

# Estudio de Impacto Ambiental

## Categoría I



### **Proyecto:**

“Producción de Concreto Asfáltico”

### **Ubicación:**

Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

### **Promotor:**

Concreto CONJISA S.A.

### **Coordinado por:**

Evelin M. García

Consultora Ambiental:

DEIA-IRC-079-2021

**Enero, 2022.**

## 1.0 INDICE.

---

|   | <b>N° de pág:</b> |
|---|-------------------|
| 2.0 Resumen Ejecutivo .....   | 8                 |
| 2.1 Datos Generales del Promotor.....   | 8                 |
| 2.2 Breve Descripción del proyecto.....   | 9                 |
| 2.3 Síntesis de las características del área de influencia del proyecto, obra<br>o actividad. ....                              | 10                |
| 2.4. Problemas ambientales críticos generados por el proyecto. ....   | 10                |
| 2.5. Breve descripción de los impactos positivos y negativos generados por el<br>proyecto .....                                 | 10                |
| 2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y<br>control para los impactos identificados ..... | 10                |
| 2.7. Breve descripción del Plan de Participación Pública realizado .....  | 10                |
| 2.8. Bibliografía (fuente de información utilizada) .....   | 10                |
| 3. INTRODUCCION .....   | 11                |
| 3.1. Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado. ....  | 11                |
| 3.1.1Alcance.....   | 11                |
| 3.1.1Objetivos .....  | 12                |
| 3.1.2Metodología e Instrumentalización; .....   | 12                |
| 3.1.3Duración .....   | 13                |
| 3.2. Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los<br>criterios de protección ambiental.....          | 13                |
| 4. INFORMACIÓN GENERAL.....   | 20                |
| 4.1. Información sobre el promotor. ....  | 20                |

|  |    |
|--|----|
| 4.2. Paz y salvo de ANAM. ....   | 21 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. ....  | 21 |
| 5.1. Objetivo del proyecto y su justificación. ....  | 22 |
| 5.1. 1 Justificación.....  | 23 |
| 5.2. Ubicación geográfica del proyecto. ....   | 23 |
| 5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el<br>proyecto. ....                 | 26 |
| 5.4. Descripción de las fases del proyecto. ....   | 30 |
| 5.4.1. Fase de Planificación. ....   | 30 |
| 5.4.2. Construcción ....   | 30 |
| 5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase ....  | 31 |
| 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar. ....   | 31 |
| 5.6. Necesidad de insumos durante la construcción y operación.....   | 32 |
| 5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso,<br>transporte público, otros). .... | 32 |
| 5.6.2. Mano de obra (durante construcción y operación, especialidades y<br>campamento). ....                 | 34 |
| 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....  | 34 |
| 5.7.1. Desechos sólidos ....   | 34 |
| 5.7.2. Desechos líquidos.....  | 35 |
| 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....  | 36 |
| 5.9. Monto total de inversión. ....  | 36 |
| 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. ....   | 37 |
| 6.1 Formaciones Geológicas Regionales.....   | 37 |

|   |    |
|---|----|
| 6.1.2 Unidades Geológicas Locales.....  | 37 |
| 6.1.3 Caracterización Geotécnica .....  | 37 |
| 6.2 Geomorfología .....   | 37 |
| 6.3. Características del suelo.....   | 37 |
| 6.3.1. La descripción del uso del suelo. ....   | 38 |
| 6.3.2 Deslindes de la propiedad.....  | 39 |
| 6.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud.....   | 40 |
| 6.4. Topografía.....  | 40 |
| 6.4.1 Mapa topográfico según escala a desarrollar 1: 50,000.....                        | 40 |
| 6.5. Clima.....   | 40 |
| 6.6. Hidrología.....  | 41 |
| 6.6.1. Calidad de aguas superficiales. ....   | 41 |
| 6.6.1 (a) Caudales (máximo, mínimo, y promedio anual.....                               | 41 |
| 6.6.1 (b) Corrientes, mareas y oleajes .....  | 41 |
| 6.6.2 Agua Subterráneas .....   | 42 |
| 6.6.2 a Identificación de Acuífero.....   | 42 |
| 6.7. Calidad del aire .....   | 42 |
| 6.7.1. Ruidos.....  | 42 |
| 6.7.2. Olores.....  | 43 |
| 6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el<br>área..... | 43 |
| 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones.....                          | 43 |
| 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....             | 43 |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....  | 43 |



|   |    |
|---|----|
| 7.1. Características de la flora.....   | 43 |
| 7.1.1. Característica vegetal, Inventario forestal .....  | 45 |
| 7.1.2 Característica de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro<br>de extincion.....  | 45 |
| 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1;20,000 .....  | 45 |
| 7.2 Característica de la Fauna .....  | 45 |
| 7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro<br>de extinción.....   | 46 |
| 7.3 Ecosistemas Frágiles .....  | 46 |
| 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.....   | 46 |
| 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO. ....  | 46 |
| 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....   | 47 |
| 8.2Característica de la población (nivel cultural y educativo).....   | 48 |
| 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos.....  | 48 |
| 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.....  | 48 |
| 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información<br>relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas..... | 48 |
| 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividad económicas.....   | 48 |
| 8.3. Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de<br>Participación ciudadana).....  | 48 |
| 8.4 Sitios Arqueológicos.....   | 59 |
| 8.5 Descripción del paisaje .....   | 59 |
| 9. IDENTIFICACION DE IMPACTO AMBIENTALES Y SOCIALES<br>ESPECIFICOS. ....  | 60 |

|  |    |
|--|----|
| 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperado.....  | 60 |
| 9.2 Identificación de los Impactos Ambientales específicos.....  | 60 |
| 9.3 Metodología usada en función de: a) la naturaleza de acción emprendida; b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada..... | 73 |
| 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....  | 73 |
| 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....   | 75 |
| 10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental .....  | 75 |
| 10. 2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.....   | 79 |
| 10.3 Monitoreo .....   | 79 |
| 10.4 Cronograma de Ejecución.....  | 79 |
| 10.5Plan de Participación Ciudadana .....  | 80 |
| 10.6. Plan de prevención de riesgo.....  | 80 |
| 10.7Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....   | 80 |
| 10.8 Plan de Educación Ambiental .....   | 81 |
| 10.9 Plan de Contingencia .....  | 81 |
| 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono. ....   | 81 |
| 10.11Costo de la Gestión Ambiental.....  | 81 |
| 11. Ajustes económicos por Externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final.....  | 82 |
| 11.1 Valoración Monetaria del impacto ambiental.....   | 82 |
| 11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales.....  | 82 |

|   |     |
|---|-----|
| 11.3 Calculo del VAN .....  | 82  |
| 12. CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I.....                          | 83  |
| 12.1 Firmas debidamente notariadas.....   | 83  |
| 12.2 Número de registro de consultores .....  | 83  |
| 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 83  |
| 14. BIBLIOGRAFÍA .....  | 85  |
| 15. ANEXOS .....  | 85  |
| Anexo 1. Documentación Legal. ....  | 86  |
| Anexo 2. Autorización de Propiedad por parte de Inmobiliaria e Inversiones<br>Oljoli S.A .....                                    | 90  |
| Anexo 3. Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio<br>de Impacto Ambiental, Firmas y Responsable..... | 93  |
| Anexo 4. Plan de Participación Ciudadana (Encuestas). ....  | 95  |
| Anexo 5. Planos del Proyecto. ....  | 106 |
| Anexo 6. Plano de Ubicación 1:50,000. ....  | 109 |
| Anexo 7. Monitoreo de Ruido Ambiental.....  | 111 |
| Anexo 8. Declaración Jurada. ....   | 121 |
| Anexo 9. Solicitud de Certificación de Uso de Suelo hacia el MIVIOT.....  | 123 |
| Anexo 10. Pago de Evaluación del EsIA, Paz y salvo.....   | 125 |

## 2.0 Resumen Ejecutivo

---

El proyecto denominado “Producción de Concreto Asfáltico”, cuyo promotor es Concreto COJINSA S.A, está ubicado en el corregimiento de La Espigadilla, distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos (Finca N° 373500).

Este proyecto contempla la instalación de una Planta dosificadora de concreto y todos sus componentes, necesarios para iniciar su operación. De igual forma involucra la instalación de la cabina de control, tanque de reserva de agua, planta eléctrica para el suministro de energía opcional o de respaldo y letrinas personales.

La topografía del terreno es caracterizada por ser relativamente plana, por lo que no será necesario la remoción del suelo. Dentro del área no existen fuentes hídricas que lo atraviesen y no alberga fauna que requiera ser reubicado.

El Plan de Participación Ciudadana permitió percibir la opinión de la comunidad circundante a la obra, donde la mayoría expresa estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, sin embargo, le sugieren al promotor de la obra realizar los trabajos de modo tal que no afecte a los moradores.

En cuanto a los impactos ambientales, se identificaron once (11) en total, de ellos, nueve (9) negativos y dos (2) positivos; siendo los primeros de baja significancia, estableciéndose medidas de mitigación, simples y convencionales para su aplicación.

El monto Global de la obra es de Cuatrocientos ochenta mil balboas con cero centavos (B/. 480,000.00) aproximadamente.

### 2.1 Datos Generales del Promotor.

El promotor del “Producción de Concreto Asfáltico”, es Jhonatan De Frías Barrios; Los datos generales se presentan en el siguiente cuadro.

**Tabla 1. Datos Generales del Promotor**

|  |  |
|--|--|
| <b>Promotor</b>                          | Jhonatan De Frías Barrios  |
| <b>Representante Legal</b>               | Jhonatan De Frías Barrios  |
| <b>Cédula del Representante legal</b>    | 7-700-2043   |
| <b>Número de teléfono/Número celular</b> | 923-0279/6674-2442   |
| <b>Correo electrónico</b>                | concreto@conjisapanama.com   |
| <b>Equipo de Consultores</b>             | Evelin García registro de consultor N° DEIA-IRC-079-2021<br>Yoveliz Bennett registro de consultor N° DEIA-IRC-074-2020 |
| <b>Persona a contactar</b>               | Evelin García  |
| <b>Correo electrónico</b>                | evelin.garcia2830@gmail.com  |
| <b>Número de teléfono</b>                | 6946-2455  |

## **2.2 Breve Descripción del proyecto**

El promotor tiene como objetivo, desarrollar el proyecto denominado “*Producción de Concreto Asfáltico*” y las actividades que van de la mano desde la planificación hasta la operación del mismo. El proyecto está ubicado en el Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, constituido por la finca N° 373500, el cual cuenta con una superficie total de 1 Ha 9797 m<sup>2</sup> 54 dm<sup>2</sup> de las cuales se estarán utilizando para el proyecto 5,773.46 m<sup>2</sup> y es propiedad de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A. **(Ver Anexo 2. Autorización de Propiedad por parte de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A)**

El proyecto denominado “Producción de Concreto Asfáltico” incluye la instalación y operación de la Planta dosificadora de concreto Marca Koneko Modelo K45M y todos sus componentes; cuya producción será de cuarenta y cinco metros cúbicos por hora

(45 m<sup>3</sup>/h), desarrollándose en dos (2) fases como lo son: Planificación y operación, dónde;

- Planificación y Construcción: toma en cuenta los trámites, permisos e Instalación de la Planta Dosificadora de Concreto.
- Operación: Se propone la operación de la Planta Dosificadora consecuentemente.

### **2.3 Síntesis de las características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **2.4. Problemas ambientales críticos generados por el proyecto.**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **2.5. Breve descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos identificados**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **2.7. Breve descripción del Plan de Participación Pública realizado**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **2.8. Bibliografía (fuente de información utilizada)**

No Aplica para EsIA categoría I.

### 3. INTRODUCCION

---

El presente documento es elaborado siguiendo lo establecido en la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de septiembre de 2009, que la reglamenta y en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el anterior.

El proyecto **“Producción de Concreto Asfáltico”**, está ubicado en el Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, constituido por la Finca con Folio No. 373500 (F), código de ubicación No. 7204 con una superficie total de 1 Ha 9797 m<sup>2</sup> 54 dm<sup>2</sup> de las cuales se estarán utilizando para el proyecto 5,773.46 m<sup>2</sup> y es propiedad de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A. **(Ver Anexo 2. Autorización de Propiedad por parte de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A)**

En el estudio descrito a continuación, se presenta un análisis de la línea base del área de influencia del proyecto incluyendo el medio físico, biológico y socioeconómico del sitio, la evaluación e identificación de los impactos ambientales generados por la construcción del mismo. Una vez identificado los impactos se proponen las medidas de mitigación que deben ser implementadas durante la ejecución del proyecto, para que se pueda lograr un balance entre los impactos negativos y positivos generados en el proyecto.

#### **3.1. Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado.**

##### **3.1.1 Alcance**

Este documento pretende ejecutar un análisis exhaustivo y conciso, involucrando los aspectos físicos, biológicos y socioculturales del área de influencia del proyecto, las legislaciones aplicables, entre otras variantes; logrando de esta manera obtener los Impactos ambientales y proponer medidas de mitigación para los factores físicos, biológicos y socioculturales afectados y brindar recomendaciones hacia el promotor.

De este modo conservar, prevenir y/o disminuir los efectos negativos que se generen durante la fase de construcción del proyecto **“Producción de Concreto Asfáltico”** (encontrados en el Capítulo 10 del presente Estudio (PMA).

### **3.1.1 Objetivos**

El estudio tiene como objetivo;

- Brindar seguimiento a la implementación de las medidas de mitigación propuesta para cada uno de los impactos ambientales que se generen durante la construcción del proyecto.
- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.
- Identificar y evaluar adecuadamente los impactos ambientales que se generen en el proyecto.
- Divulgar el proyecto dentro de la población en el área de influencia.
- Describir la línea base existente en el área de influencia del proyecto donde se deben incluir los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos.
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyectos.

### **3.1.2 Metodología e Instrumentalización;**

La metodología utilizada para la elaboración del EsIA del proyecto **“Producción de Concreto Asfáltico”**, comprendió la ejecución de actividades varias como la recolección de datos en campo para integrar la información variada sobre la calidad del aire, suelo, agua, ruido, fauna y flora terrestre, aspectos humanos (sociología) y evaluación de los impactos que podría generar sobre el ambiente.

El procedimiento metodológico comprendió:



- Reuniones de coordinación con el promotor-consultor, en los que se solicitó información relevante a incluir en el presente documento.
- Inspección del área propuesta para verificar la línea base.
- Identificación de la normativa vigente relacionada con el proyecto.
- Aplicación de encuestas a la población aledaña al proyecto y el análisis de interpretación de resultados.
- La identificación y evaluación de posibles impactos ambientales generados por el Proyecto.
- Establecimiento de medidas correctoras y/o preventivas.
- Análisis del monitoreo de ruido ambiental.
- Propuestas para el Plan de Manejo Ambiental, recomendaciones, conclusiones y consultas bibliográficas.

### **3.1.3 Duración**

El proceso de elaboración del documento del Estudio de Impacto Ambiental inició desde el periodo de recopilación de información por parte del equipo consultor y el promotor, seguido de las giras de campo y análisis de los posibles impactos positivos y negativos. El documento final fue elaborado en un periodo de 15 días calendario a partir que el promotor entregó la información completa.

### **3.2. Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.**

**Tabla 2. Análisis de los criterios de protección ambiental.**

| Factores   | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|--|--------|-----------|---|
| <b>Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>  |        |           |   |
| a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta. |        | ✓         | Se prevé la generación mínima de los residuos, donde se recomienda disponerlos en sitios autorizados dentro de la comunidad.  |
| 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.   |        | ✓         | <p>Los efluentes líquidos serán generados por los colaboradores del proyecto, los mismos serán manejadas adecuadamente por empresas autorizadas.</p> <p>La generación de emisiones gaseosas será considerable mas no, significativo, por lo que deben utilizar las maquinarias y equipos en óptimas condiciones, así como realizar el mantenimiento preventivo tal y como se estipula el fabricante de cada uno de ellos.</p> <p>Los residuos sólidos serán manejados adecuadamente en las diferentes fases del proyecto.</p> |
| c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.  |        | ✓         | La generación de ruido, en el proyecto serán principalmente durante la fase de operación del proyecto, por ello, se deberá apagar los equipos cuando no   |

| Factores  | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|---|--------|-----------|---|
|   |        |           | esté en uso, realizar trabajos en horarios diurnos y proporcionar al colaborador el Equipo de Protección personal.  |
| d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios, que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.   |        | ✓         | Se prevé la generación mínima de los residuos, donde se recomienda disponerlos en sitios autorizados dentro de la comunidad. Por lo que no constituirá 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.   |        | ✓         | Las emisiones de gases o partículas generadas en el proyecto serán considerables mas no, significativas.  |
| f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.   |        | ✓         | Los riesgos de la proliferación de patógenos y vectores son mínimos ya que los desechos y residuos se manejarán adecuadamente para evitar esta situación.                                   |
| <b>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 afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b> |        |           |   |
| a. La alteración del estado de conservación de suelos.  |        | ✓         | El área donde se va a desarrollar el proyecto es un área intervenida.   |
| b. La alteración de suelos frágiles.  |        | ✓         | Los suelos en el área a desarrollar fueron alterados previamente.   |
| c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.   |        | ✓         | Al ser un área relativamente plana, no se considera la generación de procesos erosivos.   |
| d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.   |        | ✓         | La actividad a desarrollarse no afectará suelos adyacentes, solos se  |

| Factores   | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|--|--------|-----------|---|
|  |        |           | trabajarán en el terreno propuesto para desarrollar el proyecto.  |
| e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.       |        | ✓         | El área donde se desarrolla el proyecto no presenta características de áreas propensas a la desertificación, generación de dunas o acidificación. |
| f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.  |        | ✓         | No habrá generación de sales y/o vertidos contaminantes sobre el suelo.   |
| g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción. |        | ✓         | No se identificaron especies de flora y/o fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.              |
| h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.  |        | ✓         | En el área donde se va a construir el proyecto no habrá alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.                       |
| i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas, que no existen previamente en el territorio involucrado.                 |        | ✓         | No se promueve la introducción de especies de flora y/o fauna exótica.  |
| j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.                 |        | ✓         | No se promueve la extracción o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.   |
| k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.                                 |        | ✓         | No se generará efectos adversos sobre la biota; ya que no se evidenció presencia de flora y/o fauna de interés para la conservación.              |
| l. La inducción a la tala de bosques nativos.  |        | ✓         | El proyecto no promueve ni contempla la tala de bosques nativos.  |
| m. El remplazo de especies endémicas.  |        | ✓         | No se contempla el remplazo de especies endémicas.  |

| Factores  | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|---|--------|-----------|---|
| n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.   |        | ✓         | No hay formaciones vegetales ni ecosistemas representativos en los sitios donde se ubicarán las infraestructuras y no promovemos su alteración a nivel regional o nacional. |
| o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.   |        | ✓         | El área a intervenir no ha sido declarada como una zona con belleza escénica.   |
| p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.   |        | ✓         | El proyecto no promueve la extracción, explotación o manejo de fauna y/o flora nativa.  |
| q. Los efectos sobre la diversidad biológica.   |        | ✓         | No habrá efectos sobre la diversidad biológica.   |
| r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.   |        | ✓         | No se promueve la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos.  |
| s. La modificación de los usos actuales del agua.   |        | ✓         | No se modificará el uso actual del agua.  |
| t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.  |        | ✓         | En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficiales.   |
| u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.   |        | ✓         | No se promueven actividades que alteren los cursos o cuerpos de aguas subterráneas.   |
| v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.  |        | ✓         | No se alterará la calidad y cantidad del agua superficial continental o marítima, y subterránea.  |
| <b>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.</b> |        |           |   |

| Factores  | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|---|--------|-----------|---|
| a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.   |        | ✓         | El área donde se ubicará el proyecto no es un área protegida.                                       |
| b. La generación de nuevas áreas protegidas.  |        | ✓         | No se promueve la creación de áreas protegidas.   |
| c. La modificación antiguas áreas protegidas  |        | ✓         | El área donde se ubica el proyecto no ha sido declarada como área protegida.                        |
| d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.  |        | ✓         | El proyecto se desarrollará en un área donde no hay ambientes representativos y protegidos.         |
| e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.   |        | ✓         | El área a desarrollar no ha sido declarada como un territorio con valor paisajístico y/o turístico. |
| f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.   |        | ✓         | El área donde se desarrollará el proyecto no presenta una zona con valor paisajístico declarado.    |
| g. La modificación en la composición del paisaje.   |        | ✓         | No se afectará la composición del paisaje.  |
| h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.   |        | ✓         | El sector donde se desarrollará el proyecto, no se considera como zona recreativa y/o turística.    |
| <b>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.</b> |        |           |   |
| a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.   |        | ✓         | No habrá reubicación o reasentamientos temporales ni permanentes de comunidades humanas.            |

| Factores   | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|--|--------|-----------|---|
| b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.  |        | ✓         | No habrá afectación de grupos humanos protegidos.   |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.   |        | ✓         | No habrá transformación de las actividades económicas del área a desarrollar.   |
| d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.  |        | ✓         | El proyecto no implica actividades que genere obstrucción al acceso de los recursos naturales, que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia que se desarrolle en el área.           |
| e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.  |        | ✓         | No se generarán procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.   |
| f. Los cambios en la estructura demográfica local.   |        | ✓         | No habrá cambios en la estructura demográfica del lugar.  |
| g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.  |        | ✓         | No habrá alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos.  |
| h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.  |        | ✓         | No se generarán nuevas condiciones para algún grupo o comunidad humana.   |
| <b>Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b> |        |           |   |
| a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.   |        | ✓         | El área se encuentra intervenida, no se identificaron monumentos históricos, arquitectónicos, públicos, arqueológicos o zonas típicas declaradas, que puedan verse afectadas con la ejecución del proyecto. |

| Factores  | Aplica | No Aplica | Comentarios   |
|---|--------|-----------|---|
| b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados. |        | ✓         | El área no ha sido declarada como monumento histórico o arqueológico.   |
| c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.   |        | ✓         | No habrá afectación de recursos arqueológicos, ni antropológicos.<br><br>En caso de presentarse hallazgos de estos recursos de manera imprevista se les notificara a las autoridades del Ministerio de Cultura. |

Luego de evaluar los 5 criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Producción de Concreto Asfáltico”, tomando en cuenta que los impactos que puedan generarse con la construcción y operación del proyecto son considerados no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, el equipo de consultores ha determinado que el estudio es Categoría I.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL.

##### 4.1. Información sobre el promotor.

El promotor del proyecto denominado “Producción de Concreto Asfáltico”, es **Jhonatan De Frías Barrios**. Los datos generales se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 3. Datos Generales del Promotor**

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| <b>Promotor/Representante legal</b> | Jhonatan De Frías Barrios |
|-------------------------------------|---------------------------|



|   |  |
|---|--|
| <b>Cédula del Representante legal</b>         | 7-700-2043   |
| <b>Número de teléfono/Persona a contactar</b> | 923-0279 (6674-2442) /Jhonatan De Frías Barrios  |
| <b>Correo electrónico</b>                     | concreto@conjisapanama.com   |
| <b>Equipo de Consultores</b>                  | Evelin García registro de consultor N° DEIA-IRC-079-2021<br>Yoveliz Bennett registro de consultor N° DEIA-IRC-074-2020 |
| <b>Contacto:</b>                              | Evelin García  |
| <b>Número de teléfono</b>                     | 6946-2455  |
| <b>Correo electrónico</b>                     | evelin.garcia2830@gmail.com  |

#### 4.2. Paz y salvo de ANAM.

Se presenta el documento emitido por el Departamento de Finanzas de la Autoridad Nacional del Ambiente (Mi Ambiente), que hace constar que el promotor **Concreto CONJISA S.A**, se encuentra en Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente. (**Ver Anexo 10**).

### 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El promotor tiene como finalidad, desarrollar el proyecto denominado “*Producción de Concreto Asfáltico*” y las actividades que van de la mano desde la planificación hasta la operación del mismo. El proyecto está ubicado en Calle Los Santos, Barriada La Espigadilla, Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, constituido por la Finca con Folio No. 373500 (F), código de ubicación No. 7204, el cual cuenta con una superficie total de 1 Ha 9797 m<sup>2</sup> 54 dm<sup>2</sup> de las cuales se

estarán utilizando para el proyecto 5,773.46 m<sup>2</sup> y es propiedad de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A. **(Ver Anexo 2. Autorización de Propiedad por parte de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A)**

El proyecto “*Producción de Concreto Asfáltico*” consiste principalmente en la operación de la Planta dosificadora de concreto, Marca Koneko, Modelo K45M, la cual contará con una producción de 45 m<sup>3</sup>/h, además:

- Capacidad de Silos Cemento de 55 Ton.
- Tolvas agregados con sistema de celdas en descarga con un máximo de 30,000 kg.
- Básculas Cemento con capacidad de 2,000 kg.
- Banda transportadora de 18” para agregados.
- Sistema Operativo LECA, 100% Automático.
- Sistema PLC LECA Semi-Automático de Emergencia.
- Sistema Neumático de Electroválvulas de compuertas.
- Tanque de reserva de agua de 5,000 galones.
- Sistema Automático de descarga de aditivos.
- Sistema de Vibradores Eléctrico para Básculas.
- Planta eléctrica insonorizada.
- Área de almacenamiento de agregados.
- Área de Oficina móvil donde se encuentra el Panel de Control.
- Área de lavado de equipos.
- Área de estacionamientos.

El proyecto contará con el servicio de agua potable será adquirido por medio del IDAAN y la energía eléctrica a través de Naturgy.

### **5.1. Objetivo del proyecto y su justificación.**

El objetivo del proyecto consiste en:

Confirmar la viabilidad ambiental para el desarrollo de un proyecto tipo construcción a desarrollarse en el corregimiento de La Espigadilla, distrito de Los Santos, provincia de Los Santos, teniendo en consideración las leyes y normas ambientales y técnicas de tal forma que se garantice la funcionalidad del proyecto.

### **5.1. 1 Justificación**

El proyecto está justificado en base a que a que su ejecución brindará a la comunidad en general, la adquisición de este insumo (material de concreto) para el desarrollo de actividades de construcción, al mismo tiempo que promueve la generación de empleos directos, mejorando la economía del área.

### **5.2. Ubicación geográfica del proyecto.**

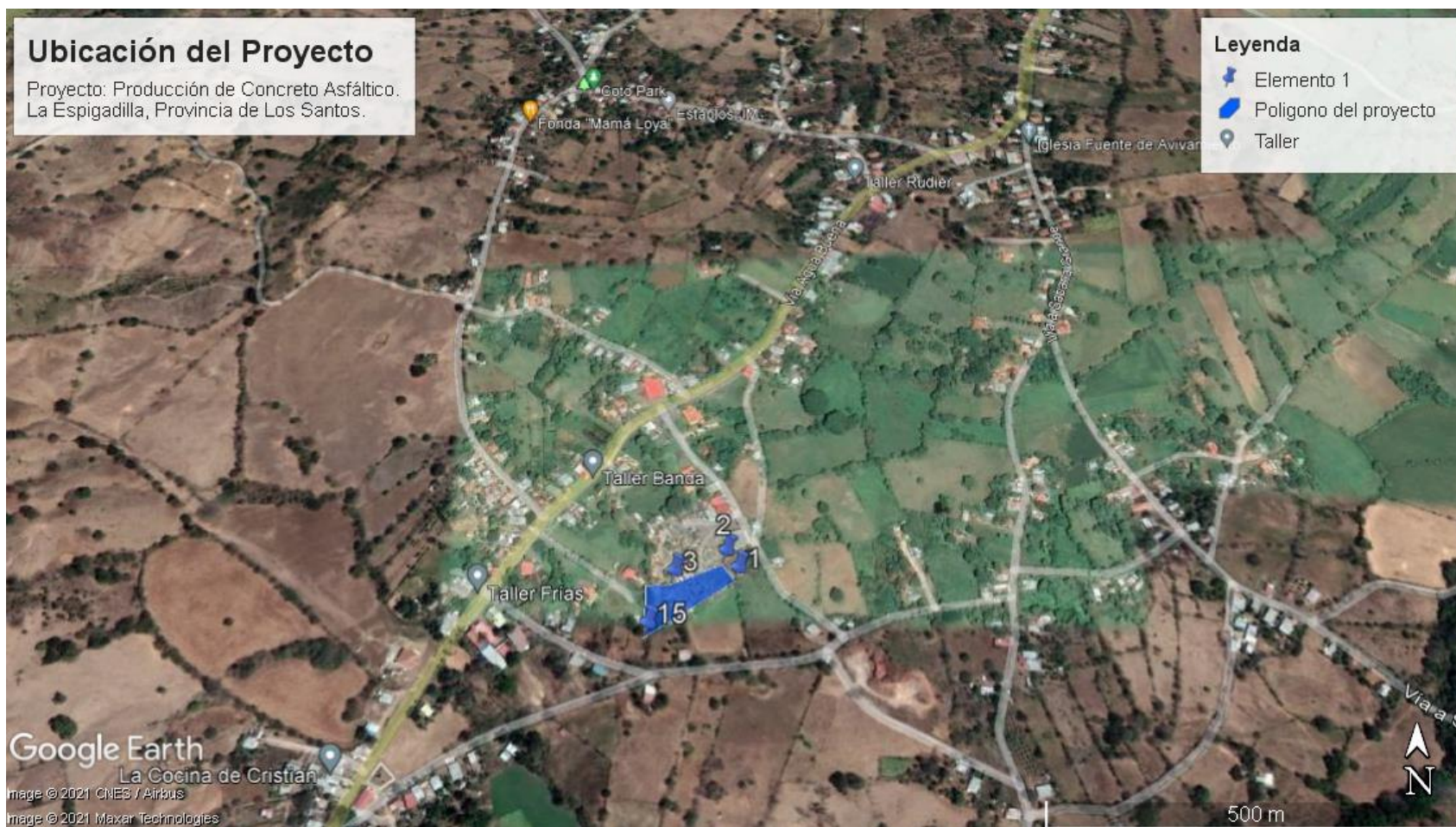
El proyecto se encuentra ubicado en el Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos. Las coordenadas de los polígonos que comprende el proyecto se muestran en la tabla 4, a continuación, en formato UTM, WGS84.

**Tabla 4. Coordenadas Geográficas del proyecto.**

| Finca con Folio No. 373500 (F) |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| N°                             | N          | E          |
| 1                              | 871978.986 | 567669.532 |
| 2                              | 872003.030 | 567653.619 |
| 3                              | 871974.257 | 567586.738 |
| 4                              | 871972.596 | 567554.237 |
| 15                             | 871901.345 | 567579.010 |

**Fuente:** Empresa Promotora, 2021.

**Figura 1: Polígono del proyecto.**

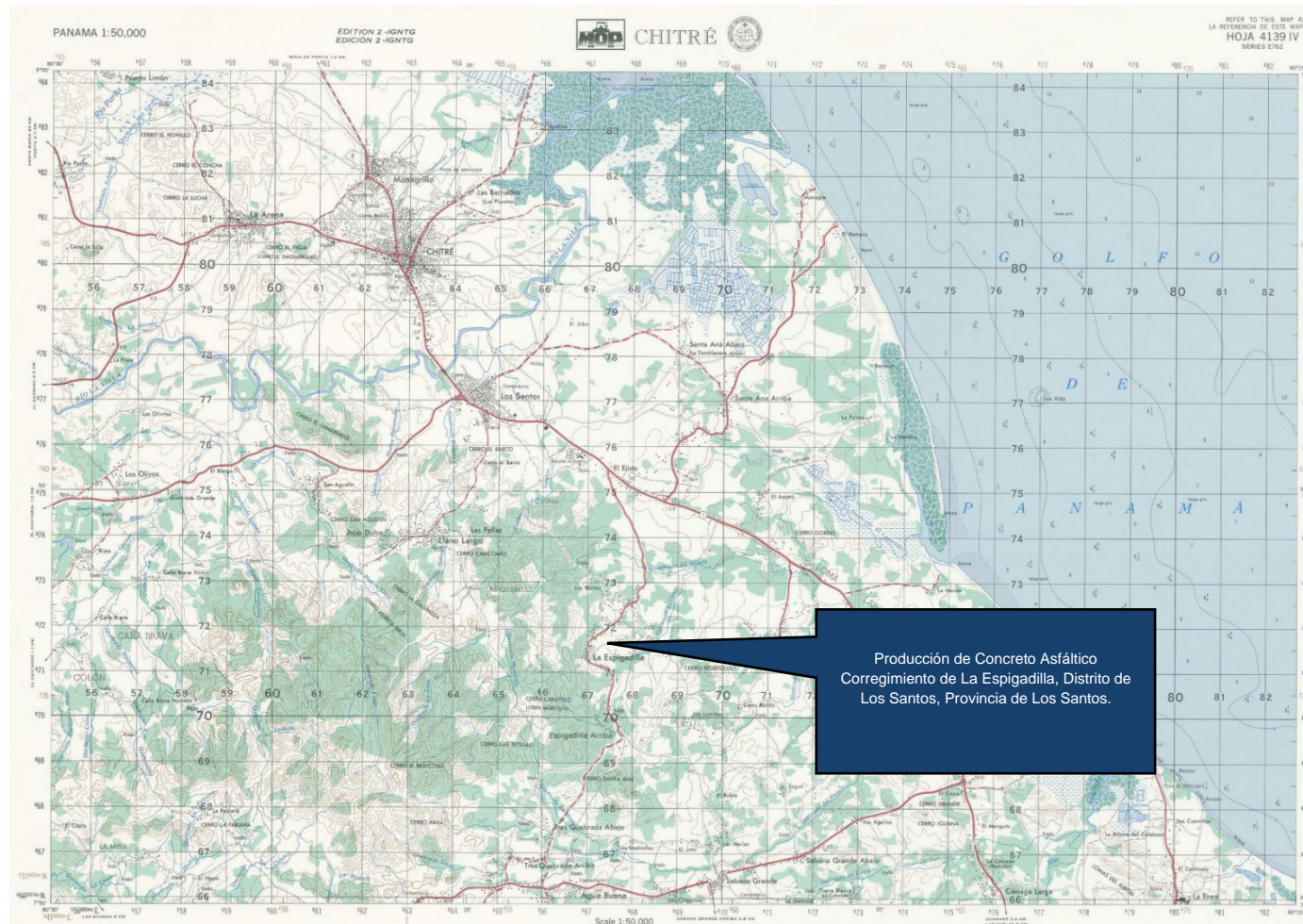


**Fuente:** Equipo Consultor. 2021.



## "Producción de Concreto Asfáltico Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Figura 2:** Mapa de Ubicación 1/50,000.



**Fuente:** Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia.

### **5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.**

Para llevar a cabo el proyecto se debe cumplir con las leyes, decretos y normas ambientales que rigen la actividad de construcción y que se detallan a continuación:

- **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 Nº 41 del 1 de julio de 1998**, por la cual se dicta la "ley general del Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del 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. En su artículo 16 incluye la lista de proyectos que ingresan al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se considera la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (código CIIU) donde incluye "Industria de la Construcción":
- **Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001**. "Manual Operativo de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental"
- Normativas vigentes del Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- **Ley 22 del 15 de noviembre de 1982**, "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".
- **Ley 36 de 17 de mayo de 1996**, "Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación por combustibles y plomo, el uso de gasolina sin plomo y la instalación en los vehículos a motor convertidores catalíticos".

#### **Aire:**

- **Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996.** Por la cual se Establecen Controles para Evitar la Contaminación Ambiental Ocasionada por Combustible y Plomo.
- **Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998.** Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).
- **Decreto N°5 de 4 de febrero de 2009.** "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas".

#### **Suelo:**

- **Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009,** que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos.
- **Ley N° 37, de 21 de septiembre de 1962.** Por la cual aprueba el Código Agrario.

#### **Agua:**

- **Resolución N° 597, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G. O. 23,942).
- **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.

#### **Patrimonio Cultural:**

- **Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982,** "Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación".
- **Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005.** Por la cual se Establecen Medidas de Protección del Patrimonio Histórico Nacional ante Actividades Generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).

#### **Desechos y Residuos**

- **Ley N°66 de 1947 de 10 de noviembre de 1947.** Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
- **Ley No. 8 de 1995.** "Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula disposición final de los desechos sólidos".
- **Ley 6 de 11 de enero de 2007.** Que dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.
- **Decreto Ejecutivo No.34 de 26 de febrero de 2007** "Por el cual se aprueba la Política Nacional De Gestión Integral De Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas De Acción"

### **Ruido**

- **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)1.
- **Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.** Que aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se Generen Ruidos.
- **El 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".

### **Higiene y Salud Ocupacional**

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.** Por el cual se adoptan las medidas de "Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas".
- **Ley N° 66 de 1946.** Código Sanitario.



- **Decreto de Gabinete N°08 de 31 de marzo 1970.** Por el cual se centraliza en la CSS la cobertura Obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las Empresas Particulares que operan en la República de Panamá.
- **Resolución N° 41, 039- 2009-JD.** (junta Directiva de la CSS), por el cual se aprueba el "Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.

### **Biodiversidad**

- **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.  
La ley establece en su título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efecto de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.
- **Ley N° 5 de 28 de enero de 2005.** Por la cual se adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones."
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995.** Por la cual se Establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá. (G. O. 22,801).
- **Ley N° 32 de 9 de febrero de 1996,** "Por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1998 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones".

- **Resolución AG-0051-2008.** Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.
- **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".

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto.**

Para la ejecución del proyecto denominado **"Producción de Concreto Asfáltico"** se desarrollarán las siguientes fases:

- Planificación.
- Construcción.
- Operación o ejecución.
- Abandono.

##### **5.4.1. Fase de Planificación.**

La planificación es el proceso para cuantificar el tiempo y recursos que un proyecto costará.

**Para llevar a cabo la fase de planificación se requiere realizar lo siguiente:**

- Identificación de los sitios donde se llevará a cabo el proyecto.
- Levantamiento topográfico.
- Elaboración y Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Obtención de permisos de las autoridades competentes.
- Contratación del personal y maquinarias necesarias para iniciar los trabajos.

##### **5.4.2. Construcción**

Las actividades que en términos generales involucra el proceso de Construcción **“Producción de Concreto Asfáltico”**, son las siguientes actividades:

- **Instalación de la Planta Dosificadora de Concreto K45M**

La misma requiere la realización del siguiente trabajo:

- **Instalación de todos los componentes de la Dosificadora de Concreto K45M**

El promotor procede a la instalación de todos los componentes que comprende la Planta de Dosificadora de concreto, siguiendo las instrucciones del Manual Técnico del Fabricante del Equipo.

#### **5.4.3. Fase de operación.**

La fase de operación del proyecto, la producción de concreto, iniciará una vez culmine la etapa de construcción que conlleva la instalación de una Planta Dosificadora de concreto.

#### **5.4.4. Fase de abandono.**

El promotor no contempla el abandono de la obra.

El promotor deberá ejecutar labores de limpieza en el área, estos desechos deberán ser dispuestos en el vertedero de la comunidad, Aunado a esto, el promotor deberá revegetar el área afectada.

#### **5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**

No Aplica para EsIA categoría I.

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

Para el proyecto **“Producción de Concreto Asfáltico”** se requiere utilizar los siguientes equipos y herramientas.

**Tabla 5.** Equipos y herramientas a Utilizar

### Equipos/Maquinarias

- Cargador Frontal.
- Planta Dosificadora de concreto K45M y todos sus componentes.
- Planta eléctrica.
- Máquina de soldar.
- Grúa en sitio

## 5.6. Necesidad de insumos durante la construcción y operación.

Los materiales e insumos requeridos para el proyecto son:

- ⊗ **Fase de Construcción:** Los materiales e insumos requeridos en la fase de construcción son; combustible diésel, lubricantes para maquinaria, Botiquín de primeros auxilios, etc.

Se estima la adquisición de la mayor parte de los insumos en comercios locales.

- ⊗ **Fase de Operación:** Durante la etapa de operación, se requieren insumos para el continuar con la producción de concreto como Aditivos, Agregados y cemento.

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

Durante la etapa de construcción, los servicios básicos serán los siguientes:

- ⊗ **Agua Potable:**

El agua potable será suministrado a los trabajadores por medio de tanques identificados y en óptimas condiciones para mantener la calidad del agua para el consumo humano.

- ⊗ **Energía Eléctrica:**

Se instalarán en áreas autorizadas plantas o generadores portátiles de energía eléctrica.

⊗ **Aguas Servidas:**

Estos desechos provendrán principalmente de la presencia del personal que laborará en la obra durante la fase de construcción. Para lo cual se instalarán letrinas portátiles en el proyecto, los cuales recibirán limpieza y mantenimiento por parte de una empresa acreditada para dicha labor. Las aguas servidas generadas en el proyecto, su disposición final, debe cumplir con lo señalado en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.

⊗ **Vías de acceso:**

Para llegar al proyecto, desde La terminal de Chitré, se debe tomar la ruta La Espigadilla-Tres Quebrada-Agua Buena, el lugar del proyecto se ubica vía a El Ejido, a mano derecha al lado de las oficinas de Constructora Jhissel S.A.



**Figura 3-4:** Vista desde la vía principal. **Fuente:** Equipo consultor.

⊗ **Transporte Público:**

El servicio de transporte público del área aledaña al proyecto está compuesto por el sistema de autobuses que prestan el servicio.

La ruta de transporte que llega al lugar lleva por nombre La Espigadilla-Tres Quebradas. Esta ruta solo circulan por la carretera principal.

⊗ **Otros servicios:**

Cerca al área donde se desarrollará el proyecto se encuentran sitios estatales y comerciales como: Junta Comunal, Escuelas, Sub-Centro de Salud, Mini super, entre otros.

**5.6.2. Mano de obra (durante construcción y operación, especialidades y campamento).**

Este proyecto requiere mano de obra directa: entre la que podemos mencionar:

- **Construcción:** Se pretende la contratación de empleados directos para la ejecución del proyecto (6), distribuidos de la siguiente manera: 2 ayudantes generales, 1 operador de planta, 1 mecánico y 2 operadores de equipos.
- **Operación:** La contratación de empleados directos se hará dependiendo de los trabajos a realizar durante la fase de operación. (1 chequeador de viaje, 2 operadores, 1 celador y 1 auxiliar de Planta de Concreto)

**5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.**

**5.7.1. Desechos sólidos.**

➤ **Fase de Construcción y Operación:**

En las fases de construcción y operación del proyecto se contempla la generación de desechos sólidos, desechos líquidos. El promotor deberá recolectar los desechos

sólidos en bolsas plásticas y disponer adecuadamente de estos, a través de sitios autorizados en el área.

#### **5.7.2. Desechos líquidos.**

##### **➤ Fase de Construcción:**

Se contempla la generación de desechos líquidos procedentes de aguas residuales domésticas en este proyecto solo por los trabajadores en jornada laboral, por lo cual el promotor deberá alquilar una letrina portátil en el proyecto o proporcionar el acceso a este, de manera que no ocasione daños al medio ambiente.

##### **➤ Fase de Operación:**

Durante la fase de operación, el promotor deberá obtener una letrina portátil en el proyecto y brindarle limpieza periódicamente.

De generar aguas residuales producto de la limpieza de camiones tipo mixer y otros, deberán ser recolectadas en tinajas de decantación o sedimentación para ser utilizados posteriormente en aquellos procesos de la Planta dosificadora de concreto que sean necesarios.

#### **5.7.3. Desechos gaseosos.**

Los gases resultantes de la combustión de los vehículos, los equipos pesados y la Planta Dosificadora de Concreto utilizados en el proyecto constituyen las principales emisiones gaseosas que se generarán en todas las etapas del proyecto. Para minimizar estas emisiones, se utilizará equipo en óptimas condiciones mecánicas y con un Mantenimiento Preventivo adecuado, los equipos deben mantenerse apagados cuando no estén en uso.

#### **5.7.4 Desechos Peligrosos**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.**

El uso de suelo del área donde se desarrollará el proyecto presenta intervención por viviendas unifamiliares y actividad agropecuaria, se espera zonificación por parte del MIVIOT, sin embargo, por las características antes expuestas se prevé No Asignada.

#### **Anexo 9. Solicitud de Certificación de Uso de Suelo hacia el MIVIOT.**

#### **5.9. Monto total de inversión.**

Se considera que la inversión global del proyecto oscila alrededor de cuatrocientos ochenta mil balboas (B/. 480,000.00).



## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

---

### 6.1 Formaciones Geológicas Regionales

No Aplica para EsIA categoría I.

#### 6.1.2 Unidades Geológicas Locales

No Aplica para EsIA categoría I.

#### 6.1.3 Caracterización Geotécnica

No Aplica para EsIA categoría I.

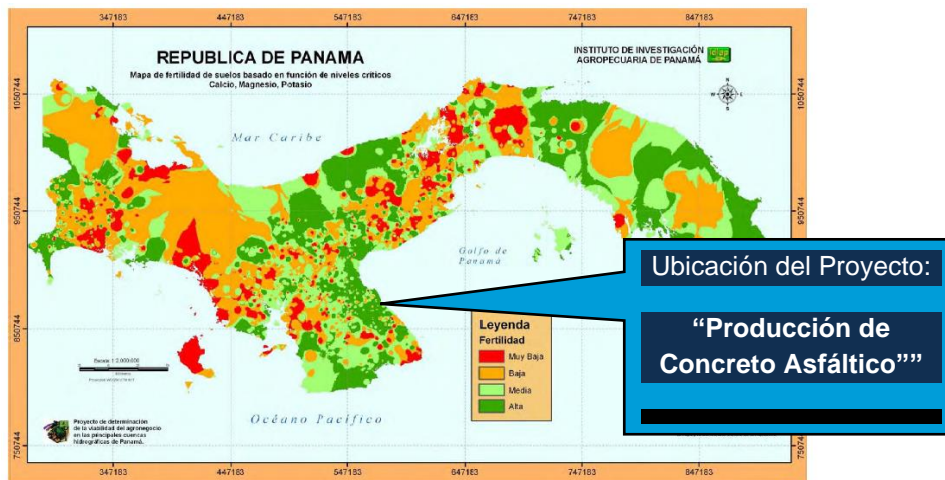
### 6.2 Geomorfología

No Aplica para EsIA categoría I.

### 6.3. Características del suelo.

El suelo en el área del proyecto presenta una fertilidad alta, según el nivel de fertilidad del suelo basado en los resultados de análisis físico-químico, tal y como se observa en la base de datos creada por el IDIAP (Figura 5). Las zonas cercanas al proyecto se caracterizan por las actividades pecuarias y comerciales en sus predios.

El área se caracteriza por la actividad agropecuaria; se espera zonificación por parte del MIVIOT, sin embargo, por las características antes expuestas se prevé No Asignada. **Ver Anexo 9. Solicitud de Certificación de Uso de Suelo hacia el MIVIOT.**



**Figura 5:** Mapa de fertilidad de suelos. Fuente: IDIAP, 2006.

### 6.3.1. La descripción del uso del suelo.

El área de construcción del proyecto se ubica en el Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, en la Finca con Folio No. 373500 (F), código de ubicación No. 7204 propiedad de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A. quien autorizó a la empresa promotora para el uso de la propiedad; el área se caracteriza por presentar cobertura vegetal tipo rastrojos y según la capacidad de uso de suelo, corresponde a Clase IV (Arable), tierras aptas para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes.



### 6.3.2 Deslindes de la propiedad.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

El terreno colinda al:

- **Norte:** Finca 10596, Rollo 380, Doc.1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Salvador Rivera. Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Olivares Frías, Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Luis Tejada.
- **Sur:** Finca 10596, Rollo 380, Doc.1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Rubia Rivera. Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Encarnación Rivera, Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Luis Rivera.
- **Este:** Camino a La Espigadilla a Los Santos.

- **Oeste:** Finca 10596, Rollo 380, Doc.1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Salvador Rivera. Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Esiquio Rivera, Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Ubaldino Rivera, Finca 10596, Rollo 380, Doc. 1, Prop. Municipio de Los Santos (Usuario) Rigo Norato.

### 6.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud.

No Aplica para EsIA categoría I.

### 6.4. Topografía.

Se observó que el área de proyecto se caracteriza por una topografía plana. (**Ver Anexo N°6. Plano de ubicación**).



**Figura 9:** Topografía del Poligono. **Fuente:** Equipo consultor.

#### 6.4.1 Mapa topográfico según escala a desarrollar 1: 50,000

El mapa topográfico del proyecto se puede verificar en el Anexo 6.

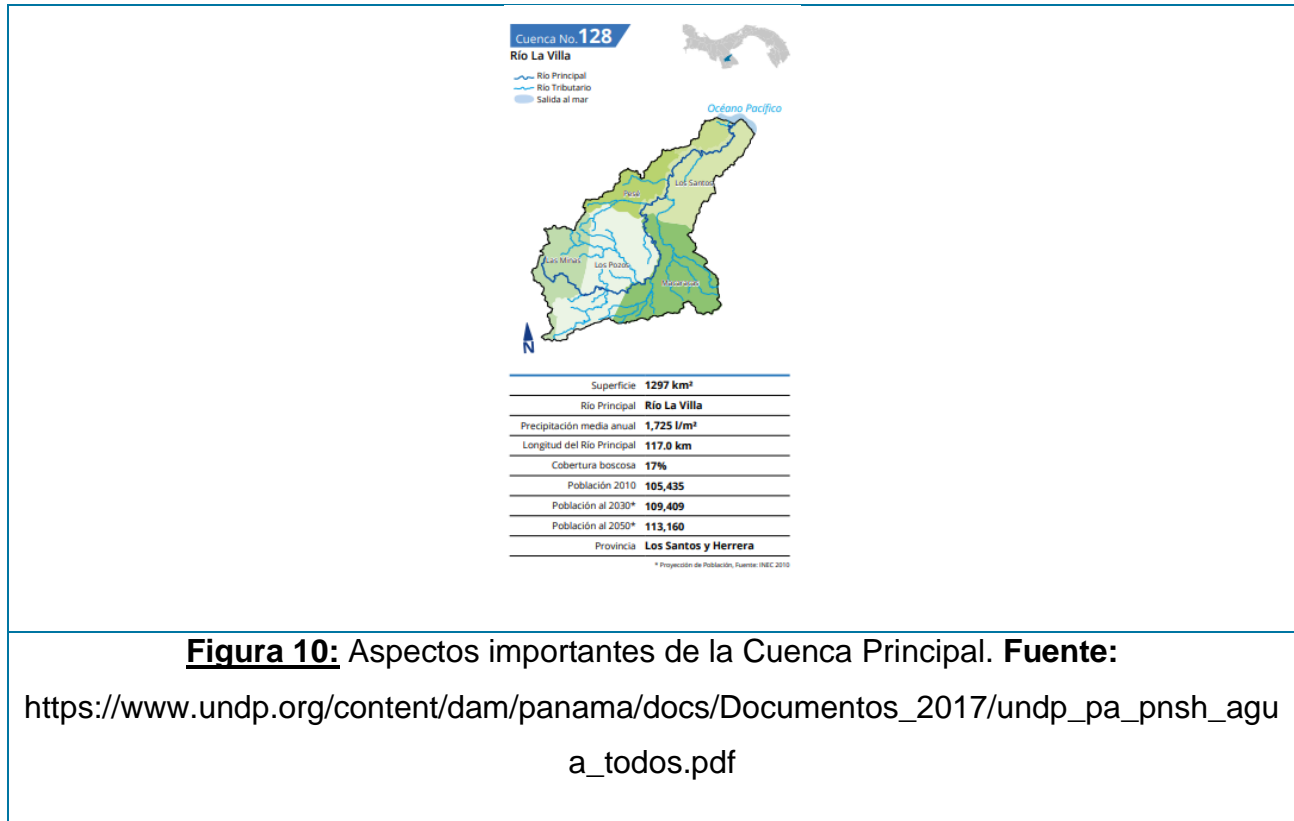
### 6.5. Clima

No Aplica para EsIA categoría I.

## 6.6. Hidrología.

Dentro del polígono del proyecto no se identificaron fuentes de agua superficial o fuentes hídricas. La fuente principal más cercana al área de influencia del proyecto corresponde al Río La Villa, a una distancia mayor de 100 mts.

El Río La Villa pertenece a la cuenca N°126, Cuenca del Río La Villa.



### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

No se requiere realizar análisis de agua superficial en este proyecto.

#### 6.6.1 (a) Caudales (máximo, mínimo, y promedio anual.

No Aplica para EsIA categoría I.

#### 6.6.1 (b) Corrientes, mareas y oleajes

No Aplica para EsIA categoría I.

#### 6.6.2 Agua Subterráneas

No Aplica para EsIA categoría I.

#### 6.6.2 a Identificación de Acuífero

No Aplica para EsIA categoría I.

#### 6.7. Calidad del aire

La principal fuente de emisiones contaminante corresponde a los vehículos particulares, que circulan por la vialidad existente.

##### 6.7.1. Ruidos.

Al realizar las inspecciones de reconocimiento al área de proyecto se identificó que el ruido se genera por el paso de vehículos que circulan por el sitio.

Se realizaron mediciones de ruido ambiental en tres (3) puntos dentro de un radio de 20-100 metros del área del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla.  
**(Ver Anexo 7. Monitoreo de Ruido Ambiental).**

**Tabla 6. Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental.**

| Horario | Fecha      | Puntos de muestreo |  | Leq<br>DIURNO<br>(dBA) | LM<br>(dBA) |
|---------|------------|--------------------|--|------------------------|-------------|
|         |            | N°                 | Descripción  |                        |             |
| DIURNO  | 09/12/2021 | 1.                 | Polígono del proyecto.                                 | 60.8                   | 60.0        |
|         |            | 2.                 | Frente a Residencia del Sr. Sáez, cercana al proyecto. | 50.9                   |             |
|         |            | 3.                 | Frente a Residencia posterior al sitio del Proyecto.   | 53.6                   |             |

#### **6.7.2. Olores.**

Al realizar las inspecciones de reconocimiento al área del proyecto y su entorno se identificó que una de las principales fuentes son las emisiones de gases de combustión.

#### **6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área.**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

---

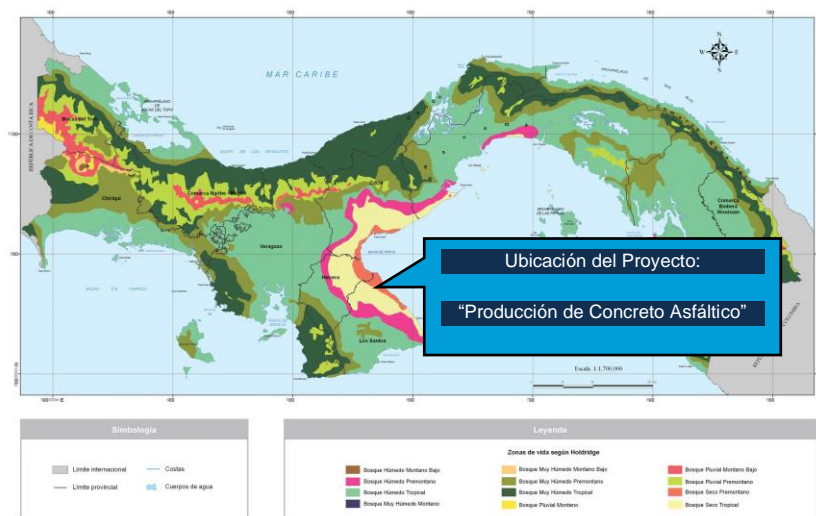
#### **7.1. Características de la flora.**

La caracterización de la flora se realizó con el objetivo de conocer los diferentes tipos de vegetaciones existentes en el sitio. En relación a la condición de la flora del sitio del proyecto se considera un lugar impactado producto de las actividades realizadas anteriormente en el sitio.

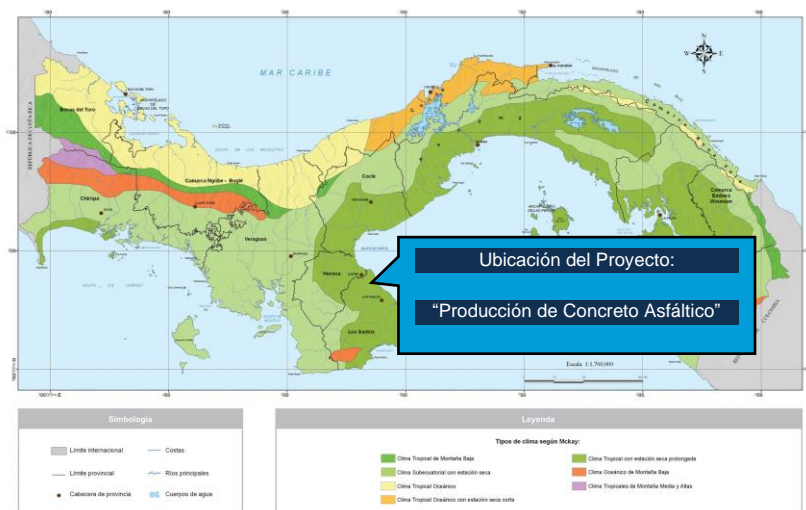
Según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, el área del proyecto se encuentra específicamente en la zona de Bosque Seco Tropical y constituye cerca del 5% del territorio nacional (Obsérvese la Figura 11 del presente documento). La precipitación para el área es igual a 1,100 -1,150mm. El tipo de clima predominante según A. McKay es el Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, el cual presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación. (Ver figura 12).

## "Producción de Concreto Asfáltico"

### Estudio de Impacto Ambiental Categoría I



**Figura 11:** Zonas de Vida según Holdridge. **Fuente:** Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.



**Figura 12:** Tipos de clima según McKay. **Fuente:** Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.



### 7.1.1. Característica vegetal, Inventario forestal

El resultado de un inventario forestal permite: conocer la cantidad de árboles existentes, que tengan un DAP superior a 20 cms., la cantidad de familias y especies forestales presentes, la diversidad de especies, el volumen de madera que rinden estos árboles.

El Área inventariada se encuentra desprovista de vegetación.



**Figura 13:** Área del proyecto. **Fuente:** Equipo consultor.

### 7.1.2 Característica de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No Aplica para EsIA categoría I.

### 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000

No Aplica para EsIA categoría I.

## 7.2 Característica de la Fauna

Basados en los datos registrados durante los reconocimientos del área y en la información proporcionada por moradores, se menciona que la fauna del área comprende en su mayoría: aves de paso. Para el reconocimiento biológico de la fauna se efectuaron recorridos para observar y escuchar.

En el Área inventariada se encuentra desprovista de fauna.

#### **7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **7.3 Ecosistemas Frágiles**

No Aplica para EsIA categoría I.

##### **7.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

No Aplica para EsIA categoría I

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

---

El proyecto denominado "*Producción de Concreto Asfáltico*" se desarrollará sobre una zona que ha ido creciendo progresivamente; el análisis socioeconómico abarcó el corregimiento de La Espigadilla, distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

La población que se asienta en el corregimiento de La Espigadilla según el último censo realizado (2010) registra 1,675 habitantes dentro de una superficie total de 28.1 km<sup>2</sup>; contando con todos los servicios públicos necesarios (luz, agua y recepción telefónica).

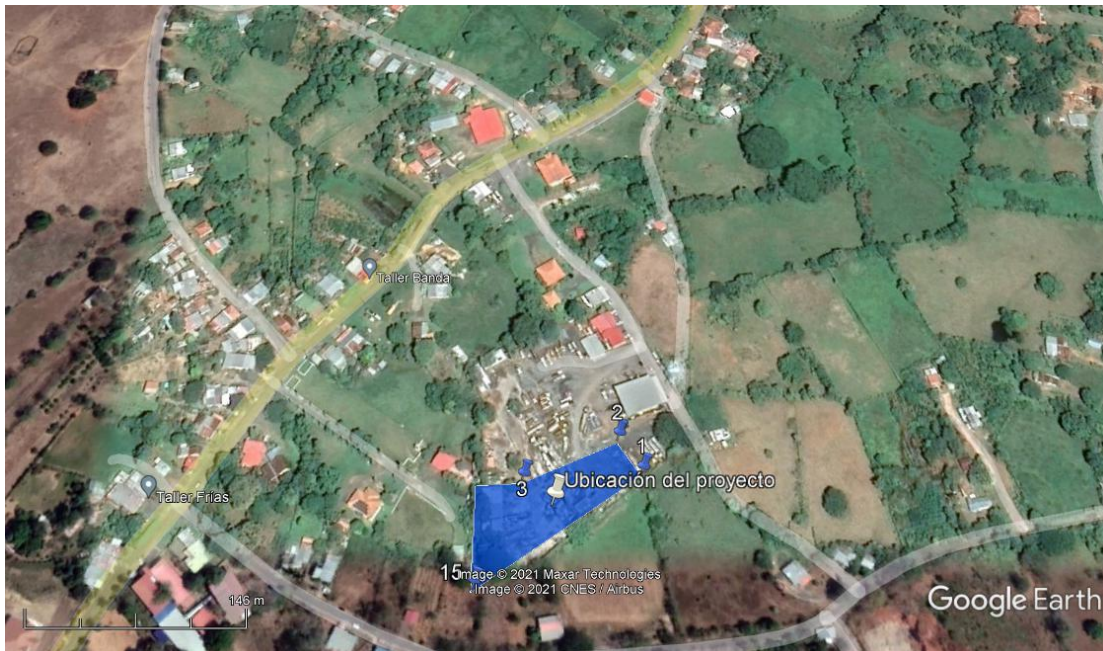
En la descripción del Ambiente Socioeconómico se presenta las características y condiciones generales del área de influencia del proyecto.

Se describen aspectos tales como uso actual de la tierra en sitios colindantes, percepción sobre el proyecto mediante la participación ciudadana, sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados y por último la descripción del paisaje.

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

El área donde se localizará el proyecto se considera residencial y agropecuario por el tipo de actividades que ahí se ejecutan.

Con la ejecución del proyecto no se verán afectadas las áreas aledañas al proyecto (propiedades Privadas) ya que la ejecución se realizará sobre la propiedad del promotor, donde este se compromete a implementar las medidas de mitigación ambiental propuesta en este EslA.



**Figura 14:** Vista Previa del Área donde se desarrollará el Proyecto. **Fuente:** Google Earth.

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

No Aplica para EsIA categoría I.

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

No Aplica para EsIA categoría I.

### **8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividad económicas**

No Aplica para EsIA categoría I.

## **8.3. Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de Participación ciudadana).**

En base al Artículo 28 del Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 que establece que en cada actividad, obra o proyecto todo Promotor está comprometido en involucrar a la ciudadanía dentro del proceso de participación pública, desde los inicios de realización del Estudio de Impacto Ambiental; Se pretende desarrollar un Plan de Participación Ciudadana que integre los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- Considerar las inquietudes de la ciudadanía.
- Divulgar y distribuir a la población la mayor información posible sobre el proyecto.

El propósito principal del Promotor es desarrollar actividades que involucren a diversos sectores de la sociedad en el proceso de toma de decisiones que se encuentren dentro de la comunidad de La Espigadilla, Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

- **Forma de participación de la comunidad**

Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, el equipo consultor se apoyó en la utilización de la siguiente herramienta:

- Encuestas de opinión ciudadana y actores claves.

La actividad desarrollada fue:

- Aplicación de 10 encuestas en el corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, el 09 de diciembre de 2021.

- **Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía**

El Plan de Participación Ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta dos aspectos fundamentales: *coordinación y control*.

- **Coordinación**

La coordinación se desarrolló a través de la consultoría, donde la entidad Promotora gestionó en conjunto, los objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano.

- **Control**

El control consistió en determinar la responsabilidad y asegurar una participación ciudadana, en la cual se garantizará grados de consulta e información con el interés de descentralizar la información, pero estableciendo un diálogo con los beneficiarios del Proyecto y personas interesadas. Una vez analizada la información recopilada se procede a evaluar los cambios o posibles afectaciones.

- **Solicitud de información y respuesta de la comunidad y en particular de los grupos ambientalistas y organizaciones similares**

La información presentada es una síntesis sobre el resultado de la aplicación de una serie de encuestas a los moradores del área con la finalidad de conocer la situación real por parte de cada uno de ellos.

- **Objetivo**

Obtener toda la información posible respecto a sugerencias, inquietudes, expectativas sobre los impactos ambientales y sociales a generarse y en cuanto sea posible el nivel de aceptación por parte de los residentes y autoridades de la comunidad donde se pretende desarrollar la obra.

- **Metodología**

Aplicación de encuestas a una determinada muestra dentro del área de influencia del proyecto a actores claves de cada familia, autoridades de la zona, explicando brevemente las actividades que comprende el proyecto en estudio.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana, es importante mencionar los aspectos sociales que expresan los miembros de la comunidad ante el desarrollo del proyecto.

- **Resultados de la Aplicación de las Encuestas.**

Antes de iniciar con las encuestas, a cada persona se les explicaba el motivo de la presencia del personal en el área, de igual forma se les explicó sobre el proyecto a desarrollarse y la importancia de sus comentarios u opiniones con respecto al tema ambiental y social (impactos ambientales que pueden generarse en las etapas de construcción y operación del proyecto).

Dentro del Plan de Participación Ciudadana, es importante mencionar los aspectos sociales que expresan los miembros de la comunidad ante el desarrollo del proyecto.

Los resultados obtenidos a través de las encuestas se presentan a continuación:

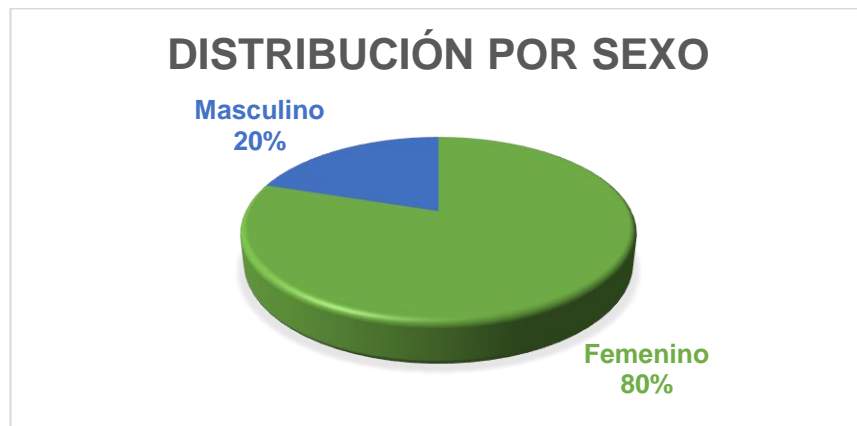
Se aplicaron 10 encuestas en total (**Ver Anexo 4**) cuyos aspectos de interés son mostrados a continuación:

- **Tabla 7. Población encuestada por sexo.**

| ITEMS | Opciones de Respuesta | FA (t)    | FR %       |
|-------|-----------------------|-----------|------------|
| Sexo  | Femenino              | 8         | 80         |
|       | Masculino             | 2         | 20         |
|       | Total                 | <b>10</b> | <b>100</b> |

El 80% de los encuestados fue del sexo femenino y el 20% del sexo masculino.

**Gráfica N° 1. Porcentaje de Personas encuestadas por sexo.**

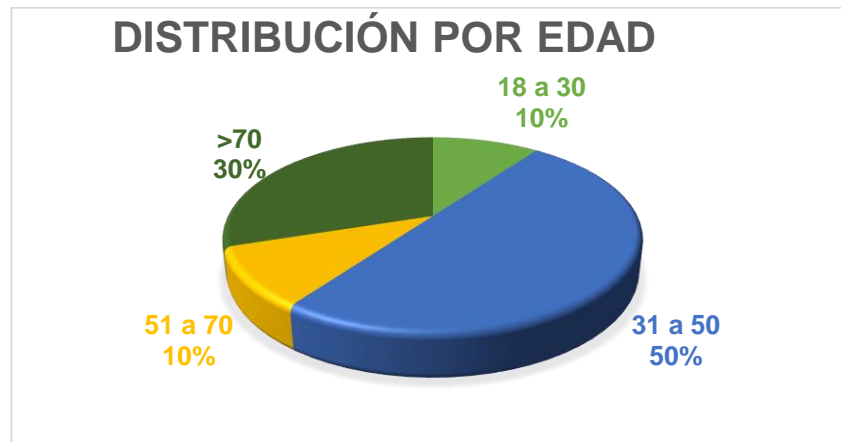


**Fuente:** Datos de campo tomados por los consultores. 2021.

- **Tabla 8. Población encuestada por edad.**

| ITEMS        | Opciones de Respuesta | FA (t)    | FR %       |
|--------------|-----------------------|-----------|------------|
| <b>Edad.</b> | 18 a 30 años          | 1         | 10         |
|              | 31 a 50 años          | 5         | 50         |
|              | 51 a 70 años          | 1         | 10         |
|              | >70 años              | 3         | 30         |
|              |                       | <b>10</b> | <b>100</b> |

**Gráfica N° 2. Porcentaje de Persona encuestada por edad.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2021.

La muestra se realizó a cuatro grupos de edades.

- El primer grupo comprendió entre los 18 a 30 años de edad.
- El segundo grupo entre los 31 a 50 años de edad.
- El tercero de 51 a 65 años de edad.
- El cuarto mayor a 70 años de edad.



Siendo el mayor grupo encuestado el correspondiente a el rango de edad entre 31 a 50 años con un 50%.

- **Tabla 9. Población encuestada según ocupación.**

| ITEMS            | Opciones de Respuesta | FA (t)    | FR %       |
|------------------|-----------------------|-----------|------------|
| <b>Ocupación</b> | Ama de casa           | 4         | 40         |
|                  | Jubilado              | 1         | 10         |
|                  | Estudiante            | 2         | 20         |
|                  | Abogado               | 1         | 10         |
|                  | Comerciante           | 1         | 10         |
|                  | Funcionario Público   | 1         | 10         |
| <b>TOTAL</b>     |                       | <b>10</b> | <b>100</b> |

**Grafica N° 3. Porcentaje de Persona encuestada según ocupación**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2021.

La población circundante al área del proyecto mantiene profesiones comunes tal y como se observa en la información tabulada y la representación gráfica anterior.

- **Tabla 10. Población con conocimiento del proyecto.**

| ITEMS                                   | Opciones de Respuesta | FA (t)    | FR %       |
|---|-----------------------|-----------|------------|
| ¿Tenía usted conocimiento del proyecto? | SI                    | 7         | 70         |
|   | NO                    | 3         | 30         |
| <b>Total</b>                            |                       | <b>10</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2021.

**Gráfica N° 4. Población con conocimiento del Proyecto.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2021.

Del total de las personas entrevistadas el 70 % tenía conocimiento del mismo.

- **Tabla 11. Consideración de la población acerca de lo que generaría el proyecto.**

| ITEMS   | Opciones de Respuesta | FA (t)    | FR %       |
|---|-----------------------|-----------|------------|
| ¿Considera usted que el proyecto puede generar? | Beneficios            | 6         | 60         |
|   | Perjuicios            | 0         | 0          |
|   | Molestias             | 0         | 0          |
|   | No sabe               | 4         | 40         |
|   | <b>TOTAL</b>          | <b>10</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2021.

**Grafica N° 5.** Consideración de la población acerca de lo que generará el proyecto a la población.



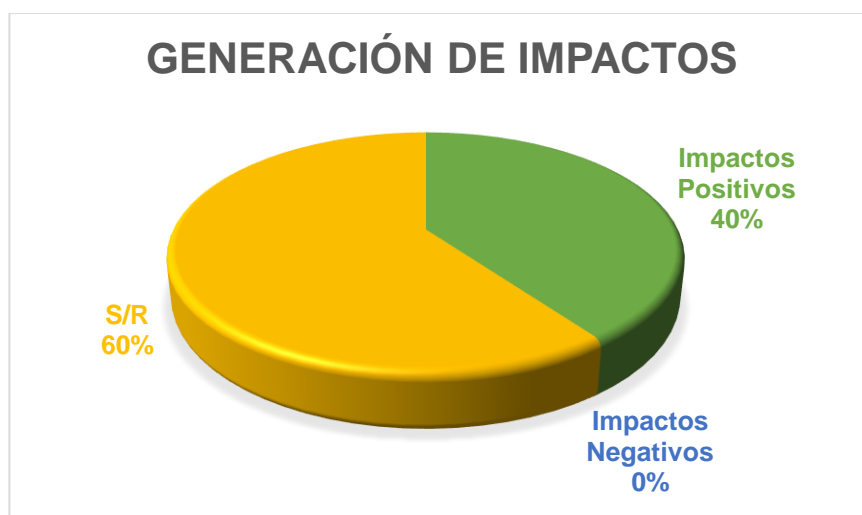
**Fuente:** Datos de campo tomados por los consultores. 2021.

Según las estadísticas de la encuesta el 40% no tienen conocimientos sobre la aportación que pueda generar la construcción de la obra, mientras que el 60% opina que puede traer beneficios como la generación de empleos.

- **Tabla 12.** Generación de impactos según la población.

| ITEMS  | Opciones de Respuesta | FA (t)    | FR %       |
|--|-----------------------|-----------|------------|
| La construcción del proyecto podría generar: | Impactos positivos    | 4         | 40         |
|  | Impactos negativos    | 0         | 0          |
|  | S/C                   | 6         | 60         |
|  | <b>TOTAL</b>          | <b>10</b> | <b>100</b> |

**Gráfica N° 6.** Generación de Impactos según la Población.



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2021.

Dentro de la población encuestada se dieron casos donde la persona no ofreció sus comentarios al respecto, el cual se muestra en la tabla 12 como S/C.

Con respecto a los impactos a la comunidad positiva y/o negativa resultantes de las encuestas se puede concluir que el 40 % de los encuestados opinan que se generan impactos positivos y el 60 % no brindó sus comentarios.

Los impactos positivos y negativos obtenidos de las personas encuestadas se sintetizan a continuación:

- **Positivos:**

- Generación de empleo.

- **Conclusiones**

Al culminar el Plan de Participación ciudadana se puede concluir lo siguiente:

- Se aplicaron encuestas a los residentes y autoridades cerca del área donde se llevará a cabo el proyecto como técnica de participación por ser este un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tal y como lo establece el artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Dentro de las encuestas realizadas en esta comunidad, sus moradores comparten ciertas sugerencias o recomendaciones que les darían a la empresa para evitar que se generen impactos en el lapso de la construcción del proyecto y expresaron lo siguiente:

- Tomar en cuenta la comunidad a la hora de contratar mano de obra para el proyecto (oportunidad de empleo directa o indirecta).

- Tratar en lo menor posible de perjudicar a la comunidad.

- Continúe con el proyecto, ya que es indicativo de progreso en la comunidad.

- Los impactos ambientales identificados por los encuestados han sido tomados en cuenta dentro de los impactos generados para el proyecto y a su vez se han

desarrollado las medidas de mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) para ejecutarlas una vez inicie el proyecto.

- Según la participación ciudadana, la comunidad tiene un nivel de aceptación de 100% al desarrollo del proyecto.

**Figura 15-16:** Evidencia Fotográfica de la aplicación de encuestas a los miembros de la comunidad. **Fuente:** Equipo Consultor. 2021.



#### 8.4 Sitios Arqueológicos

El área del proyecto no se ubica en un área considerada como histórica, arqueológica o cultural declarada. En caso de encontrar algún hallazgo arqueológico se detendrán las obras y se informará a la entidad respectiva.

#### 8.5 Descripción del paisaje

El paisaje del área del proyecto está conformada por especies herbáceas y vegetación arbustiva en sitios colindantes.

## **9. IDENTIFICACION DE IMPACTO AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.**

En este capítulo se pretende identificar y posteriormente valorizar los impactos que conllevará la ejecución de este proyecto desde la etapa de planificación hasta el posible abandono; siguiendo los requerimientos establecidos mediante el Decreto N°123 del 14 de agosto de 2009 atendiendo a los tres componentes: físico, biológico y socioeconómico-cultural en los que se considera al ambiente.

### **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperado.**

No Aplica para EsIA categoría I.

### **9.2 Identificación de los Impactos Ambientales específicos.**

Para la identificación de los impactos ambientales específicos para la etapa de construcción y operación se utilizó la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vitoria (**Ver Tabla 16.** Matriz de Impactos Ambientales) donde se asigna la importancia (I) a cada impacto ambiental posible. Utilizando la siguiente ecuación bajo la calificación de ponderaciones debajo descritas:

$$I = \pm[3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

$\pm$ = Naturaleza del impacto.

I= Importancia del impacto.

i= Intensidad o grado probable de destrucción.

EX= Extensión o área de influencia del impacto.

MO= Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE= Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.



RV= Reversibilidad.

SI= Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC= Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF= Efecto (tipo directo o indirecto).

PR= Periodicidad.

MC= Recuperabilidad o el grado posible de reconstrucción por medios humanos.

**Tabla 13: Criterios de Valoración para determinar la significancia y calificación de ponderaciones**

| Criterio                        | Definición   | Calificación                       |
|---------------------------------|--|------------------------------------|
| Naturaleza de Impacto ( $\pm$ ) | El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.  | Beneficioso (+)<br>Perjudicial (-) |
| Intensidad (i)                  | Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima. | Baja (1)<br>Total (12)             |

| Criterio            | Definición   | Calificación   |
|---------------------|--|--|
| Extensión (EX)      | Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.   | Puntual (1)<br>Parcial (2)<br>Extenso (4)<br>Total (8)<br>Crítica (12) |
| Momento (MO)        | El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t0) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.   | Largo Plazo (1)<br>Medio Plazo (2)<br>Inmediato (4)<br>Crítico (8)     |
| Persistencia (PE)   | Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. | Fugaz (1)<br>Temporal (2)<br>Permanente (4)                            |
| Reversibilidad (RV) | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción,   | Corto Plazo (1)<br>Medio Plazo (2)<br>Irreversible (4)                 |

| Criterio         | Definición   | Calificación   |
|------------------|--|--|
|                  | por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.   |  |
| Sinergia (SI)    | Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea. | Sin sinergismo (1)<br>Sinérgico (2)<br>Muy sinérgico (4) |
| Acumulación (AC) | Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.   | Simple (1)<br>Acumulativo (4)                            |
| Efecto (EF)      | Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor,   | Indirecto (1)<br>Directo (4)                             |

| Criterio             | Definición   | Calificación  |
|----------------------|--|---|
|                      | como consecuencia de una acción.   |   |
| Periodicidad (PR)    | La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).  | Irregular (1)<br>Periódico (2)<br>Continuo (4)                                |
| Recuperabilidad (MC) | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras). | Recup. Inmediato (1)<br>Recuperable (2)<br>Mitigable (4)<br>Irrecuperable (8) |

**Fuente:** Equipo consultor.

Tras la identificación y ponderación entre valores de 1 a 100, sobre las principales acciones del proyecto que causan impactos sobre los factores ambientales; donde se resaltan los impactos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para

integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental, se procede a calcular el nivel de significancia del impacto y calificación.

**Tabla 14. Valores extremos de la importancia (I).**

| Valor I | Calificación | Significado  | Categoría |
|---------|--------------|--|-----------|
| <25     | Bajo         | La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión   |           |
| 25≥<50  | Moderado     | La afectación del mismo no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.   |           |
| 50≥<75  | Severo       | La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado |           |
| ≥75     | Crítico      | La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.     |           |

**Fuente:** Equipo consultor.

**Tabla 15. Impactos Generados por el proyecto.**

| FACTOR/<br>MEDIO | ELEMENTO            | IMPACTO AMBIENTAL  | Actividades a desarrollarse   |                        |
|------------------|---------------------|--|---|------------------------|
|                  |                     |  | Etapa de<br>Construcción  | Etapa de<br>Operación  |
|                  |                     |  | Instalación de todos los componentes de la Dosificadora de Concreto K45M. | Producción de concreto |
| Físico           | Ruido y Vibraciones | Afectación a la población y a los trabajadores por la duración y magnitud del ruido.   | ✓   | ✓                      |
|                  |                     | Afectación a la salud de los trabajadores por la exposición a las vibraciones.   | ✓   | ✓                      |
|                  | Aire                | Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.  | ✓   | ✓                      |
|                  |                     | Emisión de gases (Dióxido de Carbono) producto de la puesta en marcha equipos/maquinarias y operación de la Planta dosificadora de concreto. | ✓   | ✓                      |

|                       |                         |  |   |   |
|-----------------------|-------------------------|--|---|---|
|                       | <b>Agua</b>             | Contaminación a las aguas subterráneas producto de los desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto. | ✓ | ✓ |
|                       | <b>Suelo</b>            | Riesgo de contaminación al suelo por manejo inadecuado de hidrocarburos, aditivos y restos de concreto.                      | ✓ | ✓ |
|                       |                         | Alteración a la estructura del suelo.  | ✓ |   |
|                       |                         | Contaminación por la inadecuada disposición desechos sólidos y líquidos.   | ✓ | ✓ |
| <b>Biológico</b>      | <b>Flora y Fauna</b>    | No se identifican impactos ambientales.  |   |   |
| <b>Socioeconómico</b> | <b>Social/Población</b> | Riesgos de accidentes laborales y viales.  | ✓ | ✓ |
|                       |                         | Incremento a la economía de la comunidad.  | ✓ | ✓ |

|  |  |                       |   |   |
|--|--|-----------------------|---|---|
|  |  | Generación de empleo. | ✓ | ✓ |
|--|--|-----------------------|---|---|

**Fuente:** Equipo consultor. 2021-2022.



Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

**Positivos**

- Incremento a la economía de la comunidad.
- Generación de empleo.

**Negativos**

- Afectación a la población por la duración y magnitud del ruido.
- Afectación a la salud de los trabajadores por la exposición a las vibraciones.
- Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.
- Alteración a la estructura del suelo.
- Emisión de gases (Dióxido de Carbono) producto de la puesta en marcha equipos/maquinarias y operación de la Planta dosificadora de concreto.
- Contaminación a las aguas subterráneas y al suelo producto de los desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto.
- Riesgo de contaminación al suelo por manejo inadecuado de hidrocarburos, aditivos y restos de concreto.
- Riesgos de accidentes laborales y viales.

**Tabla 16. Matriz de Ponderación de impactos (Etapa construcción y operación del proyecto).**

| FACTOR/<br>MEDIO | ELEMENTO            | IMPACTO<br>AMBIENTAL   | IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    | CALIFICACIÓN |
|------------------|---------------------|--|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|--------------|
|                  |                     |  | NA                               | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | I |    |              |
| Físico           | Ruido y Vibraciones | Afectación a la población y a los trabajadores por la duración y magnitud del ruido.   | -1                               | 1  | 1  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 16 | BAJO         |
|                  |                     | Afectación a la salud de los trabajadores por la exposición a las vibraciones.   | -1                               | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 18 |              |
|                  | Aire                | Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.  | -1                               | 1  | 1  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 16 | BAJO         |
|                  |                     | Emisión de gases (Dióxido de Carbono) producto de la puesta en marcha equipos/maquinarias y operación de la Planta dosificadora de concreto. | -1                               | 1  | 2  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4 | 21 |              |

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

| FACTOR/<br>MEDIO | ELEMENTO      | IMPACTO<br>AMBIENTAL   | IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | CALIFICACIÓN |
|------------------|---------------|--|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
|                  |               |  | NA                               | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | I  |              |
|                  | Agua          | Contaminación a las aguas subterráneas producto de los desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto. | -1                               | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 18 | BAJO         |
|                  | Suelo         | Riesgo de contaminación al suelo por manejo inadecuado de hidrocarburos, aditivos y restos de concreto.                      | -1                               | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 18 | BAJO         |
|                  |               | Alteración a la estructura del suelo.  | -1                               | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 1  | 1  | 20 | BAJO         |
|                  |               | Contaminación por la inadecuada disposición desechos sólidos y líquidos.   | -1                               | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 18 | BAJO         |
| Biológico        | Flora y Fauna | No se identifican impactos ambientales.  | 0                                | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |              |

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

| FACTOR/<br>MEDIO | ELEMENTO         | IMPACTO<br>AMBIENTAL                      | IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | CALIFICACIÓN |
|------------------|------------------|---|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
|                  |                  |   | NA                               | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | I  |              |
| Socioeconómico   | Social/Población | Riesgos de accidentes laborales y viales. | -1                               | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 4  | 1  | 4  | 21 | BAJO         |
|                  |                  | Incremento a la economía de la comunidad. | 1                                | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 18 | BAJO         |
|                  |                  | Generación de empleo.                     | 1                                | 1  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 16 | BAJO         |
|                  |                  |   |                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 18 |              |

**Fuente:** Equipo consultor.2021-2022.

Los impactos generados, se encuentran dentro de la clasificación considerado como bajo o irrelevante por ser <25 su nivel de significancia.

El nivel de significancia promedio fue bajo, al ser impactos negativos mitigables con la aplicación de acciones preventivas o correctivas dentro del Plan de Manejo Ambiental.

**9.3 Metodología usada en función de: a) la naturaleza de acción emprendida; b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.**

No Aplica para EsIA categoría I.

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

A continuación, se detallan los impactos de tipo social, que dan pie al mejoramiento de la condición social.

➤ **Impactos Sociales**

***Riesgo de accidentes/Incidentes***

☒ Se tomarán las medidas de prevención y contingencia para evitar situaciones lamentables.

***Ruidos y Vibraciones generadas***

- ☒ Se le proporcionará al colaborador el Equipo de Protección Personal (EPP) necesario para el control de ruido en el proyecto.
- ☒ Se mantiene un horario de trabajo en horas diurnas y en lo posible no se realizarán trabajos en horarios nocturnos.

➤ **Impactos Económicos**

El principal impacto económico se dará en la generación de nuevos empleos, así como en el movimiento comercial que se producirá por la compra de insumos, suministros, materiales en general en el área. El pago de prestaciones e impuestos.

- ☒ **Generación de empleo:** Se requiere de mano de obra local para realizar los trabajos:
- ☒ **Ingresos indirectos:** Incrementan las ventas de los comercios del área, se generará ingresos a largo plazo.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

---

El Plan de Manejo Ambiental está fundamentado en las leyes y normas nacionales, con especial interés en la Ley General de Ambiente N°41 de julio de 1998 y en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley General del Ambiente".

El Plan de Manejo Ambiental establece las acciones que se requieren para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos que puedan darse con el desarrollo de un Proyecto; para esto, se emplea una matriz de importancia sobre los impactos para determinar el grado de intervención de los mismos.

### **Objetivos del PMA**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como objetivo establecer las medidas preventivas y correctivas para minimizar la generación de impactos ambientales y sociales adversos.

### **10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental**

A continuación, se presentan las medidas de prevención y mitigación a seguir para los diferentes impactos ambientales y sociales que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto.

**Tabla 17. Medidas de Mitigación establecidas para el proyecto.**

| Aspectos                   | Impactos   | Medidas de  prevención/ mitigación   | Responsable          | Monitoreo                               | Cronograma                      |
|----------------------------|--|--|----------------------|---|---------------------------------|
| <b>Ruido y Vibraciones</b> | Afectación a la población y a los trabajadores por la duración y magnitud del ruido.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizar equipos en óptimas condiciones previniendo molestias por la generación de ruidos.</li> <li>➤ Brindar mantenimiento preventivo a los equipos pesados utilizados en el proyecto.</li> </ul>  | Promotor/Contratista | Trimestral /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |
|                            | Afectación a la salud de los trabajadores por la exposición a las vibraciones.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apagar todos los equipos/maquinarias que no estén en uso.</li> <li>➤ Brindar capacitaciones sobre el uso adecuado de EPP.</li> </ul>  |                      |   |                                 |
| <b>Aire</b>                | Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Humedecer el área sobre el que se almacenan materiales de fácil esparcimiento (arena, grava).</li> <li>➤ Proveer el equipo de protección personal a los trabajadores.</li> <li>➤ Brindar mantenimiento preventivo a la Planta de concreto.</li> </ul> | Promotor/Contratista | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias    | En construcción/En<br>Operación |
|                            | Emisión de gases (Dióxido de Carbono) producto de la puesta en marcha equipos/maquinarias y operación de la Planta dosificadora de concreto. | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizar equipos en óptimas condiciones mecánicas.</li> <li>➤ Apagar todos los equipos que no estén en uso.</li> <li>➤ Brindar mantenimiento preventivo a la Planta de concreto.</li> </ul>   | Promotor/Contratista | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias    | En construcción/En<br>Operación |



| Aspectos     | Impactos   | Medidas de  prevención/ mitigación   | Responsable          | Monitoreo                            | Cronograma                      |
|--------------|--|--|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Agua</b>  | Contaminación a las aguas subterráneas producto de los desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proporcionar las letrinas portátiles y realizar su limpieza de forma frecuente.</li> <li>➤ Colocar bolsas para la recolección de desechos y garantizar su disposición en sitios autorizados.</li> </ul>   | Promotor/Contratista | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |
| <b>Suelo</b> | Riesgo de contaminación al suelo por manejo inadecuado de hidrocarburos, aditivos y restos de concreto.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificar que los desechos impregnados por hidrocarburos se almacenen dentro de bolsas cerradas o contenedores con tapa identificadas, en tal caso que se generen.</li> <li>➤ Contar con Kit de derrame en el proyecto.</li> <li>➤ Verificar porque los desechos líquidos tales como aguas oleosas, aguas residuales, entre otros no se percolen sobre el suelo.</li> </ul> | Promotor             | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |
|              | Alteración del suelo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar técnicas de revegetación en los suelos descubiertos.</li> </ul>   | Promotor             | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |
|              | Contaminación por la inadecuada disposición desechos sólidos y líquidos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recolectar los desechos en bolsas cerradas y procurar que estas sean evacuadas del proyecto frecuentemente.</li> <li>➤ Proporcionar las letrinas portátiles y realizar su limpieza de forma frecuente.</li> </ul>   | Promotor/Contratista | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |

| Aspectos              | Impactos                                  | Medidas de  prevención/ mitigación   | Responsable          | Monitoreo                            | Cronograma                      |
|-----------------------|---|--|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Socioeconómico</b> | Riesgos de accidentes laborales y viales. | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proporcionar el equipo de protección personal adecuado a los trabajadores según la actividad que desarrollen.</li> <li>➤ Contar con botiquines de primeros auxilios en los frentes de trabajos o en sitios específicos.</li> <li>➤ Vigilar que cada equipo o maquinaria cuente con el extintor en caso de emergencias.</li> <li>➤ Contar con los números de emergencia en sitios visibles para los trabajadores.</li> <li>➤ Colocar letreros de Señalización de entrada y salida de equipos pesados.</li> <li>➤ Informar a la comunidad sobre las actividades que pudieran afectarles.</li> </ul> | Promotor             | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |
| <b>Desechos</b>       | Generación de desechos sólidos            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantener el área limpia y ordenada.</li> <li>➤ Disponer los desechos sólidos peligrosos en sitios autorizados para este fin, en tal caso que se generen.</li> <li>➤ Capacitar al personal en temas referentes a la clasificación y manejo adecuado de los desechos.</li> <li>➤ Promover el reciclaje en el proyecto.</li> </ul>   | Promotor/Contratista | Mensual /<br>inspecciones<br>Diarias | En construcción/En<br>Operación |
|                       | Generación de desechos líquidos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proporcionar las letrinas portátiles y realizar su limpieza de forma frecuente.</li> </ul>  |                      |                                      |                                 |

**Fuente: Equipo consultor.**

## **10. 2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas**

El responsable de ejecutar y cumplir las medidas de mitigación es el Promotor en este caso Concreto COJINSA, S.A y Jhonatan De Frías Barrios, Representante legal de la obra.

## **10.3 Monitoreo**

El monitoreo consiste fundamentalmente en realizar una evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales. Todo esto en función de la corrección o mitigación de los efectos nocivos a los factores ambientales (aire, suelo, flora y fauna y el medio socioeconómico).

La responsabilidad de ejecutar los Monitoreos es del Promotor del proyecto; Concreto COJINSA, S.A y Jhonatan De Frías Barrios Representante legal de la obra, bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente, las unidades ambientales sectoriales (UAS) y otras autoridades competentes como Municipio, MINSA, Bomberos, entre otras autoridades e instituciones competentes.

El promotor del proyecto es el encargado de velar por el seguimiento, control y monitoreo de las medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

La ejecución del Plan de monitoreo durará durante la etapa de construcción del proyecto se realizará a través de una serie de labores de campo que incluyen inspección de las actividades, análisis de resultados.

## **10.4 Cronograma de Ejecución**

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerando que la mayor parte de éstas se implementarán durante la fase de construcción y operación del proyecto, que se ejecutará en un

período de aproximadamente de 8 meses.

**Tabla 18. Cronograma de ejecución**

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN   | Fase del proyecto |   |   |   |   |   |   |   |           |
|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
|   | Construcción      |   |   |   |   |   |   |   | Operación |
|   | Meses             |   |   |   |   |   |   |   |           |
|   | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |           |
| Supervisión de la condición del suelo.                        | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓         |
| Supervisión en el manejo de desechos.                         | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓         |
| Monitoreo de ruido ambiental y partículas suspendidas (PM10). | ✓                 |   |   | ✓ |   |   |   | ✓ | ✓         |
| Mantenimiento de letrina portátil utilizada en el proyecto.   | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓         |
| Supervisión en el Mantenimiento de Equipos.                   | ✓                 |   | ✓ |   | ✓ |   | ✓ |   | ✓         |
| Relación activa con los miembros de la comunidad.             | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓         |

Fuente: Equipo consultor, 2021.

#### **10.5 Plan de Participación Ciudadana**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **10.6. Plan de prevención de riesgo**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

El promotor, al momento de ejecutar las fases de construcción y operación debe tener presente que, si se da la presencia de algún nido, u animal de lento movimiento, herido

y que se encuentre en peligro, se debe coordinar con el Ministerio de Ambiente, el rescate y la reubicación.

Asimismo, el personal debe ser entrenado para que, al momento de identificar un animal con estas características de aviso al personal competente, evitar la cacería furtiva.

#### **10.8 Plan de Educación Ambiental**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **10.9 Plan de Contingencia**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono.**

No Aplica para EsIA categoría I.

#### **10.11 Costo de la Gestión Ambiental**

A continuación, se presenta un desglose de la estimación de los costos procedentes a la Gestión Ambiental.

**Tabla 19. Costo de la Gestión Ambiental**

| DESCRIPCIÓN             | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO<br>ESTIMADO<br>(US\$) | OBSERVACIÓN |
|-------------------------|----------|--------|-----------------------------|-------------|
| Indemnización ecológica | 1        | Global | 500.00                      | Promotor    |

| DESCRIPCIÓN  | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO ESTIMADO (US\$) | OBSERVACIÓN                  |
|--|----------|--------|-----------------------|------------------------------|
| Manejo de Desechos sólidos y líquidos.                               | 1        | Global | 7,000.00              | <b>Promotor /Contratista</b> |
| Monitoreo y Seguimiento Ambiental                                    | 1        | Global | 15,000.00             | <b>Promotor</b>              |
| Comunicación con los habitantes del área de influencia del proyecto. | 1        | Global | 200.00                | <b>Promotor</b>              |
| <b>TOTAL</b>   |          |        | <b>22,000.00</b>      |                              |

Fuente: Equipo consultor.

## 11. Ajustes económicos por Externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final

No Aplica para EsIA categoría I

### 11.1 Valoración Monetaria del impacto ambiental

No Aplica para EsIA categoría I

### 11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales

No Aplica para EsIA categoría I

### 11.3 Calculo del VAN

No Aplica para EsIA categoría I.

## 12. CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I

---

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

En el **Anexo 3**, se muestra la Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Firmas y Responsable, debidamente notariadas.

### 12.2 Número de registro de consultores

A continuación, se muestran los consultores que participaron en el EsIA, con su registro vigente ante el Ministerio de Ambiente:

- Evelin García. (Ingeniera Ambiental) Registro No. DEIA-IRC-079-2021.
- Yoveliz Bennett (Bióloga Ambiental) registro de consultor N° DEIA-IRC-074-2020.

## 13.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

### 13.1 Conclusiones

- El proyecto se considera social y ambientalmente viable, sin embargo, se requiere de la aplicación y ejecución de las medidas de mitigación, desarrolladas para los impactos que probablemente se presenten en el proyecto.
- El proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa, en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; el mismo puede presentar impactos negativos no significativos, los cuales pueden ser mitigados a través de la implementación de las medidas de mitigación establecidas en el PMA. Siendo este estudio, por lo antes descrito, categorizado I y justificado en el capítulo 3.

- Este proyecto presenta oportunidad de generación de ingresos propios y empleo para los residentes de la comunidad de La Espigadilla y Provincia de Los Santos y alrededores.
- En lo que se refiere a Aspecto de Patrimonio Histórico y Cultural es factible ya que el área seleccionada para el proyecto no ha sido identificada como Patrimonio cultural.
- El área donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida previamente y para el cuál se desarrolló el presente EslA.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto son mitigables con implementación de las medidas que se describen en el capítulo 10 de este documento.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto, este fue aceptado al 100%, siempre y cuando se tomen las medidas de mitigación necesarias para minimizar los impactos ambientales generados y se cumplan con los reglamentos y normativas vigentes.

### **13.2 Recomendaciones**

- El Promotor debe solicitar a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente), los permisos que sean necesarios para la construcción y operación del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- Los trabajadores deben hacer uso del EPP necesario para efectuar sus labores y el promotor debe darle seguimiento en cuanto al uso y la entrega de los mismos.
- El promotor deberá contratar la gran parte de los trabajadores del área de influencia del proyecto.
- Contar con los números de Emergencia.



- Mantener comunicación con los residentes de la comunidad de La Espigadilla y autoridades locales, de manera que ante desacuerdos por partes interesadas pueda resolverse de la mejor manera.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

---


- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N.º 155 de 5 de agosto de 2011.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- ANAM. 2008. Resolución No. AG-0051-2008. Por el cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones. Panamá.
- ANGEHR, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda. Resultados Finales Básicos; Censo Nacionales 2010.
- Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", Atlas Nacional de la República de Panamá.

## 15. ANEXOS

---

*Anexo 1. Documentación Legal.*

---



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: YUVISOL DEL CARMEN  
MEDINA DE LEÓN  
FECHA: 2021.12.10 09:30:13 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: LOS SANTOS, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

456629/2021 (0) DE FECHA 12/07/2021

QUE LA SOCIEDAD

CONCRETO CONJISA, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA.  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155621505 DESDE EL MARTES, 19 DE ENERO DE 2016  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE.  
- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: JHONATAN DE FRIAS BARRIOS.  
SUSCRIPTOR: LIBRADA JISELL DE FRIAS BARRIOS.  
DIRECTOR / PRESIDENTE: JHONATAN DE FRIAS BARRIOS.  
DIRECTOR / TESORERO: OLIVARES DE FRIAS BARRIOS.  
AGENTE RESIDENTE: KENDY DAYALEX CERRUD DE RIVERA.  
DIRECTOR: LIBRADA JISELL DE FRIAS BARRIOS.  
SECRETARIO: OLIVER JOEL DE FRIAS VASQUEZ.  
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE.  
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EN SU AUSENCIA EL REPRESENTANTE SERA EL SECRETARIO O QUIEN  
DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.  
- QUE SU CAPITAL ES DE US\$ 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS.  
- DETALLE DEL CAPITAL: REPRESENTADO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES, CON UN VALOR NOMINAL DE  
CIENTO DOLARES AMERICANOS (US\$ 100.00) CADA UNA, LAS CUALES SERAN NOMINATIVAS.  
ACCIONES: NOMINATIVAS. - QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CALLE CENTRAL, CORREGIMIENTO LA ESPIGADILLA, DISTRITO LOS SANTOS,  
PROVINCIA LOS SANTOS.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**


NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

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


**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 09 DE DICIEMBRE DE 2021 A LAS  
02:30 P.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403276762**




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 931E3E5C-D6CD-46F9-858A-6129EC0D24B6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES  
FECHA: 2021.12.30 10:51:19 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 485863/2021 (0) DE FECHA 12/30/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LOS SANTOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7204, FOLIO REAL N° 373500 (F)  
CALLE LOS SANTOS , BARRIADA LA ESPIGADILLA, , CORREGIMIENTO LA ESPIGADILLA, DISTRITO LOS SANTOS, PROVINCIA LOS SANTOS UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 9797 m² 54 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 9797 m² 54 dm² CON UN VALOR DE DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO BALBOAS CON SETENTA (B/.2,474.70) DESDE EL 30 DE ENERO DE 2012.  
COLINDANCIAS: NORTE: FINCA 10596, ROLLO 380, DOC. 1, PROP. MUNICIPIO DE LOS SANTOS (USUARIO) SALVADOR RIVERA. FINCA 10596, ROLLO 380, DOC. 1, PROP. MUNICIPIO DE LOS SANTOS (USUARIO) OLIVARES FRIAS, FINCA 10596, ROLLO 380, DC 1, PROP. DE LOS SANTOS (USUARIO) LUIS TEJADA. SUR: FINCA 10596, ROLLO 380, DOC. 1, PROP. MUNICIPIO DE LOS SANTOS (USUARIO) RUBIA RIVERA, FINCA 10596, ROLLO 380 DOC. 1, PROP. MUNICIPIO DE LOS SANTOS, (USUARIO) ENCARNACIÓN RIVERA. FINCA 10596, ROLLO 380, DOC. 1 PROP. MUNICIPIO DE LOS SANTOS (USUARIO) LUIS RIVERA. ESTE: CAMINO A LA ESPIGADILLA A LOS SANTOS. OESTE: FINCA 10596, ROLLO 380, DOC. 1, PROP. MUNICIPIO DE LOS SANTOS, USUARIO: SALVADOR RIVERA, FINCA 10596, ROLLO 380, DOCUMENTO 1, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE LOS SANTOS, USUARIO: ESQUIVO RIVERA, FINCA 10596, ROLLO 380, DOCUMENTO 1, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE LOS SANTOS, (USUARIO) UBALDINO RIVERA, FINCA 10596, ROLLO 380, DOCUMENTO 1, PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE LOS SANTOS, (USUARIO) RIGO NORATO. PLANO N° 70304-22783. ACTUALIZADA AL DOCUMENTO REDI 2115203.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)


INMOBILIARIA E INVERSIONES OJOLI, S.A. (PASAPORTE FICHA694894) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL MUNICIPIO DE LOS SANTOS SE RESERVA EL DERECHO SOBRE EL LOTE DE TERRENO QUE SE VENDE, PARA LA APERTURA DE NUEVAS CALLES, ENSANCHES DE LAS MISMAS, PARA ALCANTARILLADOS. DESAGUES Y SI HUBIESE QUE DESTRUIR PLANTACIONES O EDIFICACIONES, LOS INTERESADOS TENDRÁN DERECHO A INDEMNIZACIÓN, LO QUE SERÁ MEDIANTE CONVENIO DE LAS PARTES O JUICIO DE EXPROPIACIÓN SI FUERE EL CASO.  
CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION POR LA SUMA DE QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/.500,000.00) Y POR UN PLAZO DE MAXIMO DE 6 MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE EFECTUE EL DESEMBOLSO. UNA TASA EFECTIVA DE ANUAL, QUE RESULTE AL MOMENTO DE CADA DESEMBOLSO, POR CONCEPTO DE INTERES, SOBRE MONTO DEL PRESTAMO OBTENIDO. UN INTERÉS ANUAL DE 7% APLICABLE SOBRE EL SALDO ADEUDADO. . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2 DEL FOLIO (INMUEBLE) LOS SANTOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7204, FOLIO REAL N° 373500 (F), EL DÍA JUEVES, 12 DE AGOSTO DE 2021 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 281799/2021 (0).

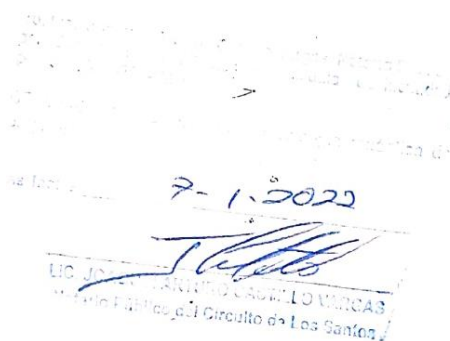
ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.  
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 30 DE DICIEMBRE DE 2021 10:50 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403306059



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 00A45EDE-ABF1-44F3-8375-90F4B84E96A2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



*Anexo 2. Autorización de Propiedad por parte de Inmobiliaria e  
Inversiones Oljoli S.A*

---



**A quien concierne:**

Sin más que agregar,

Atentamente:

Por parte de la empresa:

Nombre  
Cédula No.7-74-72

Nombre  
Cédula No.7-700-2043

70. LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público del Circuito de Los Santos con Colección  
Nº 7-762-1280.

Que los datos que se dan en el presente documento son ciertos y veraces (o) que  
fueron hechos por mí o por mi representante legal (o) que  
(son) ciertos.

Las Tablas: G-1-2020

Testigo

LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Teofila Del Carmen  
Barrios Domínguez de De Frias**



NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 28-DIC-1952  
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, PEDASÍ  
SEXO: F  
TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 14-ENE-2013 EXPIRA: 14-ENE-2023

**7-74-72**



*Teofila del C. Barrios D.*



Yo, LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS, Notario Público del Circuito de Los Santos, con cédula de identidad personal N° 7478-0113,

CERTIFICO que el/los sujeto/s de esta cédula de identidad es/son el/los original/es.

En Teofila,

**7-1-2022**

**LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público del Circuito de Los Santos





*Anexo 3. Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración  
del Estudio de Impacto Ambiental, Firmas y Responsable.*

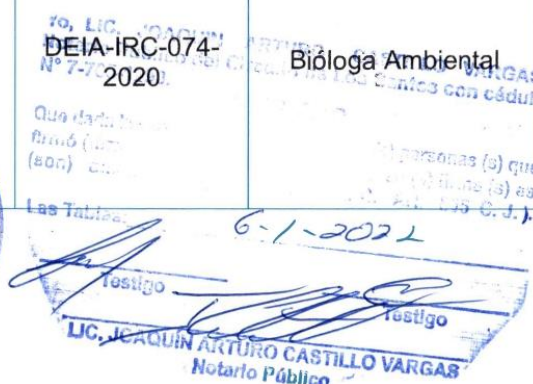
---

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

## "Producción de Concreto Asfáltico"

### LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

| Nombre                           | N° de Registro    | Profesión           | Función  | Firma  |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|--|--|
| Evelin García                    | DEIA-IRC-079-2021 | Ingeniera Ambiental | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinadora.</li> <li>• Descripción del proyecto.</li> <li>• Análisis e identificación de los impactos positivos y negativos a generarse con la construcción del proyecto.</li> <li>• Descripción del ambiente físico y social.</li> <li>• Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.</li> <li>• Conclusiones, Recomendaciones.</li> </ul> |   |
| Yoveliz Yaraby<br>Bennett Ornano | DEIA-IRC-074-2020 | Bióloga Ambiental   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente biológico.</li> <li>• Análisis de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos.</li> <li>• Identificación de Impactos Ambientales y sociales específicos.</li> <li>• Verificación de la línea base, fotografías.</li> <li>• Bibliografía.</li> </ul>   |  |



*Anexo 4. Plan de Participación Ciudadana (Encuestas).*

---

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A.

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Edad: 38 años

Nombre: Rendi de Rivera

Ocupación: Abogada

Dirección: La Esquivadilla

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

11 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☒ No ☐

A través de:

- ☒ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Es bueno, da trabajo y desarrollo al lugar.

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☒ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo sé ☐

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a) Trabajo
- b) Desarrollo
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☒ Impactos Negativos ☐

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

No

Encuestador: [Firma]

Fecha: 9/12/2021



**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado

Sexo: Femenino ☒  
Masculino ☐

Edad: 47 años

Nombre: Doris Rivera

Ocupación: Amo de casa

Dirección: La Espigadilla

(La Espigadilla, Las Santos)

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

20 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☒ No ☐

A través de:

- ☒ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Esta bien, le dan trabajo a las personas.

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☐ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo se ☒

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☒ Impactos Negativos ☐

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a) Empleo
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

No

Encuestador: [Firma]

Fecha: 05/12/2021



**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 4

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A.

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Edad: 30 años

Nombre: Elpidio Sosa

Ocupación: Trabajador

Dirección: Av. Espiguelilla

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

30 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☒ No ☐

A través de:

- ☒ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar:

Beneficios ☐ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo sé ☒

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☐ Impactos Negativos ☐ N/S

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

No.

Encuestador: [Firma]

Fecha: 09/12/2021

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 5

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A.

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado

Sexo: Femenino ☒  
Masculino ☐

Edad: 18

Nombre: Mario Pineda

Ocupación: Estudiante

Dirección: La Esquivadilla

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

1 año

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☐ No ☒

A través de:

- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- El Promotor informó a la comunidad.
- Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- Medios de comunicación
- Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

En la brevedad

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☐ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo se ☒

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☒ Impactos Negativos ☐

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a) Empleo
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

No

Encuestador: [Firma]

Fecha: 09/12/201



**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 6

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado

Sexo: Femenino ☒

Masculino ☐

Edad: 70 años

Nombre: Opelia Gálvez Alonso

Ocupación: Abogada

Dirección: La Espigadilla

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

7 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☐

No ☒

A través de:

- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- El Promotor informó a la comunidad.
- Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- Medios de comunicación
- Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Escribir

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☒ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo sé ☐

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

a) Empleo para la comunidad

b)

c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☐ Impactos Negativos ☒ NLS

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

Colocar más personal del área

Encuestador: [Firma] Fecha: 05/12/2011

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 7

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A.

*(La Esquivella, La Santa)*

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado

Sexo: ☒ Femenino  
☐ Masculino

Edad: 44 años

Nombre: Elenis Rubio

Ocupación: Asistente Administrativo - (Junta Comunal La Esquivella)

Dirección: La Esquivella

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

4 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Si ☒ No ☐

A través de:

- ☐ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Si ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Tiene mano de obra para la comunidad.

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☒ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo sé ☐

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

a) Mano de obra para la comunidad.

b)

c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☐ Impactos Negativos ☒ NS

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

a)

b)

c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

Ninguna.

Encuestador: [Firma]

Fecha: 09/12/2021

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 8

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado *(La Espigadilla, Los Santos)*.

Sexo: Femenino ☒  
Masculino ☐

Edad: 43 años

Nombre: Pérez, Juan Carlos

Ocupación: Trabajador

Dirección: La Espigadilla

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

4 a 5 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☐

No ☒

A través de:

- ☐ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto?

Sí ☒

No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Está bien, siempre y cuando no afecte a la comunidad.

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☐

Perjuicios ☐

Molestias ☐

No lo sé ☒

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☐

Impactos Negativos ☐

N/S

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

Trate en la medida posible de perjudicar a la comunidad.

Encuestador: [Firma]

Fecha: 09/12/2011

**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 9

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado (La Esmeralda, Los Santos).

Sexo: Femenino ☐  
Masculino ☒

Edad: 4 años

Nombre: Edwin Escobar

Ocupación: Construcción

Dirección: La Esmeralda

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

1 año

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Si ☒ No ☐

A través de:

- ☒ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Notar molestias.

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;

Beneficios ☒ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo sé ☐

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a) Empleo
- b)
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos ☐ Impactos Negativos ☐ N/S

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

Ninguna.

Encuestador: [Firma]

Fecha: 05/12/2021



**"Producción de Concreto Asfáltico"**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Encuesta N°: 10

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** Producción de Concreto Asfáltico.

**Promotor:** Concreto CONJISA S.A

**Ubicación:** 1. Información general del encuestado (La Esmeralda, Los Santos)

Sexo: ☒ Femenino  
☐ Masculino

Edad: 23 años

Nombre: Ana Alonso

Ocupación: Empleada

Dirección: La Esmeralda

☒ 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
2 años

☒ 3. Conocimiento sobre el proyecto

Sí ☒ No ☐

A través de:

- ☒ Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- ☐ El Promotor informó a la comunidad.
- ☐ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- ☐ Medios de comunicación
- ☐ Otros:

☒ 4. ¿Está de acuerdo con este Proyecto? Sí ☒ No ☐

☒ 5. ¿Qué opina usted sobre el proyecto?

Está bien para dar trabajo a la comunidad.

☒ 6. Considera usted que con la construcción del proyecto se puede generar;  
Beneficios ☒ Perjuicios ☐ Molestias ☐ No lo sé ☐

☒ 7. Si considera que se puede generar beneficios mencione 3;

- a) Empleo.
- b) Creación en la comunidad.
- c)

☒ 8. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 9. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 10. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;  
Impactos Positivos ☐ Impactos Negativos ☐ N/S

☒ 11. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 12. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 3;

- a)
- b)
- c)

☒ 13. Sugerencias o Recomendaciones que daría a la Empresa Promotora del Proyecto.

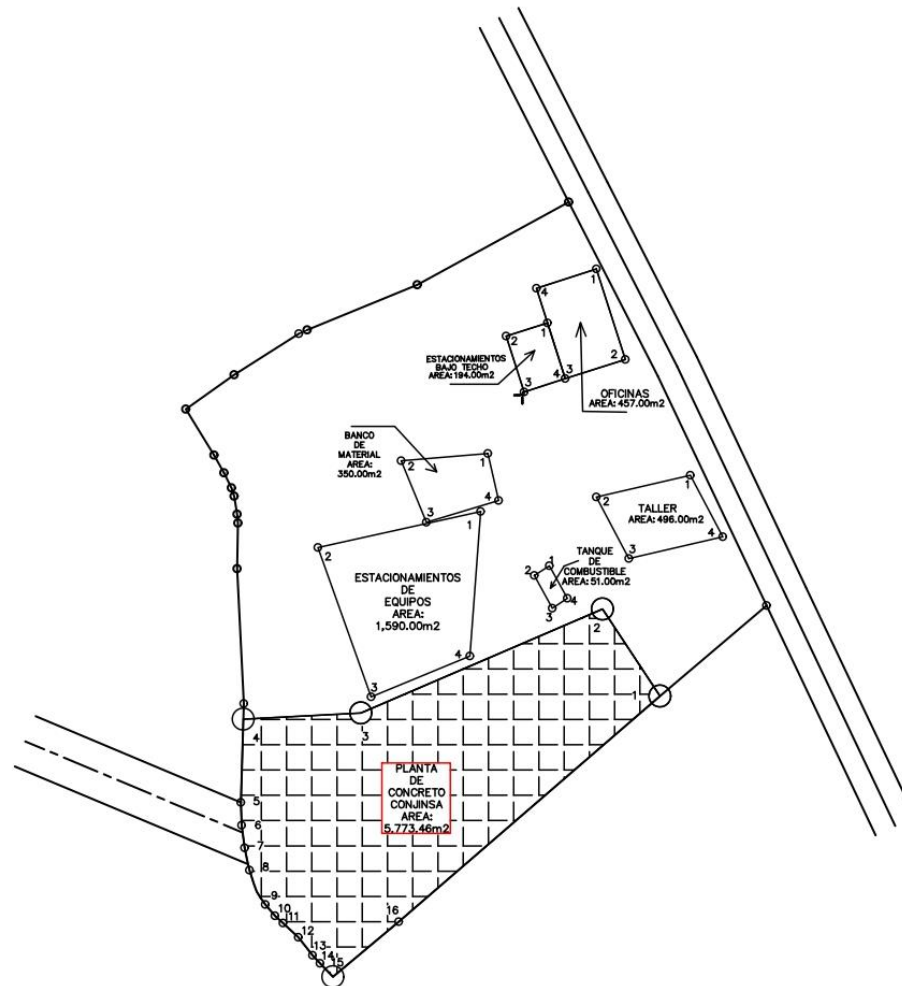
Ninguna.

Encuestador: [Firma]

Fecha: 09/12/2011

*Anexo5. Planos del Proyecto.*

---



| PLANTA DE CONCRETO |            |            |
|--------------------|------------|------------|
| PUNTO              | NORTE      | ESTE       |
| 1                  | 871978.986 | 567669.532 |
| 2                  | 872003.030 | 567653.619 |
| 3                  | 871974.257 | 567586.738 |
| 4                  | 871972.596 | 567554.237 |
| 15                 | 871901.345 | 567579.010 |

AREA: 0 HAS + 5,773.46m<sup>2</sup>

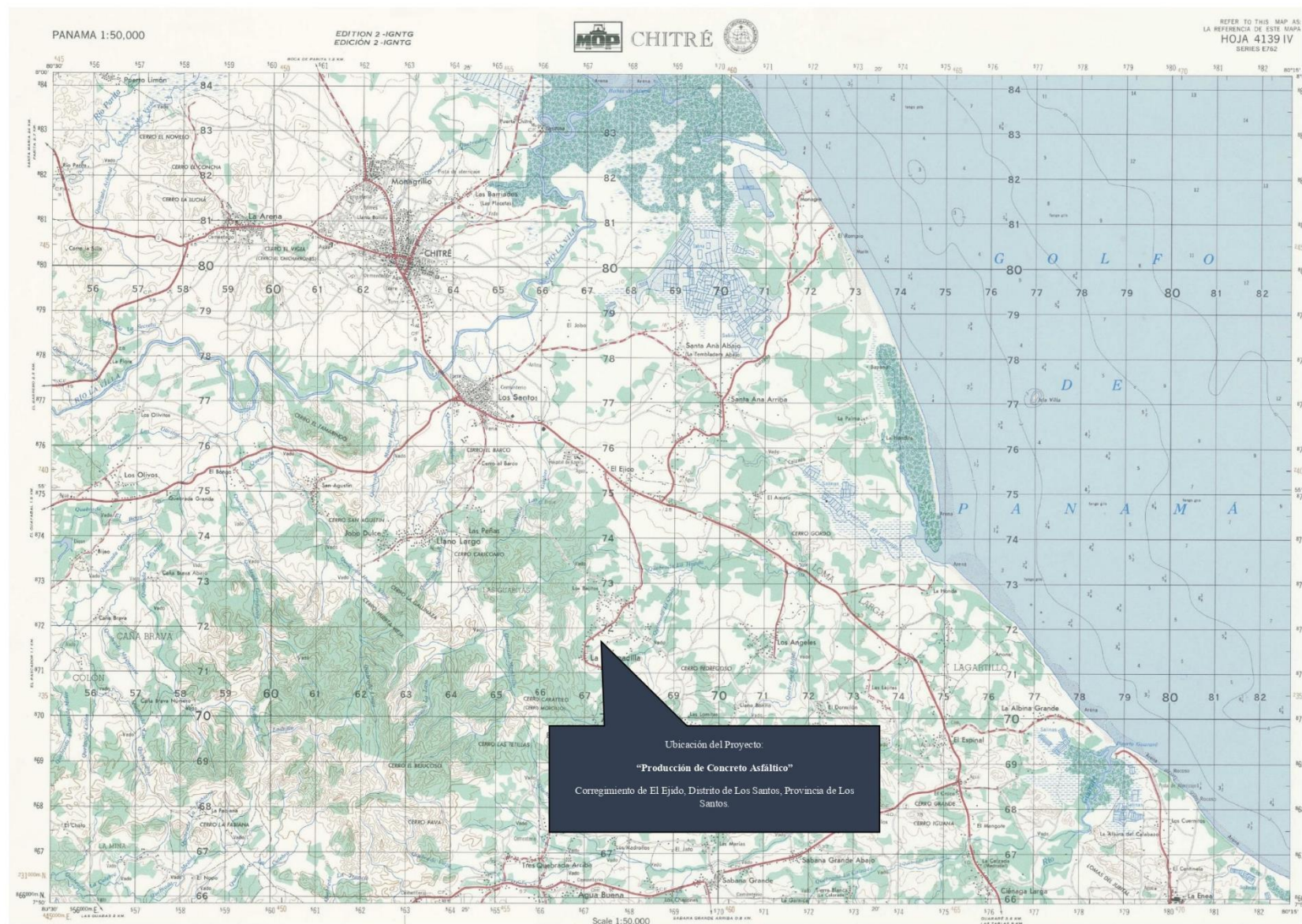
POLIGONO DONDE SE ENCUENTRA  
CONCRETO CONJINSA.





*Anexo 6. Plano de Ubicación 1:50,000.*

---



*Anexo 7. Monitoreo de Ruido Ambiental.*

---



## ● Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

● Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico

Ubicación: Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

Promotor: Concreto Conjisa S.A.

DICIEMBRE, 2021

Evelin García  
Ing. Ambiental  
Idoneidad #2020-120-005





|                       |  |
|-----------------------|--|
| <u>Promotor:</u>      | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

## Contenido

### N° de Pág:

|   |   |
|---|---|
| 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. Resultados de la Medición .....                              | 3 |
| 6.1. Polígono del proyecto.....                                 | 3 |
| 6.1.1. Observaciones .....                                      | 3 |
| 6.2. Frente a Residencia del Sr. Sáez, cercana al proyecto..... | 4 |
| 6.2.1. Observaciones .....                                      | 4 |
| 6.3. Frente a Residencia posterior al sitio del Proyecto. ....  | 4 |
| 6.3.1. Observaciones .....                                      | 4 |
| 7. Conclusiones .....   | 5 |
| 8. Anexos.....  | 6 |
| 8.1. Ubicación del monitoreo.....                               | 6 |
| 8.2. Fotografías de la medición .....                           | 7 |
| 9. Certificado de Calibración .....                             | 8 |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Promotor:             | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

### 1. Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: CONCRETO CONJISA S.A.
- Ubicación de la medición: Corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.
- 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.

### 2. 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 *Producción de Concreto Asfáltico*, de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

### 3. Equipo utilizado

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

### 4. Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.

Respuesta del instrumento: lento.

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.

Tiempo de integración: 15 minutos por punto.

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

- Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
- Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
- Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Promotor:             | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

## 5. Condición Ambiental de la Medición

|                          |    |                             |  |                      |         |
|--------------------------|----|-----------------------------|--|----------------------|---------|
| Temperatura (°C)         | 31 | Velocidad del viento (km/h) | 27   | Tiempo meteorológico | Nublado |
| Observaciones generales: |    |                             | Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición. |                      |         |

Fuente: Web: <https://www.hidromet.com.pa/es/actualizacion-del-pronostico-del-tiempo/26094?fecha=09/12/2021>

## 6. Resultados de la Medición

### 6.1. Polígono del proyecto

| Fecha      | Horario | Hora inicial | Hora Final | Coordenadas UTM<br>Zona:17     | L <sub>eq</sub><br>(dBA) | L <sub>min</sub><br>(dBA) | L <sub>máx</sub><br>(dBA) | LM<br>(dBA) |
|------------|---------|--------------|------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| 09/12/2021 | Diurno  | 2:40 p.m.    | 2:55 p.m.  | 871983.00 m N<br>567638.00 m E | 60.8                     | 58.0                      | 77.3                      | 60.0        |

#### 6.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó sobre el suelo cubierto por capa base/arena.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido causado por tránsito constante de camiones pesados y la planta eléctrica en funcionamiento.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Promotor:             | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

## 6.2. Frente a Residencia del Sr. Sáez, cercana al proyecto.

| Fecha      | Horario | Hora inicial | Hora Final | Coordenadas UTM<br>Zona:17     | L <sub>eq</sub> | L <sub>min</sub> | L <sub>máx</sub> | LM (dBA) |
|------------|---------|--------------|------------|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------|----------|
| 09/12/2021 | Diumo   | 3:08 p.m.    | 3:24 p.m.  | 872106.00 m N<br>567513.00 m E | 50.9            | 38.6             | 73.4             | 60.0     |

### 6.2.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó sobre el suelo cubierto por capa vegetal.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido causado por aves del lugar.

## 6.3. Frente a Residencia posterior al sitio del Proyecto.

| Fecha      | Horario | Hora inicial | Hora Final | Coordenadas UTM<br>Zona:17     | L <sub>eq</sub> | L <sub>min</sub> | L <sub>máx</sub> | LM (dBA) |
|------------|---------|--------------|------------|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------|----------|
| 09/12/2021 | Diumo   | 4:17 p.m     | 4:32 p.m.  | 871861.00 m N<br>567609.00 m E | 53.6            | 8.1              | 61.8             | 60.0     |

### 6.3.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó sobre suelo descubierto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido causado por aves del lugar y vehículos estacionarios.



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Promotor:             | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

## 7. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado *Producción de Concreto Asfáltico* ubicado en el corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, se puede concluir lo siguiente:

- Se midieron en total tres (3) puntos 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<br>DIURNO<br>(dBA) | LM<br>(dBA) |
|---------|------------|--------------------|--|------------------------|-------------|
|         |            | Nº                 | Descripción  |                        |             |
| DIURNO  | 09/12/2021 | 1.                 | Polígono del proyecto.                                 | 60.8                   | 60.0        |
|         |            | 2.                 | Frente a Residencia del Sr. Sáez, cercana al proyecto. | 50.9                   |             |
|         |            | 3.                 | Frente a Residencia posterior al sitio del Proyecto.   | 53.6                   |             |

- Uno (1) de los tres (3) puntos monitoreados en horario diurno para evaluar el ruido ambiental, se encuentra por encima del límite permitido, 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, en su mayoría afectadas por el flujo vehicular sobre la vía pública y actividades de la empresa promotora en el polígono.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <u>Promotor:</u>      | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

## 8. Anexos

### 8.1. Ubicación del monitoreo

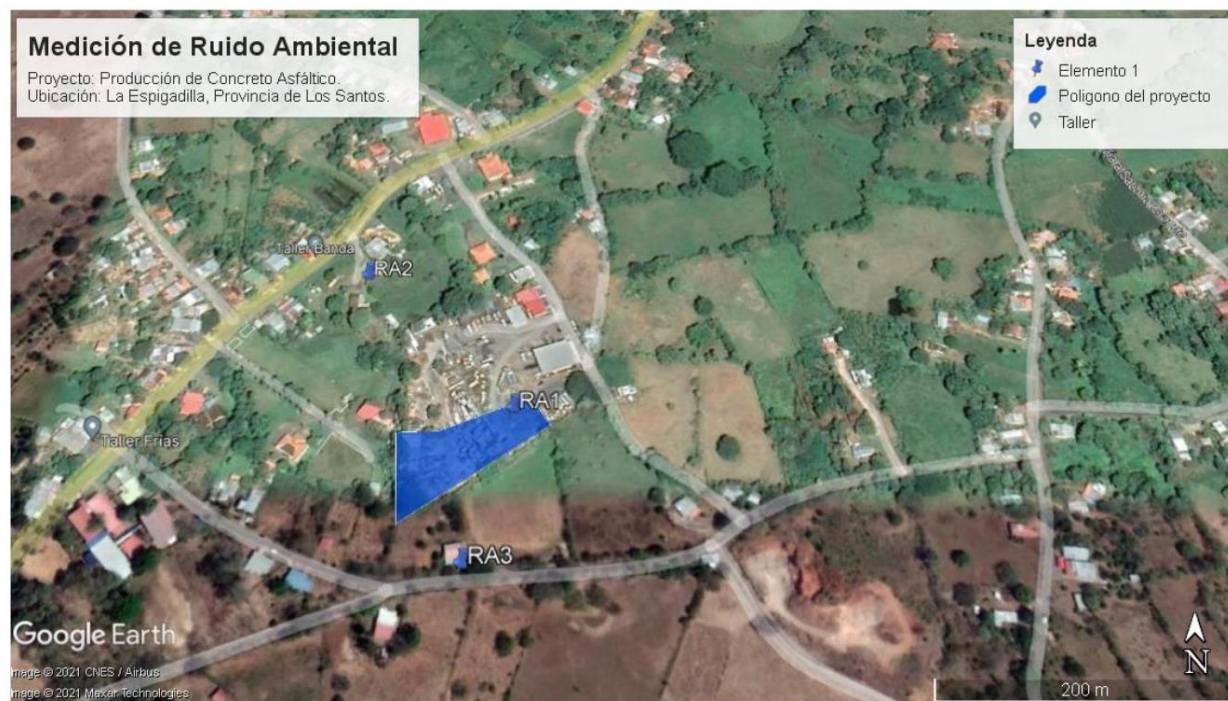


Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <u>Promotor:</u>      | <u>Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental</u>    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | <b>Proyecto:</b> Producción de Concreto Asfáltico |

## 8.2. Fotografías de la medición



**Fotografía 1:** Polígono del proyecto.



**Fotografía 2:** Frente a Residencia del Sr. Sáez, cercana al proyecto.



**Fotografía 3:** Frente a Residencia posterior al sitio del Proyecto.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Promotor:             | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental    |
| CONCRETO CONJISA S.A. | Proyecto: Producción de Concreto Asfáltico |

## 9. Certificado de Calibración



### CERTIFICADO DE CALIBRACION

**No. 1870**

Fecha de calibración: 20 de AGOSTO de 2021

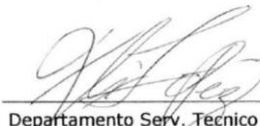
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER

Observaciones y/o trabajos a realizar:

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

**type:** EXTECH INSTRUMENTS      **Serial N°:** Z338536  
 Digital Sound Sonometer      **Calibration Tech. Note:**  
**Model:** HD 600      Extech Manual - 407750 Page-8  
**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744  
**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable  
**Serial Number**      315944

|                            | <u>Test</u>     |
|----------------------------|-----------------|
| <b>Results:</b>            | ok              |
| <b>Resolution/Acuracy:</b> | ± 1.5dB / 0.1dB |
| <b>Level Calibrator:</b>   | 94db / 1Khz     |
| <b>Exposure Reading:</b>   | 94.0db          |
| <b>Band measure:</b>       | 31.5 Hz - 8 kHz |
| <b>Scale:</b>              | 30 - 130 dB     |
| <b>Final Reading:</b>      | 94.1dB          |

  
 Departamento Serv. Técnico  
 Felix Lopez

*Anexo 8. Declaración Jurada.*

---



## DECLARACIÓN JURADA

SEÑOR MINISTRO

MILCIADES CONCEPCIÓN

MINISTERIO DE AMBIENTE DE PANAMÁ

E. S. D.:

El que suscribe, **Jhonatan De Frías Barrios**, hombre panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal N°7-700-2043, con residencia en el corregimiento de El Ejido, lugar donde recibe notificaciones personales, localizable al teléfono celular 6674-2442 o al teléfono 923-0279, correo electrónico: concreto@conjisapanama.com, actuando como representante legal de la empresa, Concreto CONJISA S.A, promoviendo el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I denominado "Producción de Concreto Asfáltico", a desarrollarse sobre la propiedad con Finca Folio Real N° 373500, código de ubicación 7204, propiedad de Inmobiliaria e Inversiones OLJOLI S.A. ubicado en Calle Los Santos, Barriada La Espigadilla, corregimiento de La Espigadilla, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

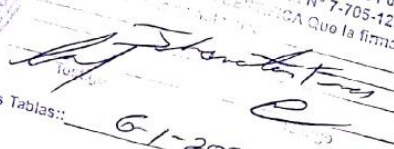
Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información expresada es verdadera, que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 de 1 de julio de 1998.

Los Santos, 04 de enero de 2022

Atentamente

  
**Jhonatan De Frías Barrios**  
Representante Legal  
C.I.P. 7-700-2043



Yo, Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas, Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula N° 7-705-1290 a solicitud de una parte, he CERTIFICA Que la firma en presencia de mí, es la de **Jhonatan De Frías Barrios**, Representante Legal de la empresa **CONCRETO CONJISA S.A.**  
Firma en:   
as Tablas: 6-1-2022  
**LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público del Circuito de Los Santos

*Anexo 9. Solicitud de Certificación de Uso de Suelo hacia el MIVIOT.*

---

Los Santos, 04 de enero de 2022.

Director  
**Gilberto Rodríguez**  
Regional MIVIOT Los Santos  
E. S. D.

**Respetado Director Rodríguez:**

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseos de éxitos en sus delicadas funciones diarias.

Por medio de la presente, yo, Jhonatan De Frías Barrios, hombre panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°7-700-2043, solicito muy cortésmente me otorgue una certificación de uso de suelo de la propiedad con Folio Real No. 373500. Código de Ubicación No. 7204 cuya área será utilizada para llevar a cabo el proyecto denominado "Producción de Concreto Asfáltico" y es llevado a cabo a través de la empresa Concreto CONJISA S.A. al cual represento.

El proyecto está justificado en base a que su ejecución brindará a la comunidad en general, la adquisición de este insumo (material de concreto) para el desarrollo de actividades de construcción, al mismo tiempo que promueve la generación de empleos directos.


El proyecto se realizará en el terreno cuya ubicación corresponde a las coordenadas UTM, 871978.986 m N y 567669.532 m E y es propiedad de Inmobiliaria e Inversiones Oljoli S.A.

De igual forma, se adjunta a esta solicitud un mapa con la ubicación del sitio de interés y copia del Certificado de la Propiedad.

Sin otro particular y en espera de una respuesta favorable, me despido.

Atentamente:

  
**Jhonatan De Frías Barrios**  
**Representante Legal**  
**C.I.P. 7-700-2043**

  
6-EJE-22  
11:51 p.m.



*Anexo 10. Pago de Evaluación del EsIA, Paz y salvo.*

---

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

7010723

## Información General

|                                |  |                         |            |
|--------------------------------|--|-------------------------|------------|
| <b>Hemos Recibido De</b>       | CONCRETO CONJISA, S.A. /<br>155621505-2-2016 DV 30 | <b>Fecha del Recibo</b> | 29/12/2021 |
| <b>Administración Regional</b> | Dirección Regional MiAMBIENTE Los Santos           | <b>Guía / P. Aprov.</b> |            |
| <b>Agencia / Parque</b>        | Ventanilla Tesorería                               | <b>Tipo de Cliente</b>  | Contado    |
| <b>Efectivo / Cheque</b>       |  | <b>No. de Cheque</b>    |            |
|                                | Slip de de   |                         | B/. 353.00 |
| <b>La Suma De</b>              | 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          |
| <b>Monto Total</b> |        |           |   |                 | <b>B/. 353.00</b> |

## Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1, PROYECTO: PLANTA DE CONCRETO UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE LA ESPIGADILLA, DISTRITO DE LOS SANTOS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

| Día | Mes | Año  | Hora        |
|-----|-----|------|-------------|
| 29  | 12  | 2021 | 03:23:04 PM |

Firma

  
**Nombre del Cajero** Carmen Rodríguez

IMP 1

Deposito  
Cuenta Corriente Checking Account



Nombre de la Cuenta  
(Account Name)

Favor usar letra imprenta. (Please fill in print)

Número de Cuenta:  
(Account Number)

☐ Cantidad de Cheques  
(Quantity Checks)

Firma  
(Signature)  
Cédula  
(ID/Passport)

SUCURSAL LAS TABLAS 29/12/2021 14:54:27 CAJ 0202031  
0100/DEPOSITO CUENTA CORRIENTE #88Q 00009392 SUP  
REFERENCIA 040129382  
010000163794 - MINISTERIO DE AMBIENTE  
Efectivo Cheques BNP Otros Bancos  
3.00 0.00 350.00  
Extranjeros Loteria Total  
0.00 0.00 353.00

| Depósito<br>(Deposit)                 | Balboas | Cts. |
|---------------------------------------|---------|------|
| Efectivo<br>(Cash)                    |         |      |
| Cheque Banconal<br>(Banconal Checks)  |         |      |
| Cheque Local<br>(Local Checks)        |         |      |
| Cheque Extranjero<br>(Foreign Checks) |         |      |
| Total B/.                             |         |      |

Forma 2078-95000-008 - V.002



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 195463**

Fecha de Emisión:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 30 | 12 | 2021 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 29 | 01 | 2022 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

**CONCRETOS CONJISA, S.A.**

Representante Legal:

**YONATHAN DE FRIAS BARRIOS**

Inscrita

| Tomo  | Folio     | Asiento   | Rollo |
|-------|-----------|-----------|-------|
| 2016  | 155621505 | 2         |       |
| Ficha | Imagen    | Documento | Finca |
|       |           |           |       |

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

