Germán J. Taveras</i>	<i>Germán J. Taveras</i>	
6	<i>Frailda Sánchez</i>	<i>Frailda Sánchez</i>	
7	<i>Nicolas Rojas</i>	<i>Nicolas Rojas</i>	
8	<i>María Béitia</i>	<i>María Béitia</i>	
9	<i>Marilyn Hernandez</i>	<i>Marilyn Hernandez</i>	
10	<i>Esther Juárez</i>	<i>Esther Juárez</i>	

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: Adm. Empresa ; Lugar Poblado: San Pablo Vieja

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL.

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Walter Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 01

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: *Gaz Auto Latinoamérica, s.a.*

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: Plomero ; **Lugar Poblado:** Coquimbo

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? Sí No
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: J. M. J. Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 02

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: trabajista ; Lugar Poblado: AGUACATEO

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Comité de Personal de la Comunidad

Encuestador: MPG Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 03

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: Pescador; Lugar Poblado: Su Juan del tejar

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO ✓
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO ✓
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO ✓
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SÍ ✓ NO
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: 04 Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 04

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: Capatazo ; **Lugar Poblado:** Su Junta del tejar

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SÍ NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador:  Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 05

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F ✓

Edad: 18-30 31-40 ✓ 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ✓; Otra

Ocupación: tec en computación; Lugar Poblado: Coquimbo

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 ✓ 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SÍ NO
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: J. M. G. Fecha: 09/02/2022 Encuesta No. 06

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: topógrafo ; **Lugar Poblado:** DAVID, S. M.

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador:  Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 07

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M _____; F ✓

Edad: 18-30 ✓ 31-40 _____ 41-50 _____ 51-60 _____ >60 ✓

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria _____, Universidad _____; Otra _____

Ocupación: Secretaria _____; **Lugar Poblado:** San Pablo Huip

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 ✓ 16-30 _____ >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Hector Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 68

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: *Gaz Auto Latinoamérica, s.a.*

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M ; F ✓

Edad: 18-30 31-40 41-50 ✓ 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria ✓, Universidad ; Otra

Ocupación: Modista; Lugar Poblado: SUPABIO VICSO ABALO

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 ✓ >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: J. M. S. Fecha: 10/10/2011 Encuesta No. 09

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: URBANIZACION SAN PABLO HILLS en el corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Gaz Auto Latinoamérica, s.a.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo, Distrito: David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

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

Género: M F

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Nivel educativo: Primaria Secundaria Universidad Otra

Ocupación: Medico; Lugar Poblado: Los Acacias, SPN Vila

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

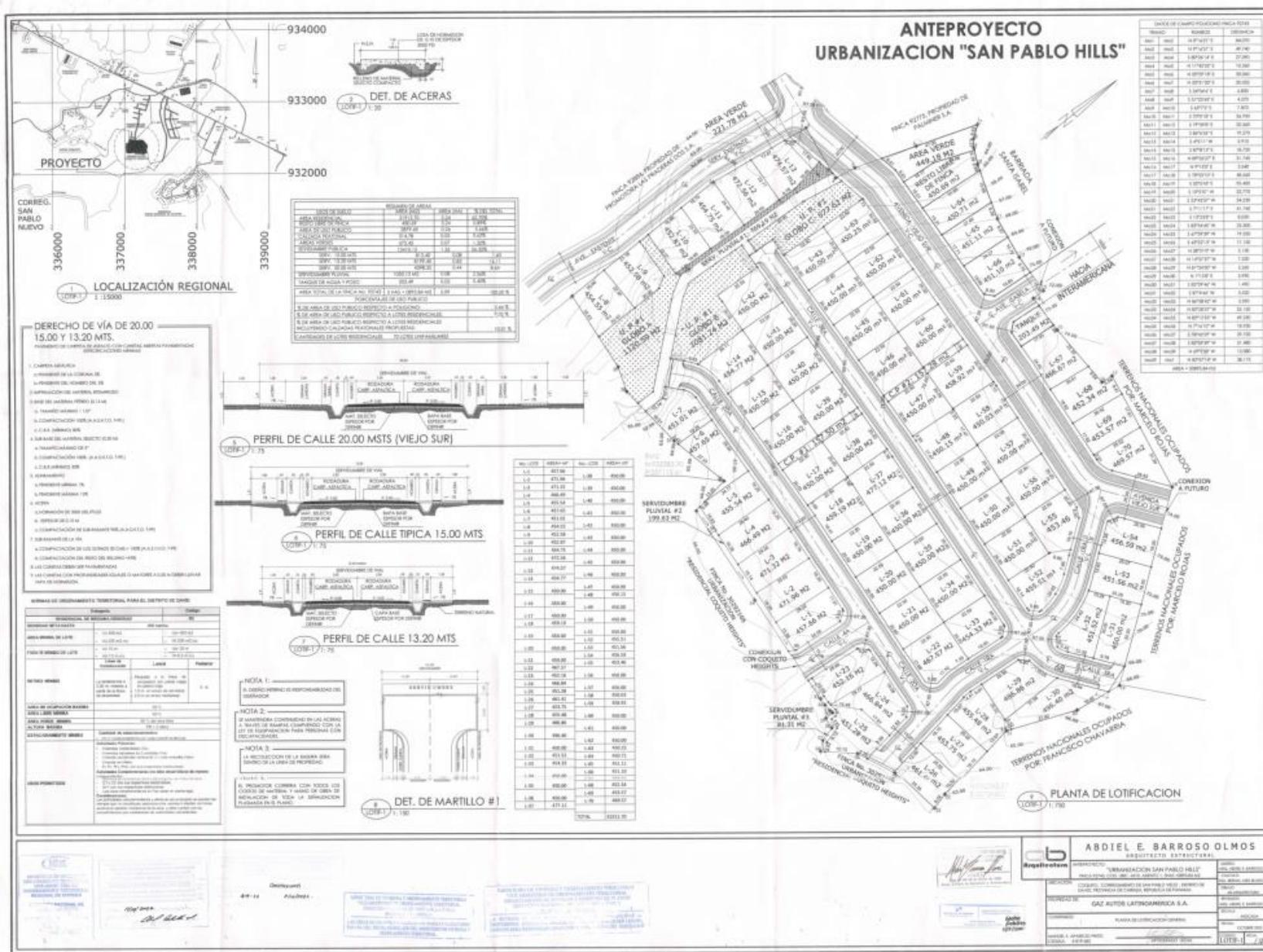
1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: J. M. G. Fecha: 04/12/2022 Encuesta No. 10

Gracias por su colaboración!

ANTEPROYECTO APROBADO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “URBANIZACION SAN PABLO HILLS”



PROMOTOR: GAZ AUTOS LATINOAMERICA, S.A.

