

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

SECTOR INDUSTRIA MANUFACTURERA

“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”

PROMOTOR: GRUPO ANGARI, S.A.

Ubicación:

**Vía Aguacatal,
Corregimiento de San Pablo Viejo,
Distrito de David,
Provincia de Chiriquí**

Consultores Ambientales:

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

**Ing. Gisela S. Santamaría B.
IAR-010-98**

Octubre, 2022

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.	6
<u>3.0 INTRODUCCIÓN.....</u>	6
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	9
<u>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</u>	14
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.....	14
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.....	15
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u>	15
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.....	17
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	20
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	23
5.4.1 PLANIFICACIÓN	23
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	23
5.4.3 OPERACIÓN	24
5.4.4 ABANDONO	24
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....	25
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....	26

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	26
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS	27
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	27
5.7.1 SÓLIDOS	28
5.7.2 LÍQUIDOS.....	29
5.7.3 GASEOSOS	29
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	29
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	29
 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	 30
 6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	 31
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	32
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	32
6.2 TOPOGRAFÍA	33
6.3 HIDROLOGÍA	33
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	34
6.4 CALIDAD DE AIRE.....	35
6.4.1 RUIDO.....	35
6.4.2 OLORES	35
 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	 35
 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	 35
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM)	36
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	36
 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	 36
 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....	 37
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	38
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	43
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	44
 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	 45

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.	45
9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	49
<u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</u>	<u>49</u>
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	49
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	52
10.3. MONITOREO	52
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	56
10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	60
10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	60
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</u>	<u>61</u>
11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	61
11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	62
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>63</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>63</u>
<u>14.0 ANEXOS</u>	<u>65</u>

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, corresponde al proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado frente a la Vía Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí,” promovido por la sociedad **GRUPO ANGARI, S.A.**, sociedad anónima vigente registrada al folio No. 155667534 en el Registro Público de Panamá, representada legalmente por el joven empresario **JULIO RAÚL ANGUIZOLA SEVERINO**. El proyecto se desarrollará en un polígono de 4,577.83 m² perteneciente a la finca con folio Real **No. 328381**, código de ubicación **4510**.

El proyecto consiste en la instalación de manera temporal, de una planta móvil para la producción de concreto hidráulico. Esta planta es de fácil transporte y sencillo montaje, con una capacidad de producción de hasta 110 ton/h a 5.0 grados de humedad; la misma será manejada de forma computarizada y lista para usarse con sistema de tolvas. La finalidad del proyecto es suministrar concreto a los proyectos residenciales que se desarrollan en la zona de Aguacatal y alrededores. Complementan el proyecto áreas comunes como estacionamientos, área de trabajo, área de carga, sedimentadores y silo y área de mecánica.

Dentro del área de influencia directa del proyecto, no existen fuentes de agua superficiales colindantes y la vegetación es nula.

El proyecto incluirá las labores características del sector construcción en su instalación y manufactura en su etapa de operación, las cuales son de carácter temporal; los efectos, riesgos e impactos negativos generados por esta actividad, no son significativos y son mitigables.

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**.

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 promotor del proyecto es la empresa **GRUPO ANGARI, S.A.**, sociedad anónima vigente registrada al folio No. 155667534 en el Registro Público de Panamá, representada legalmente por el joven empresario **JULIO RAÚL ANGUILZOLA SEVERINO**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal No. 4-761-333, para notificaciones localizable al 6249-2803, o escribir al correo electrónico julioraula30@gmail.com, con oficinas en Avenida Domingo Díaz, Oficina de GRUPO JULANA, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

PERSONA A CONTACTAR:

- a) Persona a contactar; **Ing. Christopher González R.**
- b) Números de teléfonos; 6490-1641
- c) Correo electrónico; crgrodriguez507@gmail.com
- d) Página Web; [no posee](#)
- e) Nombre y registro de los consultores:

Ing. Christopher González R.

Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020
Número de Telefono: 6490-1641
Correo: crgrodriguez507@gmail.com

Ing. Gisela Santamaría

Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)
Número de Telefono: 6506-5018
Correo: giseberroa850@hotmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

La ley No 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, establecen que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante el Ministerio de Ambiente y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto, un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación. La empresa promotora **GRUPO ANGARI, 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 **PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**. En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirá leer, revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

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 “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”; 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. Objetivo

- Determinar la viabilidad Ambiental del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”
- 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.

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.
- Identificar y valorizar los impactos ambientales de las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales del entorno. Con la finalidad de determinar la importancia ambiental de los impactos negativos identificados al objeto de priorizar y

planificar la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

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.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I, no debe afectar significativamente ninguno de los criterios de protección ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. Para que sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

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	GRUPO ANGARI, S.A.
TIPO DE PROMOTOR	PERSONA JURÍDICA
TIPO DE EMPRESA	EMPRESA PRIVADA
UBICACIÓN DE LA PROMOTORA:	Con oficinas en Avenida Domingo Díaz, Oficina de GRUPO JULANA, al lado de la Clínica Dental Arias, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.
CERTIFICADO DE EXISTENCIA	Sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 155667534 en el Registro Público de Panamá.
REPRESENTACIÓN LEGAL	El representante Legal es JULIO RAÚL ANGUILZOLA SEVERINO , varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal No. 4-761-333, para notificaciones localizable al 6249-2803, o escribir al correo electrónico julioraula30@gmail.com , con oficinas en Avenida Domingo Díaz, Oficina de GRUPO JULANA, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROPIEDAD	El proyecto se desarrollará en Vía Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca con folio Real No. 328381 , código de ubicación 4510.

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 “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**” consiste en la instalación de manera temporal, de una planta móvil para la producción de concreto hidráulico. Esta planta es de fácil transporte y sencillo montaje, con una capacidad de producción de hasta 110 ton/h a 5.0 grados de humedad; la misma será manejada de forma computarizada y lista para usarse con sistema de tolvas. La finalidad del proyecto es suministrar concreto a los proyectos residenciales que se desarrollan en la zona de Aguacatal y alrededores. Complementan el proyecto áreas comunes como estacionamientos, área de trabajo, área de carga, sedimentadores y silo y área de mecánica. El proyecto también incluye la realización de un pozo profundo. El área del proyecto ocupara una superficie de 4,577.83 m².

En la Tabla 3, se presenta el desglose de áreas del proyecto y en la Imagen 1 un bosquejo de la distribución de las áreas del proyecto dentro de la propiedad.

Tabla 3. Desglose de Áreas de construcción del proyecto

ÁREA	ÁREA TOTAL (m ²)
Área de acopio	220
Planta de concreto (área de trabajo)	640
Área de mecánica	207
Área de carga	150
Sedimentadores y silo	80
Estacionamientos	100

Fuente: Plano de Anteproyecto

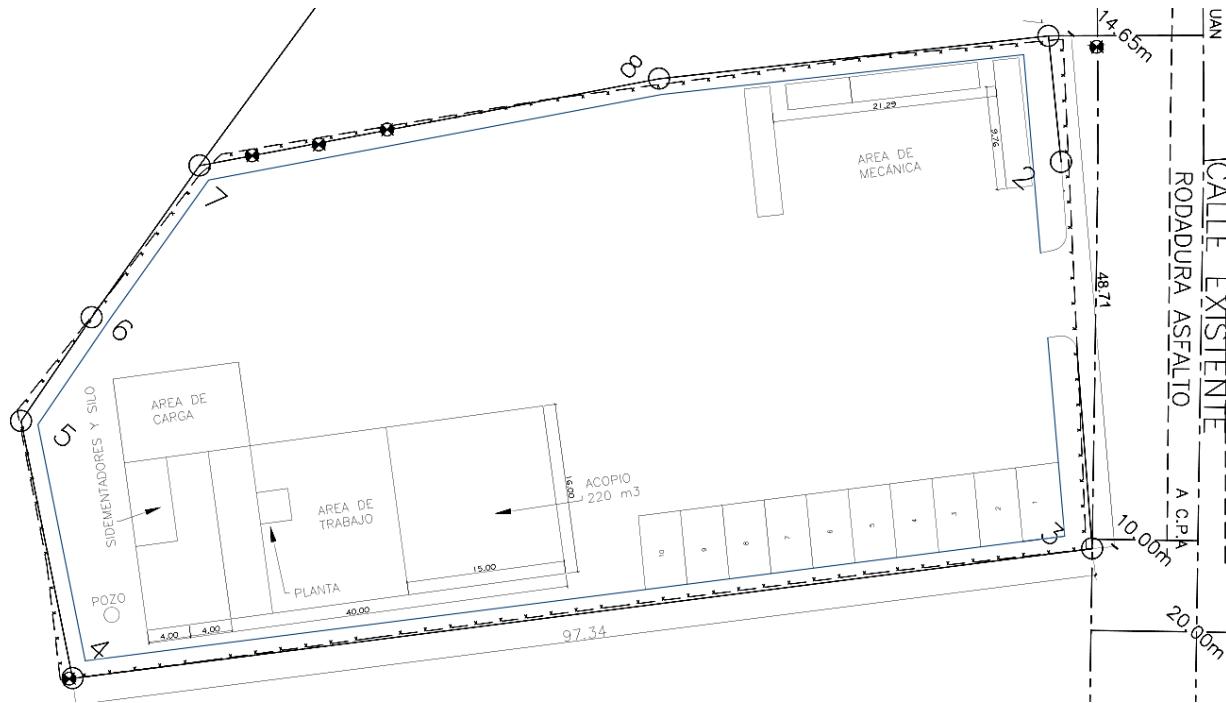


Figura 1. Distribución de las áreas de trabajo dentro del proyecto

Fuente: Anteproyecto

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

a. Objetivo del proyecto:

- El objetivo de la empresa GRUPO ANGARI, S.A., es distribuir y suministrar concreto a los proyectos residenciales que se promueve en el sector de Aguacatal y alrededores.
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a proyectos Residenciales.
- Establecer un Plan de Manejo Ambiental con medida consonas y de fácil aplicación.

b. Justificación:

La justificación del proyecto está basada en la necesidad que tiene la empresa promotora requiere de un Estudio de Impacto Ambiental para la instalación temporal de una planta de concreto, para la fabricación de concreto que se utilizará en las obras civiles de construcción de proyectos residenciales en la zona.

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

El Proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**” se ubica geográficamente, en el corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en la vía Aguacatal. En la tabla 4 presentamos las coordenadas UTM-WGS 84 del polígono donde se desarrollará el proyecto.

Tabla 4. Coordenadas Geografías UTM del proyecto PLANTA MÓVIL DE CONCRETO, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Punto N°	UTM Este	UTM Norte
P1	338895	935344
P2	338873	935385
P3	338907	935425
P4	338935	935456
P5	338967	935415
P6	338943	935393
P7	338921	935372

Fuente. Anteproyecto

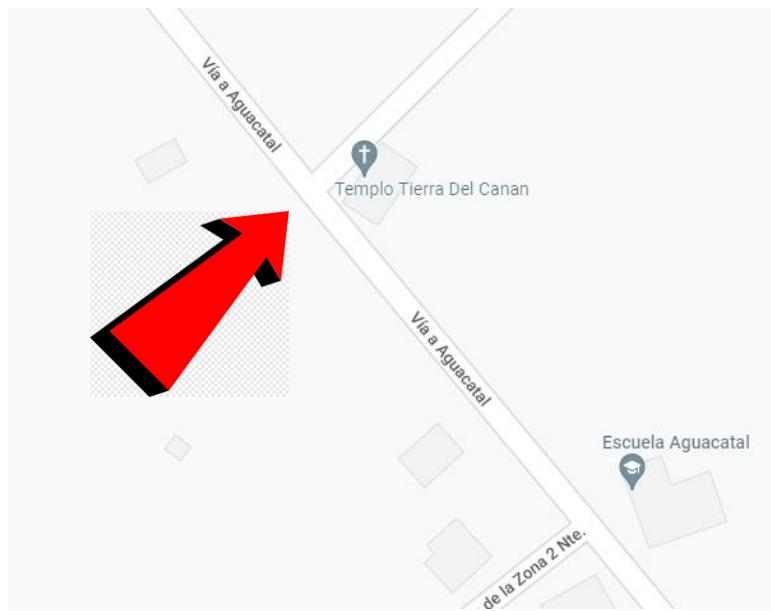


Figura 2. Ubicación regional del proyecto

Fuente: Google Earth

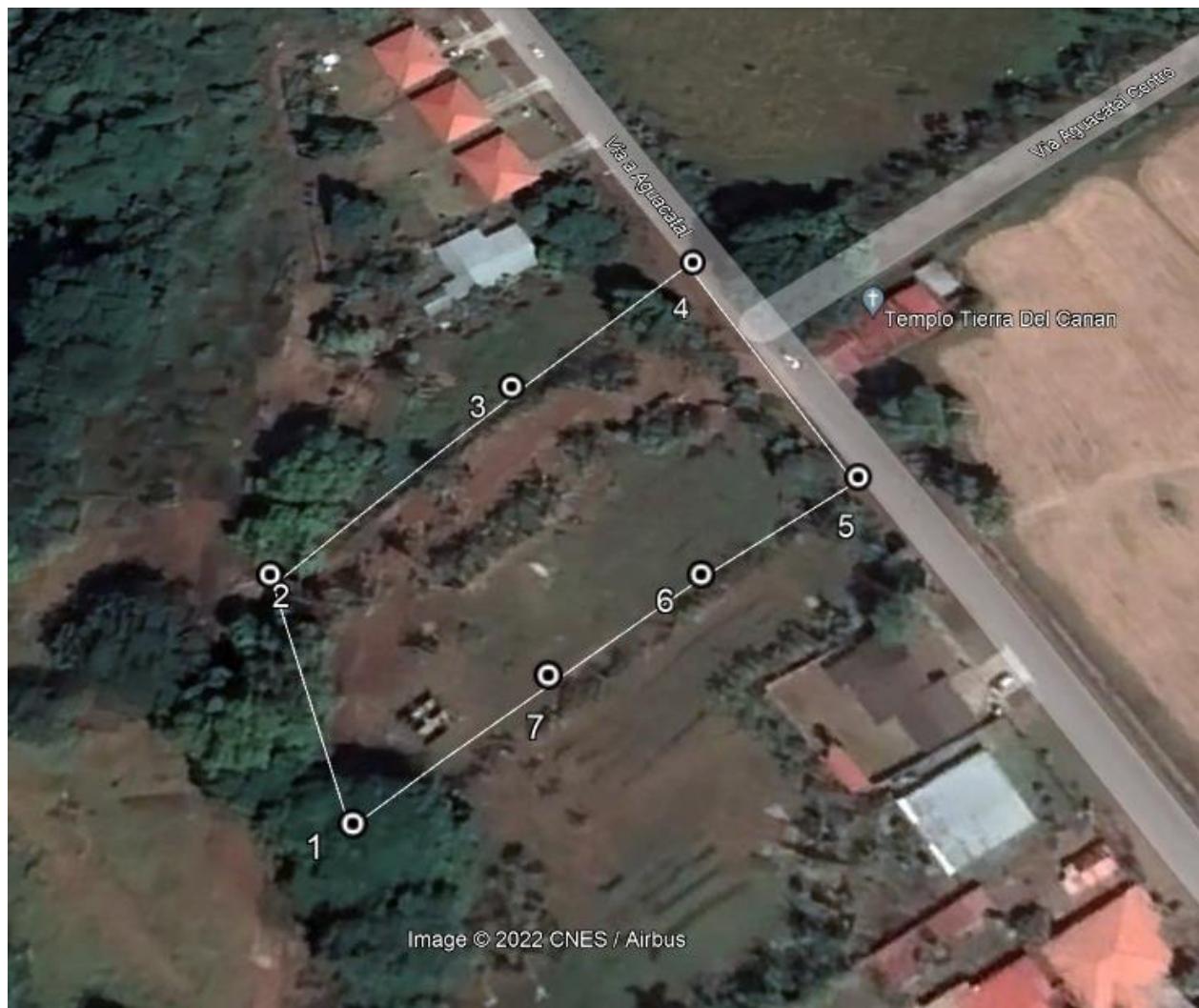


Figura 3. Vista satelital del Polígono a desarrollar PLANTA MÓVIL DE CONCRETO.

Fuente: GOOGLE EARTH

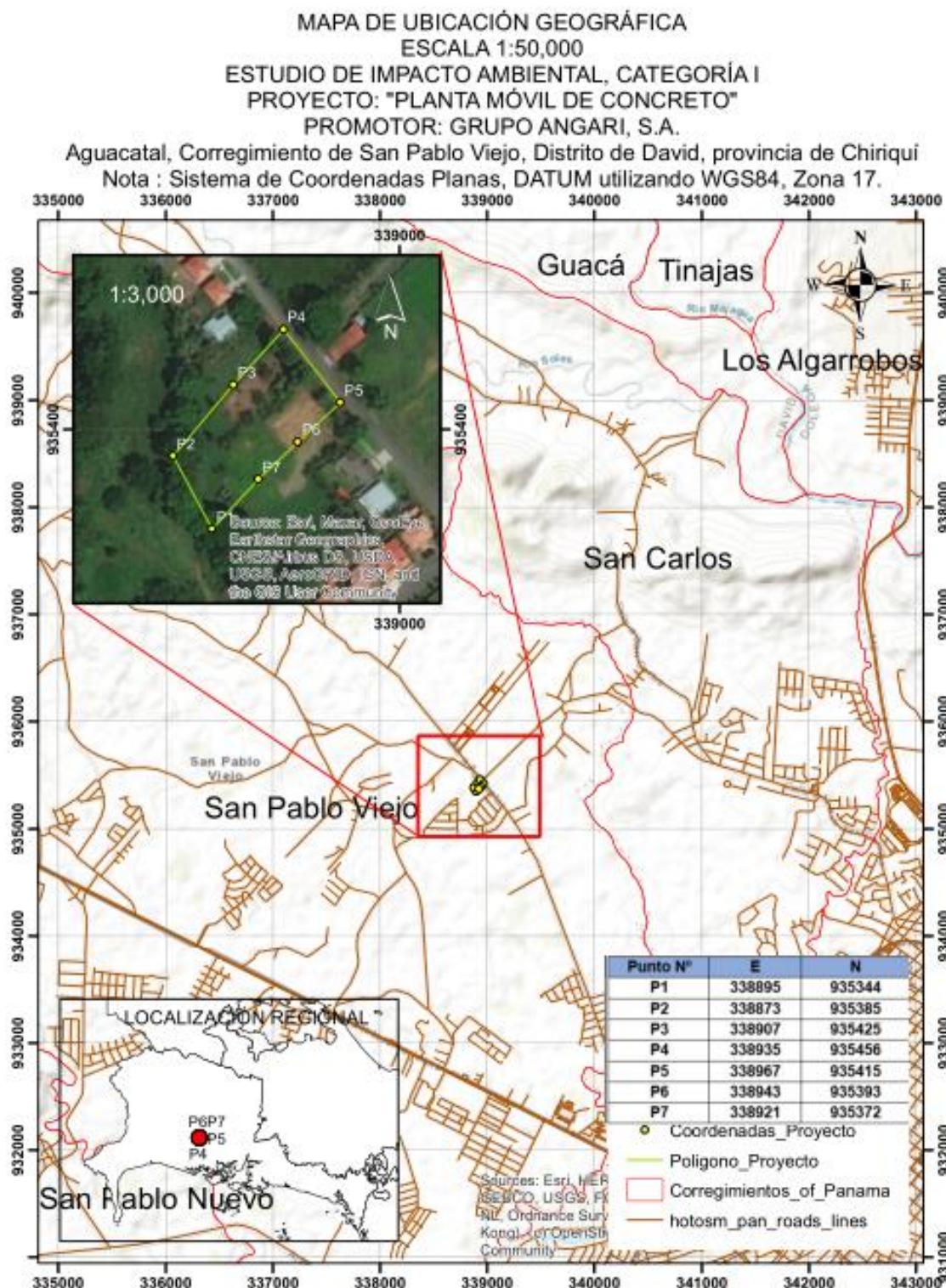


Figura 4. Mapa de Localización – Esc. 1:50,000 PLANTA MÓVIL DE CONCRETO
Para mayor detalle, ver en el formato digital de este documento en el CD.

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 Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley No 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998.
- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. Esta ley acota, en su capítulo I, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995, “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 14 (18/mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123.
- Resolución N° AG-0235-2003-09-16 de la ANAM “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, por expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Seguridad Laboral e Higiene Industrial

- Ley 44 de 12 de agosto de 1995, por la cual se dictan las normas para regularizar y modernizar las relaciones laborales.

- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Resolución No 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución No 506 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- Resolución No 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Resolución No CDZ 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos

Derivados del Petróleo.

- Resolución N°45,588-2011 -J.D. "Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo
- Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009. Por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.

Normas de Calidad de Ruido y Vibraciones

- Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se aprueba el reglamento técnico

DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163), la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones". Este reglamento tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Normas de Calidad de Agua

- Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35 – 2019. Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masa de aguas continentales y marinas.

Normas de Calidad de Suelos

- Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009, que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos. Ésta es de aplicación nacional y, se aplica de manera directa.

Normas para el Manejo de Hidrocarburos.

- Ley N° 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional. Establece disposiciones generales sobre la utilización, el manejo, transporte y disposición de este tipo de desechos.

- Decreto de Gabinete N° 36-03 de 17 de septiembre de 2003, “Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas.” presenta en su Título V los temas relacionados con la expedición de registros para las instalaciones para consumo propio, bombas de patio, transporte y seguridad. En su Título XI se detalla el articulado con la seguridad de las instalaciones y la protección al medio ambiente.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Durante la vigencia del proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción, operación y abandono.

5.4.1 Planificación

La fase de Planificación incluye actividades de oficinas, como contratación de la mano de obra e general, diseño de la obra, confección de planos, preparación de presupuesto, tramitación del financiamiento, contratación del Estudio de Impacto Ambiental, y demás trámites previos a la fase de construcción.

5.4.2 Construcción/ejecución

Una vez culminada la fase de planificación y diseño de la obra, se procederá con la fase de construcción (instalación)/ejecución del proyecto esta fase consistirá en las actividades que a continuación se detallan:

Las actividades para desarrollar en esta fase incluyen:

- **Limpieza y desarraigue.** Durante esta fase se realizar la limpieza del terreno, esta actividad forma parte integral de la adecuación del área, donde se desarrollará el proyecto.
- **Nivelación del terreno.** La topografía del área del proyecto es relativamente plana, con una pendiente moderada en una parte del terreno; por lo tanto, se realizar movimiento de tierra y compactación de dicho sitio con la finalidad de lograr estabilidad en la superficie donde se instalarán las diversas estructuras que conforman en el proyecto.
- **Compactación y marcación de puntos para construcción de pedestales.** Al finalizar la nivelación del terreno se procederá a la compactación, para proseguir con la marcación de

los puntos donde se construirán los pedestales que soportarán parte de la Planta de Mezcla de concreto. Adicional a esto, se procederá con la marcación de las áreas donde se ubicarán el área de acopio, área de carga, sedimentadores y silo y área de mecánica.

- **Instalación de los componentes de la planta:** La planta es totalmente portátil y está montada sobre remolques que se pueden mover fácilmente dentro del terreno, utilizando para tales fines un camión equipado con los accesorios necesarios para remolcar una plataforma. De acuerdo con el fabricante una vez ubicada en el sitio las plantas podrán ser emplazada rápidamente y puesta en funcionamiento en pocas horas.

5.4.3 Operación

Una vez instalada la planta y sus áreas de trabajo complementarias, se procederá a la producción de concreto. Durante el proceso de producción; el Promotor del proyecto deberá disponer en sitio de todos los insumos y materiales necesarios para producción y el control del polvo. El proceso de producción inicia cuando la planta sea alimentada de la materia prima necesaria para obtener los productos finales. En esta fase se generará una dinámica de movimiento, maquinarias, camiones, transporte de materiales, insumos y trabajadores producto de la operación de la planta.

5.4.4 Abandono

Concluida la fase de operación se ejecutará la fase de abandono. En esta fase, se realiza el desarme de la planta y limpieza del terreno, esta actividad podrá tener una duración aproximada de 30 días. Para tal fin, se estarán realizando las siguientes actividades:

- **Desmonte de los equipos y transporte.** esta actividad contempla el desarme de todas las partes que fueron instaladas para la operación de las plantas. Por tratarse de planta móvil el desmonte de esta es fácil, ya que, la mayoría de las partes son auto transportables y están montadas sobre chasis con ruedas, bastará con colocarlas sobre el suelo y engancharles un camión con capacidad de remolque, para este tipo de carga. Una vez desarmada la planta, la misma será transportada por el contratista hacia un sitio de acopio o cualquier otro proyecto que la necesite.
- **Remoción de los restos de material pétreo.** El Promotor retirará del área todo el material pétreo sobrante de la producción, para tal fin utilizará un cargador frontal y camiones volquete.

- Demolición de estructuras de concreto.** El proceso consiste en demoler todas las estructuras de concreto construidas durante la fase de construcción. Todo el material producto de la demolición (caliche), será cargado en camiones de volquete y depositados en el Vertedero Municipal de David.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura a desarrollar:

ÁREA	ÁREA TOTAL (m ²)
Área de acopio	220
Planta de concreto (área de trabajo)	640
Área de mecánica	207
Área de carga	150
Sedimentadores y silo	80
Estacionamientos	100

Equipo a utilizar:

En construcción e instalación	En operación
<ul style="list-style-type: none"> • Motoniveladora • Retroexcavadora • Tractor • Camiones volquetes • Rolas • Excavadora hidráulica • Retroexcavadora • Camión cisterna de agua • Camión grúa 	<ul style="list-style-type: none"> • Retroexcavadora • Camiones volquetes • Camiones articulados • Camión cisterna de agua • Generador eléctrico. • Cargador frontal

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Durante la fase de construcción se requerirán los siguientes insumos: cemento, arena, barras de acero de $\frac{1}{2}$ ”, alambre calibre 16 y 25, madera, clavo de alambre de 3”, bloques de 6. Mientras que en la fase de operación se requerirá de los siguientes insumos:

- Cemento: Material de construcción compuesto de una sustancia en polvo que, mezclada con agua u otra sustancia, forma una pasta blanda que se endurece en contacto con el agua o el aire, por lo cual estar en sitio protegido de las condiciones del clima.
- Agregados pétreos de diferentes granulometrías: los agregados pétreos serán comprados a Cantera Pretelt.
- Agua: se realizará la construcción de un pozo brocal ubicado aproximadamente en las coordenadas UTM: 338893 E – 935356 N.

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

- **Agua potable:** El agua potable para consumo del personal que laborará en el proyecto se obtendrá en cooler de agua potable con hielo. El agua que abastecerá la planta de concreto durante la operación será suministrada y obtenida a través de un (1) pozo profundo, cumpliendo con los requisitos para tal fin.
- **Energía eléctrica:** La energía eléctrica para la operación de ambas plantas, será producida por generadores.
- **Aguas servidas:** Las aguas residuales serán manejadas a través de baños químicos portátiles, el mantenimiento y saneamiento de estos estará a cargo de la empresa a la que se les alquile.
- **Vías de acceso:** al proyecto se puede acceder por la Carretera Interamericana, en la entrada que conduce hacia Aguacatal a la mano izquierda, frente al Templo Tierra del Canan.
- **Transporte público:** La ciudad de David posee un buen servicio de transporte público, como selectivo, para llegar al proyecto se puede utilizar el transporte selectivo o público buses de David-Aguacatal.

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

Durante la etapa de instalación la mano de obra a contratar por la empresa será la siguiente:

- Ingeniero civil
- Ingeniero Ambiental
- Capataz
- Ayudantes generales.
- Electricista.
- Operador de equipo pesado.
- Conductor de camión volquete
- Conductor de cisterna de agua
- Celadores

Durante la etapa de operación la mano de obra a contratar por la empresa será la siguiente:

- Ingeniero civil
- Ingeniero Ambiental
- Capataz
- Operador de planta de concreto
- Ayudantes generales.
- Electricista
- Operador de equipo pesado.
- Conductor de camión volquete
- Conductor de vehículos livianos
- Conductor de camión cisterna de agua
- Celadores

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:** En esta fase se generarán desechos vegetales producto de las actividades de limpieza, desarraigue y tala selectiva. Para un manejo adecuado de estos desechos se propone repicar los troncos en trozos manejables que permitan el traslado al Vertedero Municipal. Durante esta fase también se generarán restos de acero, arena, cemento, madera y concreto endurecido. Los residuos y desechos se colocarán en un área asignada para luego ser transportados al Vertedero Municipal, autorizado
- **Etapa de operación:** En la etapa de operación se prevé que se generará más desechos por lo que es necesario implementar un sistema de recolección efectiva. Es deber del promotor incluir recipientes para la basura con bolsas plásticas y tapas, colocados en lugares estratégicos, con el propósito de establecer un sistema ordenado de recolección; al mismo tiempo que el promotor deberá hacerse responsable de la recolección de estos desechos y su disposición final en el Vertedero Municipal, autorizado.
- **Etapa de abandono:** Durante la fase de abandono se realizará la limpieza del área y se generarán desechos sólidos los cuales también serán trasladados al Vertedero Municipal

5.7.2 Líquidos

- **Etapa de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapa de construcción e instalación:** 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.
- **Etapa de operación:** Entre los desechos líquidos generados en esta etapa están los generados por los empleados debido a sus necesidades fisiológicas. Se contará con letrinas portátiles. Los demás desechos provenientes de las actividades operativas del proyecto serán manejados mediante decantadores y evitar aporte a las fuentes superficiales.
- **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:** Las emisiones gaseosas que se pueden generar en la fase de construcción, será producto de la combustión interna de los motores, por el uso de maquinarias con emisiones de CO₂, CO, NO_x, puede ser disminuido con el uso de equipos y maquinarias en buen estado mecánico y mantenimiento permanente.
- **Fase de Operación:** Durante la operación de las plantas se generará gases producto de la combustión interna de los motores.
- **Etapa de abandono:** no se generan desechos gaseosos en la fase de abandono.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El uso del suelo donde se planea desarrollar la actividad, se encuentra intervenida y sin ningún tipo de uso actualmente. Por lo que la planta de concreto solo desarrollará sus actividades de forma temporal y la finalización de la misma irá acorde, sin afectar a terceros ni al ambiente en el general.

5.9 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto se estima en B/. 80,000.00 (ochenta 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 “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, dicha descripción consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

Según el Mapa de la Capacidad Agrológica de los Suelos del Atlas Ambiental de Panamá en el área del proyecto, se encuentran suelos clase II, estas áreas se caracterizan por ser arables, con algunas limitaciones en la selección de plantas, adicional según la Organización de los Estados Americanos indican que los suelos clase II. Son generalmente profundos, de textura franco a franco limosa, de topografía plana, bien drenados, retentivos al agua y de buena capacidad para el suministro de nutrientes vegetales. Presentan mediana fertilidad natural y generalmente buena capacidad productiva, siempre que se les provea en forma continuada de apropiados tratamientos agrícolas. Las pocas limitaciones hacen que requieran prácticas simples de manejo y de conservación de suelos para prevenir su deterioro o para mejorar las relaciones agua-aire cuando son cultivados en forma continua e intensiva.

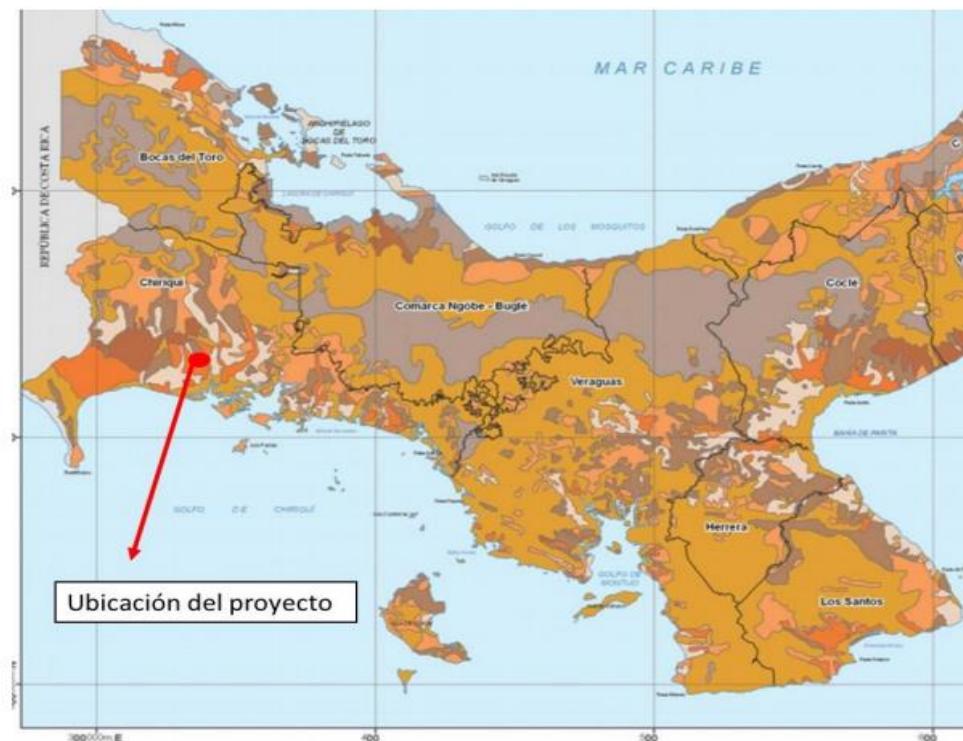


Figura 5. Mapa de Capacidad Agrológica de Suelos.

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá.

El área del Proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**” ocupa, según la Clasificación de Holdridge, la zona de vida del Bosque Húmedo Tropical.

Los bosques húmedos tropicales son un conjunto de ecosistemas con características y determinadas estructuras en común que lo incluyen dentro de esa gran clasificación. Se considera que este tipo de bosque conforma alrededor de un 7% de la superficie terrestre y aunque es una porción relativamente mínima, en este espacio se encuentra aproximadamente más de la mitad de las especies de animales y vegetales conocidas.

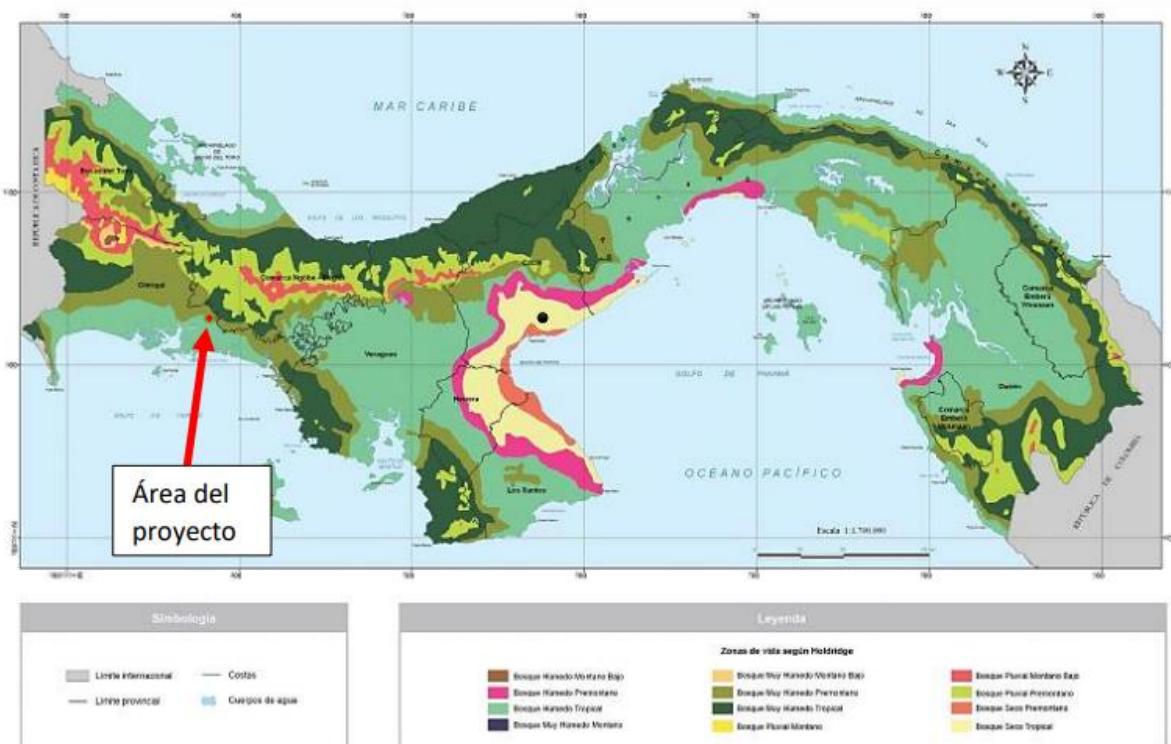


Figura 6. Mapa de Zonas de Vida de Holdridge. Proyecto “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, 2022. Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá.

6.1 Caracterización del suelo

Para la región del corregimiento de San Pablo Viejo y San Pablo Nuevo, los suelos presentan elevación de 200 msnm, relieve con declive convexo y fisiografía de terraza ondulada con pendiente de 3%, donde prevalece una vegetación de pasto sabanero de clima tropical seco. Suelos con buen drenaje, poco erosionado y con manto edáfico profundo, son considerados suelos oxisoles

(suelo rojo arcilloso) con niveles de N, P soluble y bases cambiables en niveles bajos; de alta acides, lo que se deduce de fertilidad reducida. Estos suelos pueden ser cultivables siempre y cuando sean fertilizados con adición de Ca y Mg, así como requisito de disposición hídrica. Perfil A con profundidades de 15-30 cm. *Fuente: Estudio de Propiedades clasificación de Latosoles de Panamá. Tirado Gustavo A, Costa Rica 1970.*

6.1.1 La descripción del uso del suelo

Actualmente el terreno donde se desea desarrollar el proyecto, no tiene uso definido y mantiene una cerca de tubos y piedra picada con arena.



FOTOGRAFIA 1. Uso actual del terreno

Fuente: González, C. 2022

6.1.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto PLANTA MÓVIL DE CONCRETO está inmerso dentro de la finca 328381, propiedad de la empresa GRUPO ANGARI, S.A. El certificado público de propiedad no detalla las colindancias de la propiedad.

6.2 Topografía

La topografía del terreno en donde se construirá el proyecto presenta una topografía plana.



FOTOGRAFÍA 2. Topografía del terreno.

Fuente: Gonzalez, C. 2022

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. Hacia el lado Este, la propiedad colinda con *Quebrada del Tejar*, a una distancia de 110 metros de longitud. El mismo no será afectado por el desarrollo del proyecto.

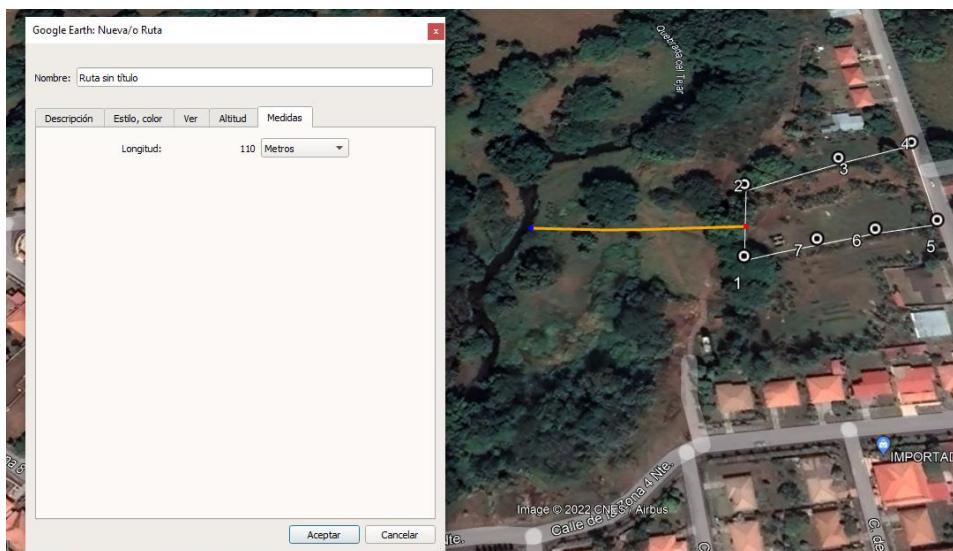


Figura 7. Distancia del proyecto y la quebrada del Tejar.

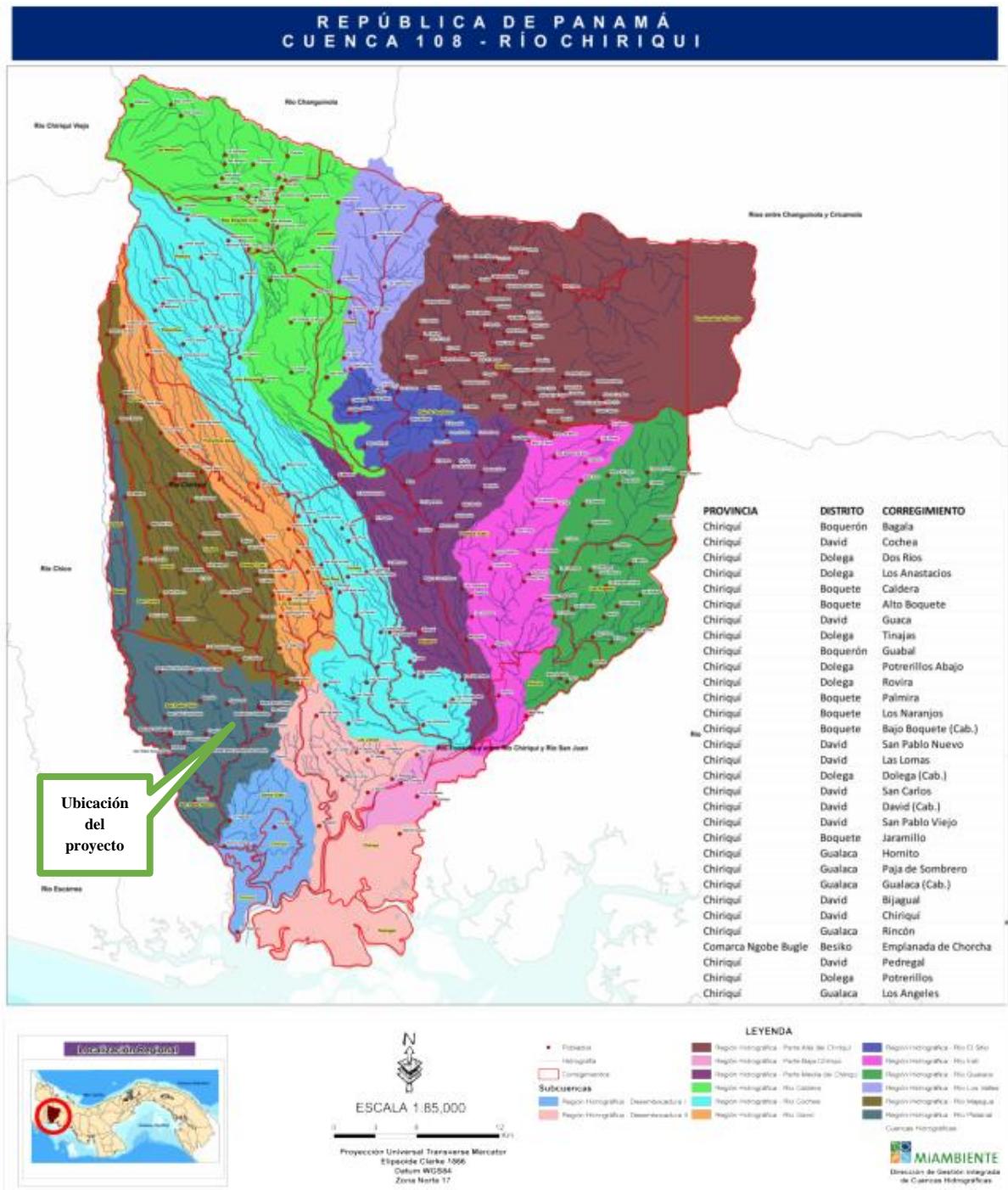


Figura 8. Cuenca 108. Rio Chiriquí.

Fuente: Ministerio de Ambiente. Mapas interactivos.

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 midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. La zona donde se desarrollará este proyecto es un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es mínima. El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra **DENTRO** de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007. (*Ver Anexos. Informe de Calidad de Aire PM10*).

6.4.1 Ruido

Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra por **ENCIMA** de los límites permitidos, por lo tanto, cumple según el 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. (*Ver Anexos. Informe de Ruido Ambiental*).

6.4.2 Olores

No se percibieron olores molestos ni se observaron fuentes importantes de éstos, alrededor del proyecto. Cabe destacar, que el área es abierta y presenta las condiciones para que no se concentren los contaminantes en la columna de aire.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este componente, se pretende establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el proyecto en cuanto al tipo de vegetación existente, así como la fauna presente dentro del mismo, mediante la evaluación de todos esos aspectos que nos permita realizar este estudio de impacto ambiental.

7.1 Características de la Flora

No fue encontrada ninguna especie de vegetación que pudiese identificarse. Por referencia a la vegetación colindante, se puede determinar que la cobertura vegetal estaba compuesta por gramíneas y árboles dispersos en potrero.

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

Por la presencia nula de flora dentro del terreno donde se desarrollara el proyecto no amerita la realización de inventarios forestales.

7.2 Características de la Fauna

En lo que a la fauna respecta debido a la alta perturbación del polígono no se observaron especies de vertebrados terrestres, aves, reptiles u anfibios dentro de los límites de la propiedad, debido a la poca o ninguna disponibilidad de hábitat o fuente de alimento para animales.

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

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km²)	Población			Densidad de Hab/ Km²		
		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 dé 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 dé 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 actividades agropecuarias de subsistencia, actividades residenciales y urbanísticas y algunas viviendas unifamiliares dispersas. Frente al proyecto la vía principal de Aguacatal.

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.

Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes a los alrededores del proyecto en el corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Objetivos:

- Informar a la población en general del proyecto que se llevara a cabo;
- Determinar las inquietudes que se generan en la población por parte del proyecto;
- Aclarar las dudas de la población en general sobre este proyecto y sus beneficios.

Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”. Corregimiento de San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí.

DATOS GENERALES DE LOS 10 ENTREVISTADOS		FRECUENCIA	PORCENTAJE %
GENERO	<i>Masculino</i>	7	70
	<i>Femenino</i>	3	30
TOTAL		10	100 %
EDAD	<i>18-30</i>	1	10
	<i>31-40</i>	1	10
	<i>41-50</i>	5	50
	<i>51-60</i>	3	30
	<i>>60</i>	0	0
	TOTAL	10	100%
NIVEL EDUCATIVO	<i>Primaria</i>	0	0
	<i>Secundaria</i>	5	50
	<i>Universidad</i>	5	50
TOTAL		10	100%
AÑOS DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD	<i>< 3 años</i>	0	0
	<i>3-5 años</i>	0	0
	<i>5-10 años</i>	8	80
	<i>>10 años</i>	2	20
TOTAL		10	100%

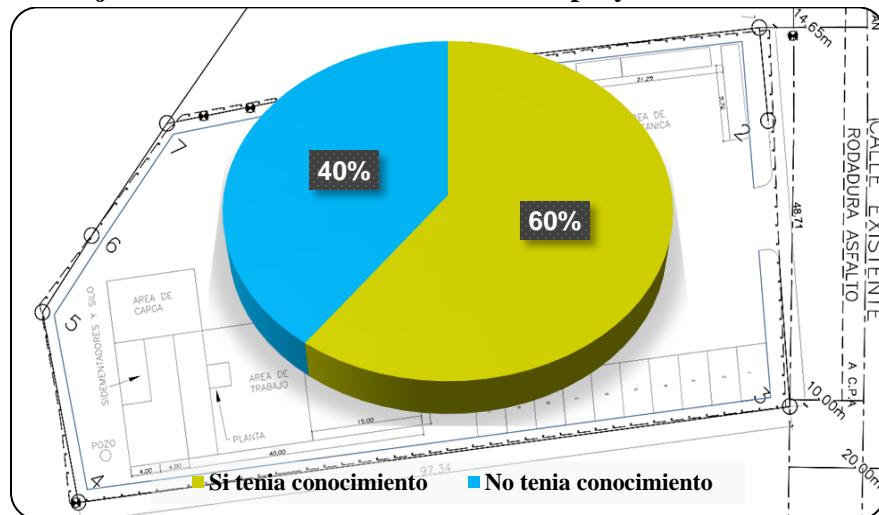
Fuente: Encuestas aplicadas.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS: Las aplicaciones de encuestas fueron realizadas el día **04 de octubre de 2022**, donde se encuestaron a 10 personas en los sitios colindantes con el proyecto. Para cada una de las preguntas se obtuvo los siguientes resultados:

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

- 1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?** El 60% de población encuestada señalo si tener conocimiento del desarrollo del proyecto; mientras que el resto de la población afirmó (40.0%) no tener conocimiento general de la realización del proyecto.

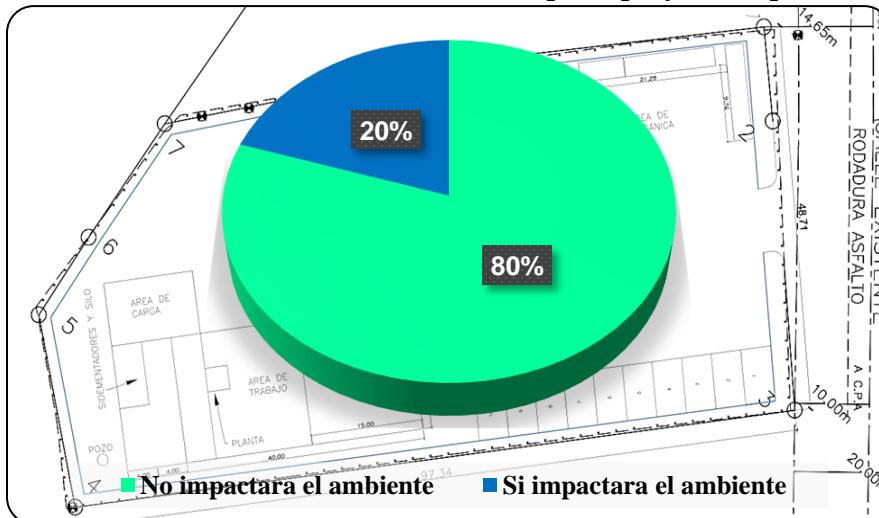
Grafico 1. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados



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

- 2. ¿Cree que la ejecución del proyecto o actividad impacte el ambiente?** Al respecto, el 20% contestaron que si les impactará el ambiente, un 80% considera que no impactara el ambiente.

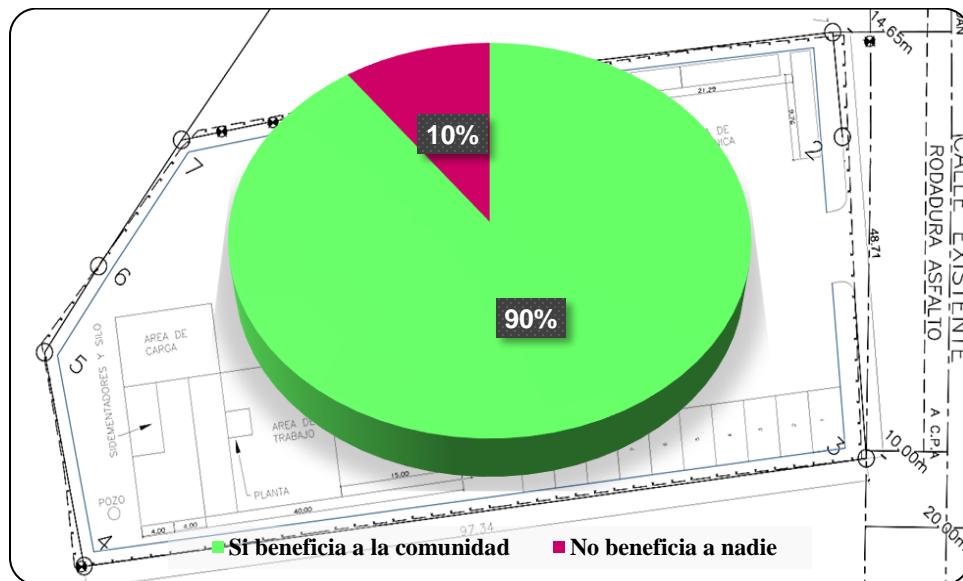
Grafico 2. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente



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

3. ¿Cree usted que el proyecto beneficia a la comunidad? El 90% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto si beneficia a la comunidad.

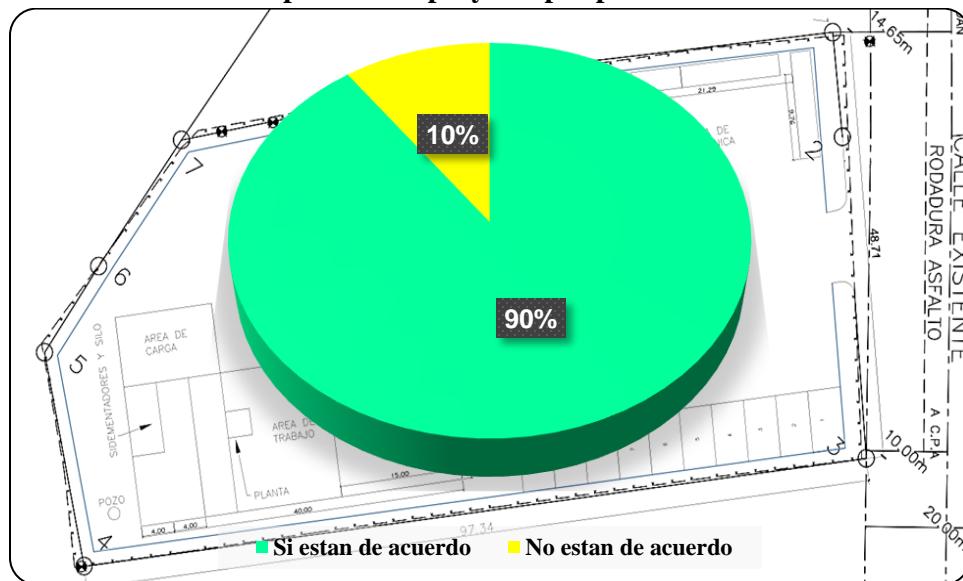
Grafico 3. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad



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

4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad? El 90% 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 octubre 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 **PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**, y se le preguntó que recomendaciones daría al promotor del proyecto. Dentro de los comentarios está; No contaminar y No me afecta.

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

El área de proyecto ya fue previamente intervenida, por lo cual la probabilidad de encontrar sitios o restos arqueológicos es mínima, pues la zona en su momento fue completamente intervenida por actividades ganaderas y antropogénicas.

En caso de hallazgos fortuitos dentro del área del proyecto durante la etapa constructiva, se acordonará el (los) sitio(s) con cinta amarilla para señalizarlo y paralizar las actividades, y comunicar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, para que se hagan las debidas recomendaciones, y una vez en conformidad, dar lugar a la continuidad de la obra.

Estas son medidas de mitigación las cuales están avaladas por la Ley No.14 del 5 de mayo de 1982, modificada esta, por la Ley 58 de 2003 y la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 que establece las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

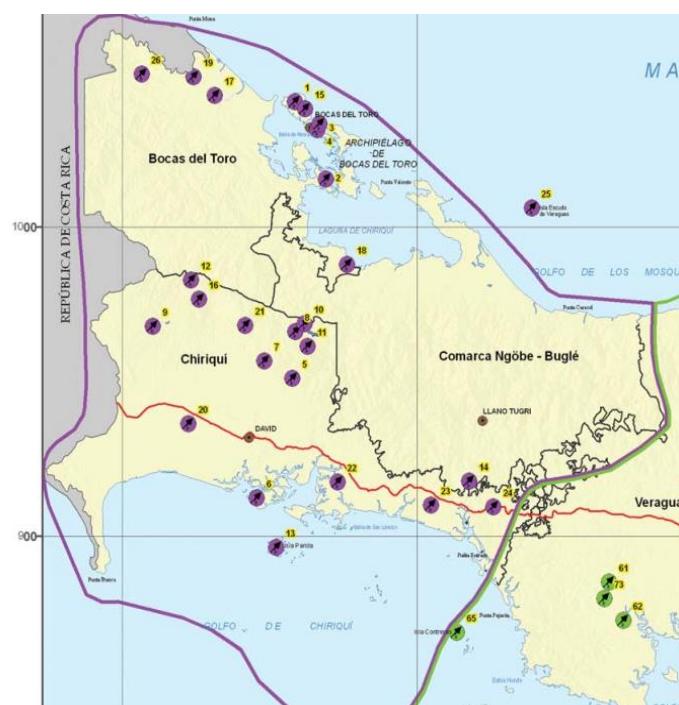


Figura 9. Sitios arqueológicos de la República de Panamá

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá; Mapa 3.3.6

8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje observado a través de la inspección puede ser descrito como una zona con árboles dispersos y dedicada a la actividad agropecuaria, como la ganadería, teniendo en cuenta que las áreas aledañas se observan actividades relacionadas a desarrollos residenciales.

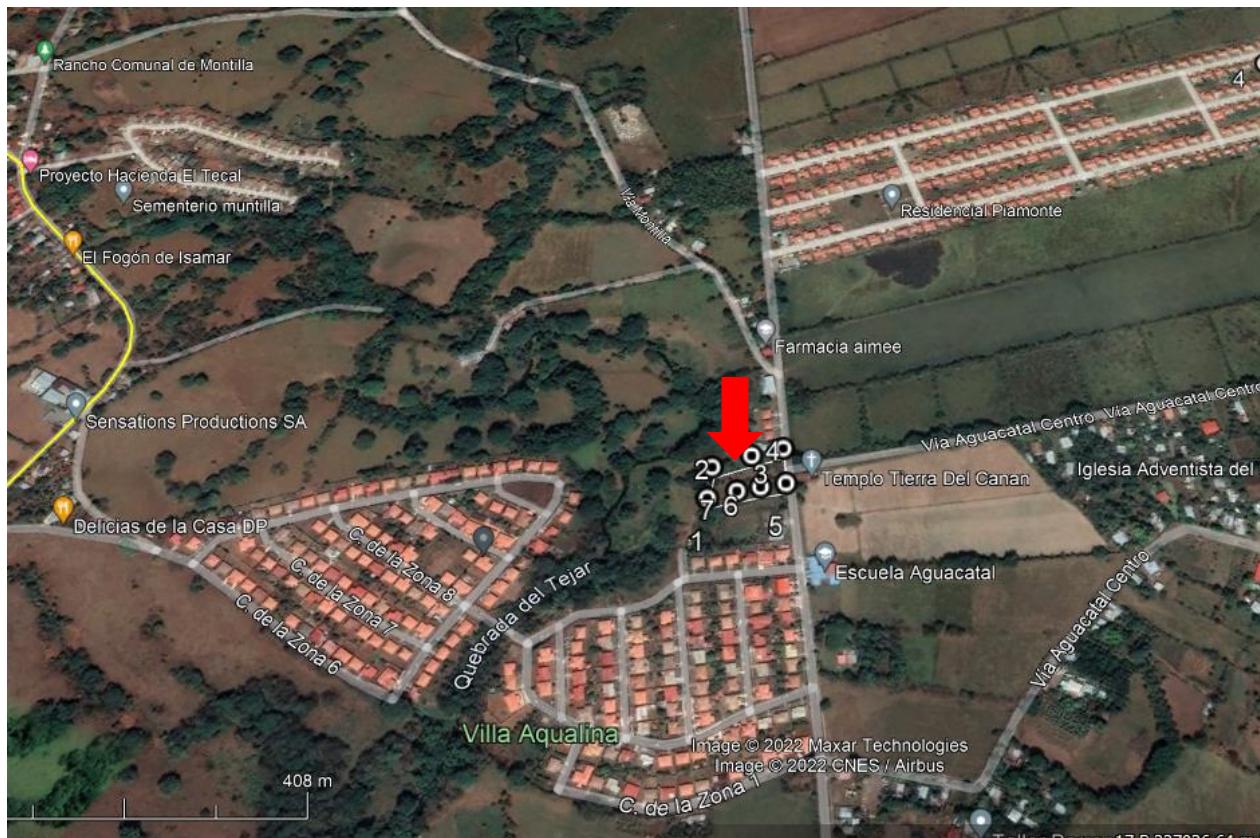


Figura 10. Paisaje alrededor del polígono del proyecto

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 7. Símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto

ATRIBUTO	CARACTERISTICA	VALORACIÓN
Carácter (C)	Positivo o beneficioso Negativo o perjudicial	+ -
Grado de perturbación (GP)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
Extensión (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso Total	4
		8
Probabilidad de ocurrencia (PR)	Poco probable Probable	1
	Muy probable	2
		4
Duración (DU)	Corto plazo (<1 año)	1
	Medio plazo (1-3 años)	2
	Largo plazo (> 3 años)	4
Reversibilidad (RV)	Reversible a corto plazo	1
	Reversible a medio plazo	2
	Mitigable	4
	Irreversible	8
ATRIBUTO	CARACTERISTICA	VALORACIÓN
Importancia Total del Impacto	La importancia del impacto puede tomar valores entre 5 y 36; el valor de cada uno de los impactos, se establece mediante la siguiente ecuación: $I = +/- [3GP + 2EX + PR + DU + RV]$	

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas para el proyecto **“Planta Móvil de Concreto”**.

Tabla 8. Matriz Resumen de impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”. Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

FACTOR o MEDIO	FASE	IMPACTOS IDENTIFICADOS	Carácter del Impacto (+)	GP	EX	PR	DU	RV	Valorización y caracterización del impacto
Suelo	Construcción (instalación) y Operación	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	2	2	2	11 Bajo
		Alteración del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos y/o aceites	-	2	1	2	2	4	16 Bajo
Aire	Construcción (instalación) y Operación	Incremento de material particulado (polvo en el ambiente) y gases	-	2	1	2	2	4	16 Bajo
		Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	-	2	1	2	2	4	16 Bajo
Flora	Construcción (instalación) y operación	Eliminación de la cobertura vegetal	-	1	1	2	2	4	13 Bajo
Social	Construcción (instalación) y Operación	Incremento de puestos de trabajo de forma directa e indirecta	-	4	2	2	2	2	22 Medio
		Aumento de desechos orgánicos e inorgánicos	-	2	1	2	2	1	13 Bajo
		Aumento de efluentes líquidos	-	1	1	2	2	1	10 Muy Bajo
	Operación	Aumento del tráfico vehicular	-	2	1	2	2	2	14 Bajo
Económico	Operación	Incremento de ingresos al fisco y al municipio (impuestos)	+	4	1	2	2	2	20 Medio
	Construcción (instalación) y Operación	Aumento de demanda de bienes y servicios	+	4	1	2	2	2	20 Medio

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS:

JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS	CANTIDAD DE IMPACTOS	PORCENTAJE
MUY ALTO		0%
ALTO		0%
MEDIO	3 (+)	27.0%
BAJO	7 (-)	64.0%
MUY BAJO	1 (-)	9.0%
TOTAL	11	100.0%

- Del total de impactos generados por el proyecto tenemos que un 64.0% se encuentran dentro de la categorización de intensidad BAJO, en esta categoría se encontraron 7 impactos negativos.
- Dentro de la categoría de impactos con intensidad MUY BAJO, se encontró 1 impacto con un porcentaje de 9.0%, con carácter negativo.
- El otro 27.0% se agrupo 3 impactos positivos con una intensidad de valor MEDIO.
- No se generan impactos de intensidad ALTO o MUY ALTO.

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

- **Incremento de puestos de trabajo de forma directa e indirecta:** con la puesta en marcha del proyecto se generarán empleos directos e indirectamente con el surgimiento de contratos de servicios (comida, arrendamiento, alquiler de equipos, etc.).
- **Aumento de demanda de bienes y servicios:** con el aumento de la empleomanía y la necesidad de insumos por la operación del proyecto se da un flujo económico que activa y mejora lo existente en la zona.
- **Incremento de ingresos al fisco y al municipio (impuestos):** el proyecto contribuirá con las finanzas públicas del estado a través del pago de impuestos.

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.

En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de control ambiental a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los impactos identificados y a diseñar el plan de monitoreo del proyecto. La ejecución de acciones preventivas o correctoras supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o bien de producirse sean dentro de límites admisibles. Para la adopción de las medidas se tuvo muy presente los criterios de carácter económico los cuales condicionan en gran medida la decisión final y los legales que darán pautas de obligación cumpliendo en el desarrollo del trabajo.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas 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 14. Descripción de las medidas de mitigación específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el área de suelo a alterar por las actividades del proyecto (C). • Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario (C-O). • Construir obras de drenaje y canalización, temporales y permanentes, para el control de las aguas pluviales, y las escorrentías en temporada lluviosa (C-O), de aplicar. • Colocar barreras vegetales, pacas y/o mallas para evitar la erosión (C-O), de aplicarse.
Alteración del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos y/o aceites	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con kit antiderrames en el área de la planta de concreto, con el propósito de ser utilizado en caso de contingencias. (O). • La maquinaria, equipos y herramientas que se emplearán para ejecutar las actividades deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento, sin ningún tipo de fugas de aceites, combustibles, grasas u otros elementos, inclusive gotas, para evitar la contaminación del recurso suelo; (C-O). • Los generadores eléctricos se ubicarán en un área provista de cubierta y sobre superficies impermeables provistas con diques de contención, con el objeto de contener posibles fugas o derrames. (O), de aplicarse.
Incremento de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cubiertas plásticas para atrapar las partículas sólidas que se producen al trasegar material (C-O).

(polvo en el ambiente) y gases	<ul style="list-style-type: none"> • Regar de modo uniforme todas las superficies que se encuentren expuestas, esto con la finalidad de controlar la generación de polvo (C-O).
Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias y equipos para de esta forma evitar la generación excesiva de ruido (C-O). • Uso de equipos de protección personal durante la realización de operaciones.
Eliminación de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la quema de basura o restos de productos en el área (C-O). • Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos (C). • El promotor realizará la siembra con hierba ordinaria o grama en los sitios intervenidos por las actividades del proyecto, al finalizar la etapa de operación.
Aumento de desechos orgánicos e inorgánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un adecuado manejo in situ y/o transporte hacia el destino final de los desechos (C-O). • Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores plásticos y/o metálicos, ubicados en lugares fijos (C-O). • No se deberá incinerar o quemar ningún tipo de desecho orgánico ni inorgánico; (C-O).
Aumento de efluentes	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de baños para el uso de los trabajadores (C-O).

líquidos	
Aumento del tráfico vehicular	<ul style="list-style-type: none"> • Señalarizar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos (C-O). • Establecer un sistema de seguridad en la zona de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto (C-O). • Reducir la velocidad de los vehículos, sobre todo dentro del polígono y áreas pobladas (C-O).

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Ante los requerimientos de ejecutar medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales identificados, la empresa promotora **GRUPO ANGARI, S.A.** será responsable por asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas en éste PMA. Para ello, deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el responsable de vigilar el cumplimiento a cabalidad de las medidas incluidas en el plan de manejo ambiental

10.3. Monitoreo

MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO DE LA MEDIDA
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el área de suelo a alterar por las actividades del proyecto (C). • Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario (C-O). • Construir obras de drenaje y canalización, temporales y permanentes, para el control de las aguas pluviales, y 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de inspección y verificación en campo. • Registro de inspección y verificación en campo. • Registro de inspección y verificación en campo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO DE LA MEDIDA
<p>las escorrentías en temporada lluviosa (C-O), de aplicar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar barreras vegetales, pacas y/o mallas para evitar la erosión (C-O), de aplicarse. • Contar con kit antiderrames en el área de la planta de concreto, con el propósito de ser utilizado en caso de contingencias (O). • La maquinaria, equipos y herramientas que se emplearán para ejecutar las actividades deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento, sin ningún tipo de fugas de aceites, combustibles, grasas u otros elementos, inclusive gotas, para evitar la contaminación del recurso suelo; (C-O). • Los generadores eléctricos se ubicarán en un área provista de cubierta y sobre superficies impermeables provistas con diques de contención, con el objeto de contener posibles fugas o derrames. (O), de aplicarse. • Utilizar cubiertas plásticas para atrapar las partículas sólidas que se producen al trasegar material (C-O). • Regar de modo uniforme todas las superficies que se encuentren expuestas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos, verificación en campo • Verificar que las áreas de trabajo mantengan su kit. • Registro de mantenimiento de los equipos. • Fotos, Registro de inspección. • Fotos, Registro de inspección. • Verificar que las áreas se mantengan húmedas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO DE LA MEDIDA
<p>esto con la finalidad de controlar la generación de polvo (C-O).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Llevar registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias y equipos para de esta forma evitar la generación excesiva de ruido (C-O). Uso de equipos de protección personal durante la realización de operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de mantenimiento de los equipos. Verificación del uso de equipo, listado de chequeo, lista de entrega de equipo.
<ul style="list-style-type: none"> Evitar la quema de basura o restos de productos en el área (C-O). Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos (C). El promotor realizará la siembra con hierba ordinaria o grama en los sitios intervenidos por las actividades del proyecto, al finalizar la etapa de operación. 	<ul style="list-style-type: none"> Inspección de campo Inspección de campo Fotos, verificación en campo
<ul style="list-style-type: none"> Establecer un adecuado manejo in situ y/o transporte hacia el destino final de los desechos (C-O). Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores plásticos y/o metálicos, ubicados en lugares fijos (C-O). No se deberá incinerar o quemar ningún tipo de desecho orgánico ni inorgánico; (C-O). 	<ul style="list-style-type: none"> Fotos, verificación en campo de los puntos establecidos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO DE LA MEDIDA
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de baños para el uso de los trabajadores (C-O). • Señalar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos (C-O). • Establecer un sistema de seguridad en la zona de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto (C-O). • Reducir la velocidad de los vehículos, sobre todo dentro del polígono y áreas pobladas (C-O). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos, verificación en campo, registros de limpieza • Señalización vial sobre límite de velocidad permitido, guardo de distancia, delimitación de perímetro de trabajo

***Observación:** Las mediciones relativas a la salud ocupacional no se consideran en este plan de monitoreo ambiental, se parte de la premisa que estás deben ser parte del plan de prevención y gestión de riesgos profesionales que solicita la Caja de Seguro Social y del mismo plan de seguridad que establece el Código de la Construcción, por lo que se deberán monitorear como parte de éstos.*

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 16. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto PLANTA MÓVIL DE CONCRETO, en San Pablo Viejo, David Chiriquí.

Medida de control ambiental	Cronograma de ejecución											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo												
Delimitar el área de suelo a alterar por las actividades del proyecto	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Construir obras de drenaje y canalización, temporales y permanentes, para el control de las aguas pluviales, y las escorrentías en temporada lluviosa (de aplicar)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Colocar barreras vegetales, pacas y/o mallas para evitar la erosión.	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Alteración del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos y/o aceites												
Contar con kit antiderrames en el área de la planta de concreto, con el propósito de ser utilizado en caso de contingencias.	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
La maquinaria, equipos y herramientas que se emplearán para ejecutar las actividades deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento, sin ningún tipo de fugas de aceites, combustibles, grasas u otros elementos, inclusive gotas, para evitar la contaminación del recurso suelo.	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Capacitar al personal operativo, sobre la utilización del equipo de protección personal, según la maquinaria, equipo o herramienta a utilizar; y de acuerdo al sitio o lugar en que sea utilizada.										→	→	→
Los generadores eléctricos se ubicarán en un área provista de cubierta y sobre superficies impermeables provistas con diques de contención, con el objeto de contener posibles fugas o derrames.										→	→	→
Incremento de material particulado (polvo en el ambiente) y gases												
Utilizar cubiertas plásticas para atrapar las partículas sólidas que se producen al trasiego material	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

Medida de control ambiental	Cronograma de ejecución											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Regar de modo uniforme todas las superficies que se encuentren expuestas, esto con la finalidad de controlar la generación de polvo	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Realizar monitoreo de PTS y PM10 (aire ambiente) en el área del proyecto						→						→
Realizar monitoreo de fuentes fijas (generador eléctrico)						→						→
Incremento de los niveles de ruido y vibraciones												
Llevar registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias y equipos para de esta forma evitar la generación excesiva de ruido	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Realizar monitoreos de ruido, esto con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa ambiental						→						→
Eliminación de la cobertura vegetal												
Evitar la quema de basura o restos de productos en el área	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
El promotor realizará la siembra con hierba ordinaria o grama en los sitios intervenidos por las actividades del proyecto												→
Aumento de desechos orgánicos e inorgánicos												
Establecer un adecuado manejo <i>in situ</i> y/o transporte hacia el destino final de los desechos	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores plásticos y/o metálicos, ubicados en lugares fijos	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Procurar que el personal reciba o cuente con charlas	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
No se deberá incinerar o quemar ningún tipo de desecho orgánico ni inorgánico; estos serán recolectados en recipientes adecuados	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

Medida de control ambiental	Cronograma de ejecución											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Incremento de puestos de trabajo de forma directa e indirecta.												
Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Aumento de efluentes líquidos												
Disponer de baños para el uso de los trabajadores	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Aumento de demanda de bienes y servicios												
Potenciar el impacto positivo mediante la compra de insumos, materia prima, materiales en áreas cercanas al proyecto.	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Aumento del tráfico vehicular												
Señalar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Establecer un sistema de seguridad en la zona de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Reducir la velocidad de los vehículos, sobre todo dentro del polígono y áreas pobladas	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Incremento de ingresos al fisco y al municipio (impuestos)												
Potenciar el impacto positivo a través del pago de impuestos	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

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 10. Costos de la gestión ambiental

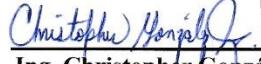
Concepto de:	Costo Total (B./.)
Elaboración de EIA	1,200.00
pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	353.00
Informe de Inspección Ruido y Aire Ambiental	200.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación y monitoreos	1,000.00
Imprevistos	2,000.00
Total aproximado de la Gestión Ambiental	4,753.00

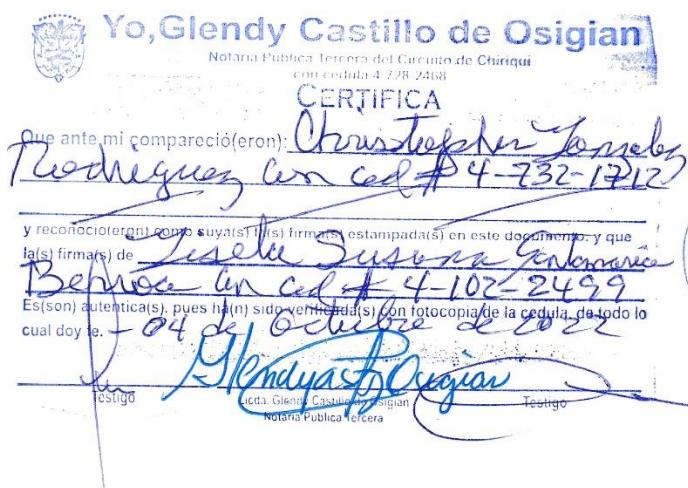


**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**

El estudio de impacto ambiental Categoría I, “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
Christopher González	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador principal del EsIA • Redacción y edición del documento. • Descripción del proyecto • Identificación de impactos ambientales • Plan de mitigación ambiental • Revisión Bibliográfica 	  Ing. Christopher González 4-102-2499
Gisela S. Santamaría	<ul style="list-style-type: none"> • Línea Base • Descripción del ambiente Físico y biológico • Descripción del ambiente socioeconómico. • Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) • Aplicación de encuestas 	 Ing. Gisela S. Santamaría 4-102-2499



11.2 Número de Registro de consultores

ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R. **IRC-028-2020**

ING. GISELA SANTAMARÍA **IAR-010-98**
(Actualizado Resolución DEIA-ARC-060-2020)

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- a) El Proyecto “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”, realizarse en Aguacatal, 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.

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 PLANTA MÓVIL DE CONCRETO, 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

- ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.
- 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. 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.
- Estudio de Propiedades clasificación de Latosoles de Panamá. Tirado Gustavo A, Costa Rica 1970.

14.0 ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL E_sIA

181

Ciudad de David, 15 de septiembre 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 Manufacturera; Actividad: Plantas para la preparación de concreto, del proyecto denominado: “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**” a desarrollarse en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca con folio Real **No. 328381**, código de ubicación **4510**, ubicada en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

El proyecto es promovido por la sociedad **GRUPO ANGARI, S.A.**, sociedad anónima vigente registrada al folio No. 155667534 en el Registro Público de Panamá, representada legalmente por el joven empresario **JULIO RAÚL ANGUILZOLA SEVERINO**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal No. 4-761-333, para notificaciones localizable al 6249-2803, o escribir al correo electrónico julioraula30@gmail.com, con oficinas en Avenida Domingo Diaz, Oficina de GRUPO JULANA, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

EL Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) consta de **117** páginas, desde la portada hasta los anexos.

Los consultores ambientales son:

- a) **Ing. Christopher González R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.
Número de contacto: 6490-1641 / Correo: cgrodriguez507@gmail.com
- b) **Ing. Gisela Santamaría.** Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)
Número de contacto: 6506-5018 / Correo: giseberroa850@hotmail.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 (Solo para EsIA Categoría I)
2. Copia de cédula autenticada 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;

JULIO RAÚL ANGUIZOLA SEVERINO

Representante Legal

GRUPO ANGARI, S.A.



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468

CERTIFICO

que la(s) firma(s) estampada(s) de:

Anguizola Severino 291-333
Julio Raúl

que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)

de la cédula(s) de lo cual dan fe tanto el testigo como el testigo que suscriben

David 291-333
Glendy Castillo de Osigian

Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA



1	DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL
2	<p>En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo las nueve y cinco de la mañana (9:05 a.m.) del día uno (1) del mes de octubre del año dos mil veintidós (2022), ante mí, Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos veintiocho- dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), compareció personalmente, JULIO RAÚL ANGUIZOLA SEVERINO, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, casado, con cédula de identidad personal Número CUATRO - SETECIENTOS SESENTA Y UNO - TRESCIENTOS TREINTA Y TRES (4-761-333), para notificaciones localizable al SEIS DOS CUATRO NUEVE-DOS OCHO CERO TRES (6249-2803), o escribir al correo electrónico julioraula30@gmail.com, con oficinas en Avenida Domingo Díaz, Oficina de GRUPO JULANA, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí, en mi calidad de Representante Legal de la sociedad GRUPO ANGARI, S.A., sociedad anónima vigente registrada al folio Número CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO (155667534) en el Registro Público de Panamá y promotora del Estudio de Impacto Ambiental CATEGORÍA I, Sector: Industria Manufacturera; Actividad: Plantas para la preparación de concreto, del proyecto denominado "PLANTA MÓVIL DE CONCRETO" a desarrollarse en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca con folio Real Número TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS OCHEENTA Y UNO (328381), código de ubicación CUATRO MIL QUINIENTOS DIEZ (4510) ubicada en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí.-----</p> <p>Por lo antes expuesto DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, mediante el Artículo TRESCIENTOS OCHEENTA Y CINCO (385) del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, 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 VEINTITRÉS (23) del Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”



1 se reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título CUARTO (IV) de la Ley Número CUARENTA Y
2 UNO (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998) (ahora Ley OCHO (8) de
3 veinticinco (25) de marzo de dos mil quince (2015) y Decreto Ejecutivo Número CIENTO
4 VEINTITRÉS (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto
5 Ejecutivo Número CIENTO CINCUENTA Y CINCO (155) del cinco (05) de agosto de dos mil once
6 (2011).-----

7 La suscrita Notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea
8 y que no hubo interrupción alguna.-----
9 *01 - 10 - 22*

EL DECLARANTE:



JULIO RAÚL ANGUILOLA SEVERINO

Representante Legal

GRUPO ANGARI, S.A.

Cédula: 4-761-323

17 La Suscrita Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera
18 del Circuito de Chiriquí, cedulada 4-728-2468, A CERTIFICA: Que ante mí, compareció
19 personalmente **JULIO RAÚL ANGUILOLA SEVERINO**, con cedula de identidad personal
20 Número **CUATRO – SETECIENTOS SESENTA Y UNO – TRECIENTOS TREINTA Y TRES (4-
21 761-333)**, en su calidad de Representante Legal de la sociedad **GRUPO ANGARI, S.A.**, quien
22 rindió, leyó, aprobó y firmó la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos
23 instrumentales que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ** y **MEYLIN SUHAIL
FLEMING NÚÑEZ**, mujeres, mayores de edad, panameñas, casadas y solteras, vecinas de esta
24 ciudad, hábiles de este Circuito, ceduladas bajo los números **CUATRO – DOSCIENTOS DOCE –
SETECIENTOS TRES (4-212-703)** y **CUATRO – SETECIENTOS DIECINUEVE – MIL CIENTO
DIECINUEVE (4-719-1119)**, de lo cual doy fe. David, 1 de octubre de 2022.*****
25 *4-212-703*

LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ

Testigo

Lidia Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ

Testigo





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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I "PLANTA MÓVIL DE CONCRETO"

CARTE



La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N° 4-728-2468

CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 29/sep/2022


Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Titular





CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2022.09.14 14:27:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

377078/2022 (0) DE FECHA 14/09/2022

QUE LA SOCIEDAD

GRUPO ANGARI, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155667534 DESDE EL MIÉRCOLES, 11 DE JULIO DE 2018

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: CLAUDINA REIGOSA OTERO

SUSCRIPTOR: RODRIGO ERNESTO ARIAS REIGOSA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JULIO RAUL ANGUZOLA SEVERINO

DIRECTOR / SECRETARIO: JULIETA MERCEDES ARIAS MORENO

DIRECTOR / TESORERO: LAURA IVETTE MORENO DE ARIAS

AGENTE RESIDENTE: RODRIGO ERNESTO ARIAS REIGOSA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD SOBRE EL PRESIDENTE. EN SU AUSENCIA LE SUSTITUIRÁ EN LA REPRESENTACIÓN LEGAL EL SECRETARIO, EN AUSENCIA DE ESTE EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRIC, DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 14 DE SEPTIEMBRE DE 2022 A LAS 1:40 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403693254



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0019CC02-E68C-45FD-BF95-06B7B627BC81
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: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.09.13 16:55:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 371757/2022 (0) DE FECHA 09/10/2022/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL N° 328381 (F)
CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4577 m² 83 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4577
m² 83 dm².
EL VALOR DEL TRASPASO ES CIENTO TREINTA Y Siete MIL Trescientos Treinta Y Cuatro BALBOAS CON
NOVENTA(B/.137,334.90)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GRUPO ANGARI, S.A.(RUC 155667534-2-2018)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 26 DE AGOSTO DEL 2022.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: DECLARA LA VENDEDORA QUE AL MOMENTO EN QUE ADQUIRIO LA FINCA MEDIANTE EL CUAL SE REALIZA SEGREGACION Y NACE ESTA FINCA SE OBLIGO A DEJAR UNA DISTANCIA DE 2MTS. POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA FINCA HASTA EL EJE DE LA SEVIDUMBRE CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE Y OESTE UNA DISTANCIA DE Siete METROS CON CINCUENTA CENTIMETRO POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA FINCA HASTA EL EJE DEL CAMINO A MONTILLA Y A DAVID CON EL CUAL COLINDA POR EL NORTE Y ESTE LO CUAL HACE DEL CONOCIMIENTO DE LA COMPRADORA Y ASI LO ACEPTE. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 01/19/2017, EN LA ENTRADA 23107/2017

NO CONSTAN GRAVAMENES HIPOTECARIOS INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 12 DE SEPTIEMBRE DE 2022 2:44 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 1403687618



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 142943B3-FC25-40EB-BD03-4720A4322223
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

RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”

4/10/22, 10:29

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 208215

Fecha de Emisión:

04	10	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

03	11	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

GRUPO ANGARI, S.A

Representante Legal:

JULIO RAUL ANGUIZOLA S.

Inscrita

Tomo

Ficha

Folio

155667534

Imagen

Asiento

Documento

Rollo

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”

4/10/22, 10:21

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.

4041979

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	GRUPO ANGARI, S.A / FOLIO 155667534	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-10-4
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	617	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO PLANTA MOVIL DE CONCRETO, R/L JULIO RAUL ANGUIZOLA S., MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
04	10	2022	10:21:49 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

OTROS ANEXOS

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



● **Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental”**

Proyecto: “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”

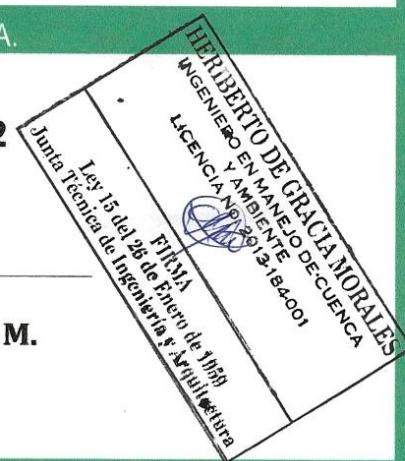
**Ubicación: Vía Aguacatal-Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David
, Provincia de Chiriquí**

Promotor: GRUPO ANGARÍ, S.A.

SEPTIEMBRE DE 2022



**Revisado por:
HERIBERTO DEGRACIA M.
C.I.N (2013-184-001)**



Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Contenido

Nº de Pág.

Contenido.....	2
1. Información General del ensayo.....	3
2. Objetivo General	3
3. Equipo utilizado.....	3
4. Condición Ambiental de la Medición	3
5. Equipo Técnico.....	3
6. Resultados de la Medición	4
7. Conclusiones.....	5
8. Anexos	6
8.1. Ubicación del monitoreo	6
8.2. Fotografías de la medición	7
8.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones	7
9. Certificado de Calibración	8



● **Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental”**

Proyecto: “PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”

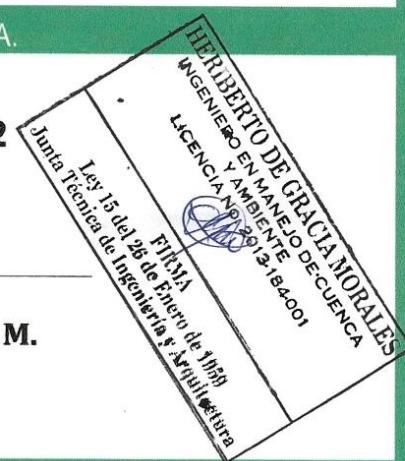
**Ubicación: Vía Aguacatal-Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David
, Provincia de Chiriquí**

Promotor: GRUPO ANGARÍ, S.A.

SEPTIEMBRE DE 2022



**Revisado por:
HERIBERTO DEGRACIA M.
C.I.N (2013-184-001)**



Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: GRUPO ANGARÍ, S.A.
- Ubicación de la medición: Vía Aguacatal – Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Christopher Gonzalez

Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”.

Equipo utilizado

Contador de Partículas marca Extech Instruments, modelo VPC300. Serial N°: 117104957. Tasa de flujo 0.1ft3 (2.83L/min) controlado por bomba interna.

Condición Ambiental de la Medición

Temperatura Bulbo Húmedo (°C)	23.2 °C	Velocidad del viento (km/h)	S 6 km/h	Tiempo meteorológico	Nublado
Punto de Roció (°C)	21.2°C	Línea Base Proyecto “ PLANTA MÓVIL DE CONCRETO ”			
Observaciones generales:		Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.			

Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cédula/Idoneidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	24 °C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 338946 E 935440 N	Punto 1 Frente a la calle dentro del terreno
Humedad Relativa	78 %	Línea Base Proyecto “Planta Móvil de Concreto”.	

Horario de Monitoreo (1 Hora)	Concentración muestreados promediados a 1 hora	
	Hora de Inicio	PM10 (ug/m³)
02:51 pm – 02:57 pm		1.7
02:57 pm – 03:03 pm		1.3
03:03 pm – 03:09 pm		1.4
03:09 pm – 03:15 pm		1.7
03:15 pm – 03:21pm		2.3
03:21 pm – 03:27 pm		2.5
03:27 pm – 03:33 pm		2.3
03:33 pm – 03:39 pm		2.3
03:39 pm – 03:45 pm		2.8
03:45 pm – 03:51 pm		3.3
Promedio		2.2

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, Vía Aguacatal – Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			PM10 60 min	24 hrs
	Fecha	Nº	Descripción		
DIURNO	21/09/2022	1.	Frente a la Calle Dentro del terreno del Proyecto	2.2	52.8

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

Guías de Calidad de Aire Ambiente		
Parámetro	Periodo Promedio	Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Material Particulado	1 año	50
	24 horas	150

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra dentro de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire Ambiental que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Anexos

1.1. Ubicación del monitoreo

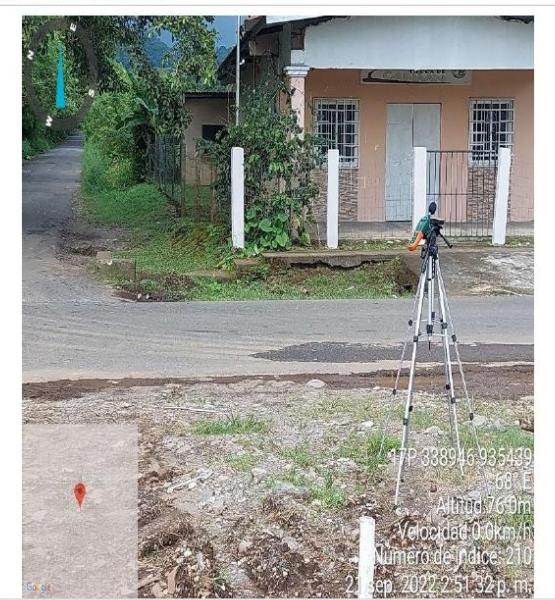


Ilustración 1. Ubicación del Proyecto

6

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

1.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: Frente a la vía aguacatal

1.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

11 de mayo de 2022	Punto 1: frente a la vía aguacatal	
Hora de Inicio	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
02:51 pm – 02:57 pm	29.0	74
02:57 pm – 03:03 pm	28.0	72
03:03 pm – 03:09 pm	29.0	73
03:09 pm – 03:15 pm	29.0	76
03:15 pm – 03:21pm	29.0	79
03:21 pm – 03:27 pm	29.0	86
03:27 pm – 03:33 pm	28.0	78
03:33 pm – 03:39 pm	26.0	83
03:39 pm – 03:45 pm	26.0	87
03:45 pm – 03:51 pm	24.0	88

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Certificado de Calibración

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

Certificado No: 133-2022-062 v.0

Datos de Referencia	
Cliente: Heriberto Degracia	
Customer:	
Usuario final del certificado: Heriberto Degracia	
Certificate's end user:	
Dirección:	
Address:	Chiriquí
Datos del Equipo Calibrado	
Instrumento: Contador de Partículas	
Instrument:	
Fabricante: Extech	
Manufacturer:	
Modelo: VPC300	
Model:	
No. Identificación: N/D	
ID number:	
Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.	
Instrument Conditions:	See Section f); on Page 3.
Resultados: ver inciso c) en Página 2.	
Results:	See Section c); on Page 2.
No. Serie: 17110457	
Serial number:	
Patrones: ver inciso b); en Página 2.	
Standards:	See Section b); on Page 2.
Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2.	
Procedure/method used:	See Section a); on Page 2.
Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.	
Uncertainty:	See Section d); on Page 2.
Condiciones ambientales de medición: Temperatura: 21,6 °C - 22,0 °C	
Environmental condition of measurement:	Humedad Relativa: 63,0 % - 61,0 %
Calibrado por: Ezequiel Cederño	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 omitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los 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 Ghatis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2259, 323-7500. Fax: (507) 224-0028. Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibracion@itstecna.com	

Página 1 de 3

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

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

a) Procedimiento o Método de Calibración:
El método de calibración de los contadores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	5-1-2021	5-1-2023
Flow Meter	4146	41462003009	4-1-2021	1-4-2023
Temperature Humidity	RH1520	C1133484	24-11-2020	24-11-2022
Barometric Pressure	U200001	25125946	21-5-2020	21-5-2022

c) Resultados:

Tabla de Resultado				
Canal	Partícula	Ganancia	Conteo	Conformidad
1	0.30	Alto	304268.0	Conforme
2	0.50	Alto	109862.0	
3	1.00	Bajo	27234.0	
4	2.50	Bajo	19758.0	
5	5.00	Bajo	13458.0	
6	10.00	Bajo	51423.0	

el equipo se encuentra conforme con relación a los parámetros de comparación

d) Incertidumbre:
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.
La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

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

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

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

133-2022-062 v.0

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

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

f) **Condiciones del instrumento:**
El instrumento antes del proceso de calibración estaba con un solo canal activo.

g) **Referencias:**
N/A

FIN DEL CERTIFICADO

123-2022-062 v.0

Página 3 de 3

10



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

Proyecto: “PLANTA MOVIL DE CONCRETO”

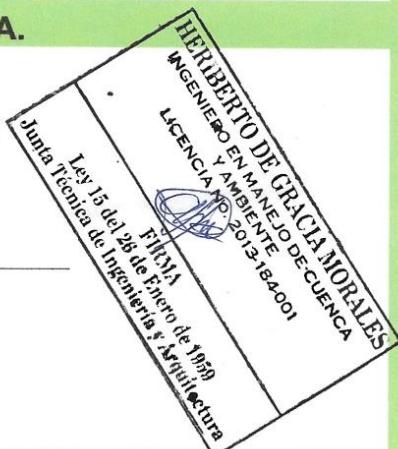
Ubicación: Vía Aguacatal, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Promotor: GRUPO ANGARI, S.A.

SEPTIEMBRE DE 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.D.M." or a similar initials.

Revisado por:
Heriberto Degracia M.
C. I. N. (2013-184-001)



Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Contenido

Nº de Pág.

Contenido	1
1. Información General del Monitoreo	2
2. Objetivo General	2
3. Equipo utilizado	2
4. Condiciones Generales de la Medición	2
5. Condición Ambiental de la Medición	3
6. Equipo Técnico	3
7. Resultados de la Medición	4
7.1. Polígono del proyecto	4
7.1.1. Observaciones	4
8. Conclusiones	5
9. Anexos	6
9.1. Ubicación del monitoreo	6
9.2. Fotografías de la medición	7
10. Certificado de Calibración	8
11. Calculo de la incertidumbre	9

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: GRUPO ANGARÍ, S.A.
- Ubicación de la medición: Vía Aguacatal, Corregimiento de David Cabecera, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: 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. Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología utilizada: ISO 1996-2:2007.

Objetivo General

Determinar los niveles de ruido ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

Equipo utilizado

Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600. Serial N°: Z338536.

Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.

Tiempo de integración: 60 minutos por punto.

Respuesta del instrumento: lento.

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).
 - Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m hasta 5:59 a.m).
- Intercambio: 3 dB.

Promotor:	GRUPO ANGARI S.A.
Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental Proyecto: Planta Móvil de Concreto	

Condición Ambiental de la Medición

Punto # 1: Dentro del Polígono

Temperatura (°C)	24°C	Velocidad del viento (km/h)	≤ 6 km/h	Tiempo meteorológico	Nublado
HR %	78%				
Observaciones generales:					Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.

Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cédula/Identidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

Promotor:	GRUPO ANGARI S.A.
Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental Proyecto: Planta Móvil de Concreto	

Resultados de la Medición

1.1. Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora inicial	Hora Final	Coordenadas UTM	L _{eq} (dBA)	L _{min} (dBA)	L _{máx} (dBA)	L _M (dBA)
21/09/2022	Diurno	2:51 p.m.	03:51p.m.	338946 m E 935440 m N	66.6	57.2	97.4	60.0

1.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó al frente de la calle dentro del terreno del futuro proyecto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido de un alto tráfico vehicular.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, Vía Aguacatal, Corregimiento de David, Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Fecha	Puntos de muestreo		Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
		Nº	Descripción		
DIURNO	21/09/2022	1.	<i>frente de la calle dentro del terreno</i>	66.6	60.0

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra por encima de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el 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.
- Las mediciones de ruido que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

Promotor:	GRUPO ANGARI, S.A.
Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental Proyecto: Planta Móvil de Concreto	

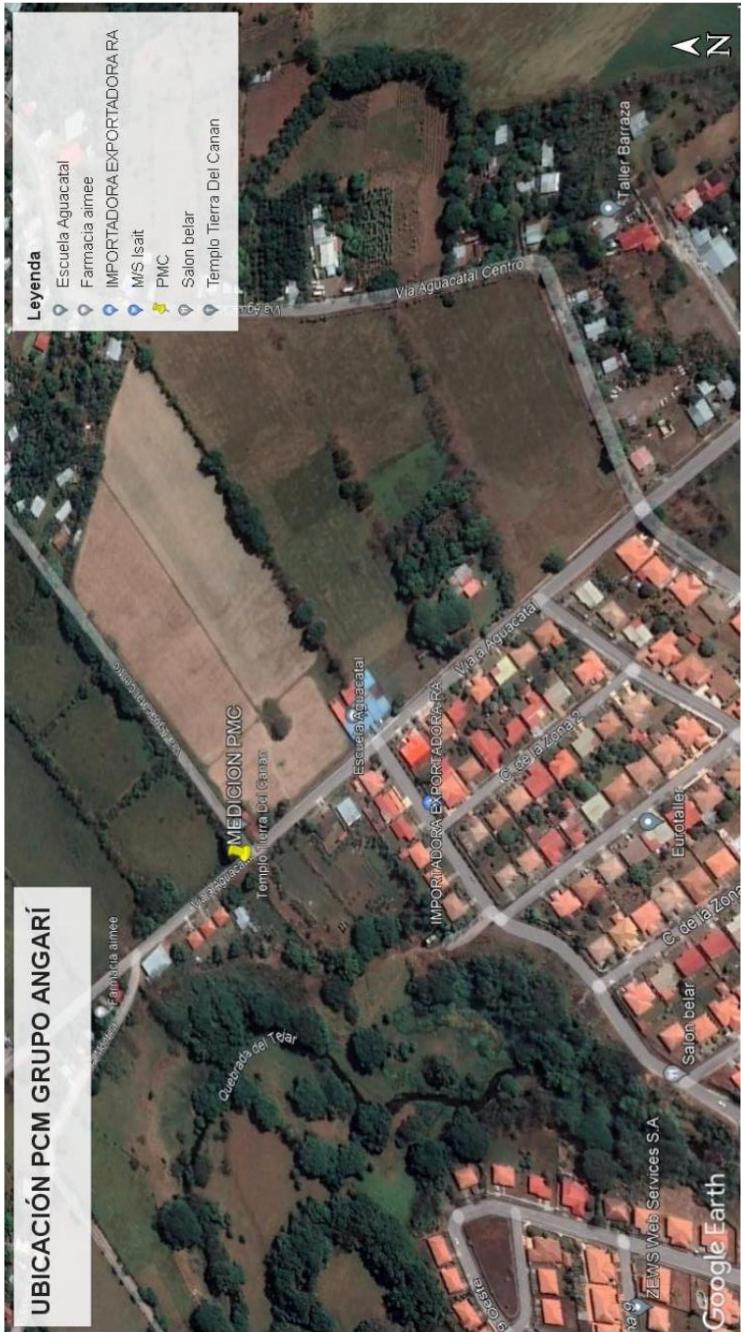
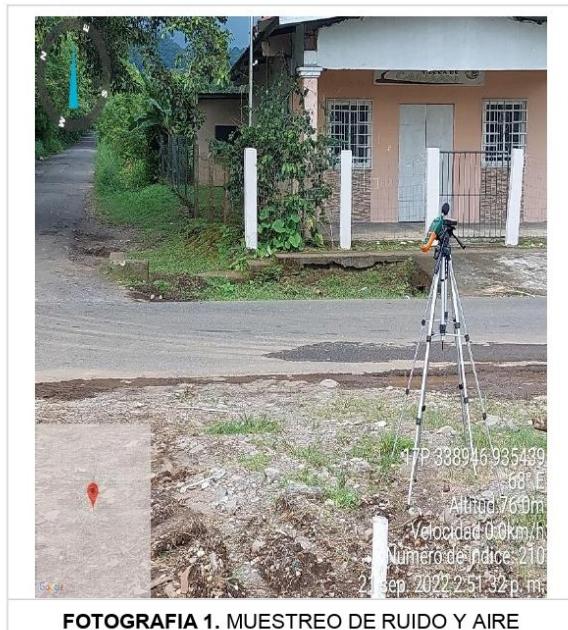
Anexos**1.2. Ubicación del monitoreo****UBICACIÓN PCM GRUPO ANGARI**

Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

1.3. Fotografías de la medición



Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Certificado de Calibración

**CERTIFICADO DE CALIBRACION****No. 3016**Fecha de calibracion: **19 de Septiembre del 2022**Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

type: EXTECH INTRUMENTS **Serial N°:** 10056127
 Digital Sound Sonometer

Model: HD 600 **Calibration Tech. Note:** Extech Manual - 407750 Page-8

Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

Serial Number 315944

Test

Results: ok
Resolution/Accuracy: ± 1.5dB / 0.1dB
Level Calibrator: 94db / 1Khz
Exposure Reading: 94.0db
Band measure: 31.5 Hz - 8 kHz
Scale: 30 - 130 dB
Final Reading: 94.0dB


 Departamento Serv. Técnico
 Felix Lopez

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
GRUPO ANGARÍ, S.A.	Proyecto: Planta Móvil de Concreto

Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (s_t) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Siendo:

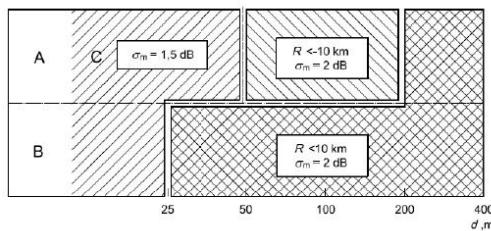
1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

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



Leyenda:
A alto
B bajo
C sin restricciones

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

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 01

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>
Nombre:	<u>Abigail Muñoz</u>
Cédula:	<u>4-240-80</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input checked="" type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: Empleo
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: —
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguno.

Firma del entrevistador: (Firma) Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 02

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>				
Nombre:	<u>Mabel Alipia</u> Cédula: <u>4-70-678</u>				
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: Empleo
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna.

Firma del entrevistador : Almaya B Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

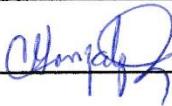
Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 03

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA										
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>									
Nombre:	<u>Mauricio Gómez</u>									
Cédula:	<u>4-108-760</u>									
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>						
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50	<input type="checkbox"/>	51-60	<input checked="" type="checkbox"/>	>60	<input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria	<input checked="" type="checkbox"/>				
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años	<input type="checkbox"/>	>10 años	<input checked="" type="checkbox"/>		
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte	<input type="checkbox"/>	Autoridad	<input type="checkbox"/>		

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: Mucho Ruido
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna.

Firma del entrevistador :  Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 04

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal.</u>				
Nombre:	<u>David Delgado</u>	Cédula:	<u>4-718-2339</u>		
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input checked="" type="checkbox"/>	>10 años <input type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: Empleo.
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: —○—
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna.

Firma del entrevistador : Changy Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

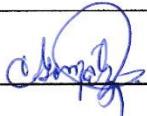
Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 05

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>				
Nombre:	<u>Patricia Caballero</u>				
Cédula:	<u>2-744-971</u>				
Sexo:	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input checked="" type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input checked="" type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: Empleo.
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna.

Firma del entrevistador :  **Fecha:** 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 06

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal.</u>				
Nombre:	<u>Eraida Atencio</u>		Cédula:	<u>4-136-2555</u>	
Sexo:	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna. _____

Firma del entrevistador : 06 Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 07

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>				
Nombre:	<u>Jorge Ledezma</u>		Cédula:	<u>4-811-1635</u>	
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>	
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguno.

Firma del entrevistador :  Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 08

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>				
Nombre:	<u>Luis Alvarado</u>		Cédula:	<u>4-163-213</u>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input checked="" type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: Trabajo y oportunidad
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna

Firma del entrevistador : OL Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 09

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>				
Nombre:	<u>Dayra Gonzalez</u>				
Cédula:	<u>4-251-2941</u>				
Sexo: Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>		
Edad: 18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50	<input checked="" type="checkbox"/>
51-60	<input type="checkbox"/>	>60	<input checked="" type="checkbox"/>		
Escolaridad: Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años	<input checked="" type="checkbox"/>
>10 años	<input type="checkbox"/>				
Relación con el lugar: Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte	<input type="checkbox"/>
					Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
No Contaminar.

Firma del entrevistador : (Signature) Fecha: 04/10/2022

MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“PLANTA MÓVIL DE CONCRETO”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”, ubicado en Aguacatal, en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 10

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Aguacatal</u>				
Nombre:	<u>Josue Martínez</u>		Cédula:	<u>_____</u>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input checked="" type="checkbox"/>	>10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “**PLANTA MÓVIL DE CONCRETO**”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
No me afecta

Firma del entrevistador :  Fecha: 04/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

ANTEPROYECTO

