

***Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;***

***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”***

---

*Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado e impreso por el Consultor Ambiental Coordinador José Pablo Castillo C.; encuadernado en marzo de 2023; con la colaboración técnica de los profesionales (Equipo Consultor y Equipo Técnico de Apoyo) descritos en el Punto 12.0.*

*Su edición constó de 5 (Cinco) ejemplares de los cuales 1 (Uno) es original (Impreso – Papel), 1 (Una) copia papel y 3 (tres) digitales (3 CD´s).*

*Para el caso de Plagio; Prohibida la reproducción parcial o total de este estudio; incluyendo el diseño de la portada, no puede ser reducido, almacenado o transmitido en manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico o de fotocopia, sin autorización previa del Consultor\_Autor. A excepción del Ministerio de Ambiente y Unidades Ambientales Sectoriales que están autorizados para la Publicación, Divulgación y Reproducción (ya sea electrónico o papel), además de personas que por la naturaleza dentro del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental sea necesario, por la aplicación de Ley sobre Acceso a la Información Pública (Ley No. 6 de 22 de enero de 2002 y sus modificaciones).*

**Nota:** *El formato y contenido de éste E´sIA puede ser utilizado por el Consultor\_Autor en otros estudios sin faltar a la ética y el plagio, ya que es autoría del mismo.*

**Fuente:**

*Equipo Consultor e Investigación de Campo*

**DERECHOS RESERVADOS. Copyright © 2023.**

**Por: Ing. José Pablo Castillo – Autor - Panamá.**

*EIA -I: Marzo, 2023*

**C.c.: Instituto Panameño de Deportes – Pandeportes. / Promotor.**



## **1.0. INDICE**

<b>2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Datos Generales del Promotor. ....	6
<b>3.0. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado. ....	9
3.2. Categorización: Justificar la Categoría del EIA en función de los Criterios de Protección Ambiental. ....	11
<b>4.0. INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>15</b>
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de las empresas, certificados de registro de la propiedad, contrato, y otros. ....	15
4.2. Paz y Salvo emitido por el departamento de Finanzas de MiAMBIENTE y copia del recibo de pago del trámite de evaluación. ....	16
<b>5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....</b>	<b>17</b>
5.1. Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.....	17
5.2. Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y Coordenadas UTM - WGS84 del Polígono del Proyecto.....	19
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	22
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad. ....	26
5.4.1. Fase de Planificación.....	26
5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución .....	26
5.4.3. Fase de Operación. ....	27
5.4.4. Fase de Abandono. ....	27
5.5. Infraestructuras a Desarrollar y Equipo a Utilizar. ....	27
5.5.1. Equipo en la fase de construcción. ....	28
5.5.2. Equipo en la fase de operación. ....	29
5.6. Necesidades de Insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	29



5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, agua servidas, vías de acceso y transporte público, otros).....	30
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. ....	33
5.7. Manejo y Disposición de Desechos Producidos en todas las fases. ....	34
5.7.1. Sólidos.....	34
5.7.2. Líquidos. ....	35
5.7.3. Gaseosos.....	36
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo. ....	36
5.9. Monto Global de la Inversión.....	36
<b>6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. ....</b>	<b>37</b>
6.3. Caracterización del Suelo. ....	38
6.3.1. La descripción del Uso del Suelo.....	39
6.3.2. Deslinde de la Propiedad.....	40
6.4. Topografía.....	40
6.5. Clima. ....	41
6.6. Hidrología.....	42
6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales. ....	42
6.7. Calidad de Aire.....	43
6.7.1. Ruido. ....	44
6.7.2. Olores. ....	44
<b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>	<b>44</b>
7.1. Características de la Flora. ....	46
7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM - MiAMBIENTE). ....	46
7.2. Características de la Fauna.....	47
<b>8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO. ....</b>	<b>48</b>
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes. ....	48
8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana). ....	49

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y Culturales declarados.....	61
8.5. Descripción del Paisaje .....	62
<b>9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS....</b>	<b>62</b>
9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. ....	63
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. ....	66
<b>10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). ....</b>	<b>67</b>
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	68
10.2. Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.....	77
10.3. Monitoreo .....	78
10.4. Cronograma de Ejecución.....	79
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	80
<b>11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.....</b>	<b>81</b>
<b>12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>82</b>
12.1. Firmas debidamente Notariadas .....	82
12.2. Número de Registro de consultor(es).....	83
<b>13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>85</b>
13.1. Conclusiones.....	85
13.2. Recomendaciones.....	85
<b>15.0. ANEXOS.....</b>	<b>88</b>

15.1.	Recibo de pago del Trámite de Evaluación_MiAMBIENTE.	93
15.2.	Paz y Salvo de PANDEPORTES	94
	Paz y Salvo de EQUIPOS ARICA, S.A	95
		96
15.3.	Copia Notariada de Cédula de Administrador de PANDEPORTES.	97

**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

	Copia Notariada de Cédula de Neir Ríos, Representante Legal de EQUIPOS ARICA, S.A.	98
	Copia Notariada de Cédula de Ministra de Educación.	99
15.4.	Declaración Notarial Jurada – Promotores.	100
15.5.	Certificado de Registro Público de PANDEPORTES.	104
	Certificado de Registro Público de EQUIPOS ARICA, S.A.	105
	Certificado de Registro Público de MINISTERIO DE EDUCACIÓN	106
15.6.	Certificado de Registro Público Código de Ubicación No. 4901- Sección de Propiedad Folio Real No. 80198, Propiedad de MEDUCA.	107
15.7.	Nota Notariada Autorización Desarrollo y Construcción entre Propietario de Fincas (MEDUCA) y promotor (PANDEPORTES), Finca No. 80198; Código de Ubicación No.4901 - Sección de Propiedad	110
15.8.	Factura por Servicios Acueducto y Alcantarillado por IDAAN.	112
15.9.	Resolución de Anteproyecto .....– Alcaldía de San Félix	113
15.10.	Anteproyecto N° ..... - Bomberos Chiriquí	116
15.11.	Plano de Planta del Proyecto	118
15.12.	Mapa de Ubicación 1-50,000	119
15.13.	Volante Informativa.	120
15.14.	Encuestas.	121



## **2.0. RESUMEN EJECUTIVO.**

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del Proyecto denominado **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”**, presentado a consideración del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), por parte de la sociedad Equipos Arica, S.A. El proyecto consiste en la construcción de una cancha multiusos en la Escuela Secundaria de Las Lajas, contempla una cancha techada con zona de graderías también techada. El área específica del área a construir según plano es de 709.53 m<sup>2</sup>. Este proyecto se pretende realizar en la Finca No. 80198 y Código de Ubicación No. 4901- Sección de Propiedad; ubicadas en la comunidad de Las Lajas Centro, Calle secundaria de la Escuela Secundaria de Las Lajas, Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Este documento, fue elaborado por consultores ambientales idóneos y habilitados por el MiAMBIENTE, coordinados por el Consultor Ambiental: Ing. José Pablo Castillo, con la colaboración de personal técnico de apoyo, en virtud de lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 (Gaceta Oficial No. 26352-A del 24 de agosto de 2009), modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 (Gaceta Oficial Digital No. 26844-A del 5 de agosto de 2011) y el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019 (Gaceta Oficial Digital No. 28787-B del 3 de junio de 2019).

### **2.1. Datos Generales del Promotor.**

Contempla Información general de la Institución que promueve el proyecto, contacto por parte del Promotor – contraparte técnica, Nombre y registro de los consultores.

#### **2.1.1. Promotor del Proyecto.**

El proyecto es promovido por las siguientes sociedades a saber:

- **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES - PANDEPORTES.**, Institución representada por su Directora General Larissa Verónica Díaz Walker, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número ocho setecientos once mil novecientos veintiséis (N° 8-711-1926) la cual está debidamente facultada, conforme a

la Ley No. 16 de 3 de mayo de 1995, reformada por la Ley No. 50 de 10 de diciembre de 2007, la Ley No. 9 de 22 de febrero de 2011, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 599 de 20 de noviembre de 2008.

➤ **Para contacto del Promotor:**

- **Persona a Contactar:** Arq. Josef Friedman
- **Números de Teléfonos:** +507-500-5315
- **Correo Electrónico:** [ifriedman@pandeportes.gob.pa](mailto:ifriedman@pandeportes.gob.pa)
- **Página Web:** [www.pandeportes.gob.pa](http://www.pandeportes.gob.pa)

**2.1.2. Nombre y registro de los consultores.**

**a) Consultor Líder:** Ing. José Pablo Castillo.

- **Correo electrónico:** [castillojosepablo@gmail.com](mailto:castillojosepablo@gmail.com)
- **Número de teléfono:** +507 6625-5516.
- **Registro de consultor:** DINEORA IRC N° 020-2004 / Act. Resolución DEIA-ARC 070-2021 del 25 de junio de 2021.

**b) Consultor de Apoyo:** Lic. Ana Lorena Vega.

- **Correo electrónico:** [analorenavec.24@gmail.com](mailto:analorenavec.24@gmail.com)
- **Número de teléfono:** +507 6597-6148
- **Registro de consultor:** IRC - N° 013-2007 / Act. Resolución DEIA-ARC 072-2021 del 30 de junio de 2021.



### **3.0. INTRODUCCIÓN.**

Con el objetivo de ofrecer a la Escuela Secundaria de Las Lajas una instalación deportiva techada y acorde con los avances tecnológicos, para contribuir al mejoramiento de la calidad deportiva, se desarrollará una cancha multiusos dentro de los predios del plantel educativo para permitir la práctica deportiva de los jóvenes de la comunidad de forma segura y con variedad de disciplinas deportivas, por ende para el desarrollo de este proyecto el promotor **Instituto Panameño de Deportes PANDEPORTES**, través de la **Licitación Pública No. 2018-1-35-0-04-LV-007463: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMPO DE BEISBOL PRE-JUNIOR EN TOLE Y CANCHA MULTIUSO EN LAS LAJAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TOLE Y SAN FÉLIX, CORREGIMIENTO DE TOLÉ Y LAS LAJAS.”** Contrató a la empresa **EQUIPOS ARICA, S.A**, a través de **Contrato No. 08-2022 INV**, el diseño, construcción y la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) denominado **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”**, para cumplir con los requerimientos técnicos legales establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y establece la obligatoriedad de someterse a este proceso los proyectos de construcción de edificaciones enumerados en la lista taxativa (Art. 16). Es por ello que el Proyecto denominado **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”** se presenta ante la autoridad competente (MiAMBIENTE), a través del actual Estudio de Impacto Ambiental (EIA), cumpliendo con los requerimientos de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente, modificada por la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 por la cual se creó el Ministerio del Ambiente y que establece los instrumentos de gestión ambiental, entre los cuales se encuentra la Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009.

Este Proyecto se pretende realizar en la Finca No. 80198 Código de Ubicación - Sección de Propiedad 4901 ubicada en la comunidad de Las Lajas Centro, Calle secundaria de la Escuela Secundaria de Las Lajas, Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix,





provincia de Chiriquí, República de Panamá. **(Ver Anexo – Certificados de Registro Público de Propiedad).**

El presente estudio, procura una evaluación y descripción sistémica, por parte del equipo consultor, de las actividades a desarrollar y sus potenciales efectos sobre los aspectos físicos, biológicos y sociales en el área conocida como área de influencia directa del proyecto. En consecuencia, este levantamiento de línea base y posterior su análisis, permite establecer, con suficiente fiabilidad, los impactos positivos y negativos que se pudiesen generar por el desarrollo del citado proyecto y las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones ambientales que son necesarias implementar, posibilitando fijar los diversos componentes del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

### **3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.**

El alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio se detallan a continuación.

#### **3.1.1. Alcance.**

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado El proyecto **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”**, que consiste en la construcción de una cancha multiusos techada con graderías techada con una capacidad de 75 espectadores, ocupando un área específica según plano de 709.53 m<sup>2</sup>. Se toman en cuenta los criterios técnicos reales al medio biofísico y social que involucra el área seleccionada para llevar a cabo las actividades planificadas. Se espera que se produzcan impactos ambientales puntuales y alcance limitado, que podrán ser mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, por lo que no se pronostica mayor perturbación en la convivencia entre los colindantes del centro educativo, edificaciones circundantes, los pobladores actuales y su entorno natural.

### **3.1.2. Objetivos.**

- Someter a consideración del Ministerio de Ambiente y de las Unidades Ambientales Sectoriales, las afectaciones que pudiera ocasionar al medio el desarrollo del ***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”***.
- Identificar los impactos ambientales con la finalidad de implementar medidas de mitigación y compensación de forma adecuada para mantener en lo posible el equilibrio ecológico del área.
- Definir las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural, social y cultural.
- Informar a la población del sector donde se desarrolla el proyecto a fin de que tenga conocimiento sobre el desarrollo del mismo con el propósito de conocer su opinión y sus recomendaciones a fin de tomar en cuenta las mismas en el momento de desarrollar el proyecto y evitar posibles conflictos con el promotor.

### **3.1.3. Metodología, Instrumentación y Duración.**

Para la elaboración de este estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se desarrollaron las siguientes actividades: visitas de campo por parte del equipo consultor y el promotor a fin de obtener la información del ambiente físico y biológico (Línea Base), así como el plan de participación ciudadana a fin de obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto; trabajo de oficina que consistió en la redacción y levantamiento del texto, en base a toda la información recabada en campo y referencias bibliográficas utilizadas, así como la información primaria y secundaria proporcionada por el promotor en relación a los diseños de infraestructuras, insumos y equipos a utilizar en el proyecto.

El presente estudio se desarrolló en un periodo comprendido por sesenta (60) días de los cuales cinco fueron de visitas de campo y el resto trabajos de oficina.

Además, durante el desarrollo del estudio, se utilizaron diversas herramientas e instrumentos como: Cámaras Fotográficas, GPS, QGIS, Mapas y Planos del Terreno, Modelos de encuestas de Participación Ciudadana, consultas bibliográficas, etc.

**Metodología del Procesamiento de Datos:** La información recolectada y generada fue redactada, tabulada, procesada utilizando computadoras de varias marcas entre ellas Hewlett-Packard Hp®, Toshiba®, Dell® con programas como Microsoft Word® y Microsoft Excel®, además para el manejo de información Satelital - Mapas se utilizaron herramientas como el MapSource®, AutoCAD 2019®, QGIS Open Source Software vs 3.18, ArcGis Online/Google Earth de la Capas República de Panamá (2019), Mapas Interactivos - Proyecto Sistema de Información Forestal OIMT-MiAMBIENTE, Cartografía Base Oficial Digital de la República de Panamá a escala 1:50,000, 1:25,000 y 1:5,000 Año 2018 del IGN "Tommy Guardia", Datum WGS 84, Capas vectoriales de los elementos geográficos y cartográficos contenidos en la escala 1:25,000 y la escala 1:5,000, EOS LandViewer 2019, fotografías aéreas y ortoimágenes 2018, Modelo Digital de Terreno (MDT) - Modelo digital de superficie (MDS) 2018.

### **3.2. Categorización: Justificar la Categoría del EIA en función de los Criterios de Protección Ambiental.**

Para definir la Categoría ambiental del ***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”***, consideraron los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2009. Destacando que, tal actividad está registrada en la lista taxativa del Artículo 16, Sector Industria de la Construcción.

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general**

Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generará riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la Fase de

construcción, además el sitio del proyecto a desarrollar presenta vegetación limitada o sin vegetación ni fauna ya que se trata de una propiedad previamente impactada. Es importante destacar que se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población del medio donde se desarrolla el proyecto, igualmente el proyecto durante la Fase de operación no generará riesgos al ambiente y la población adyacente.

- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y o patrimonial**

Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya que el proyecto se desarrollará en un área urbana altamente intervenida.

- **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona**

Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

- **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos.**

Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural, así como monumentos**

### *Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;*

#### *“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Féli, provincia de Chiriquí.”*

---

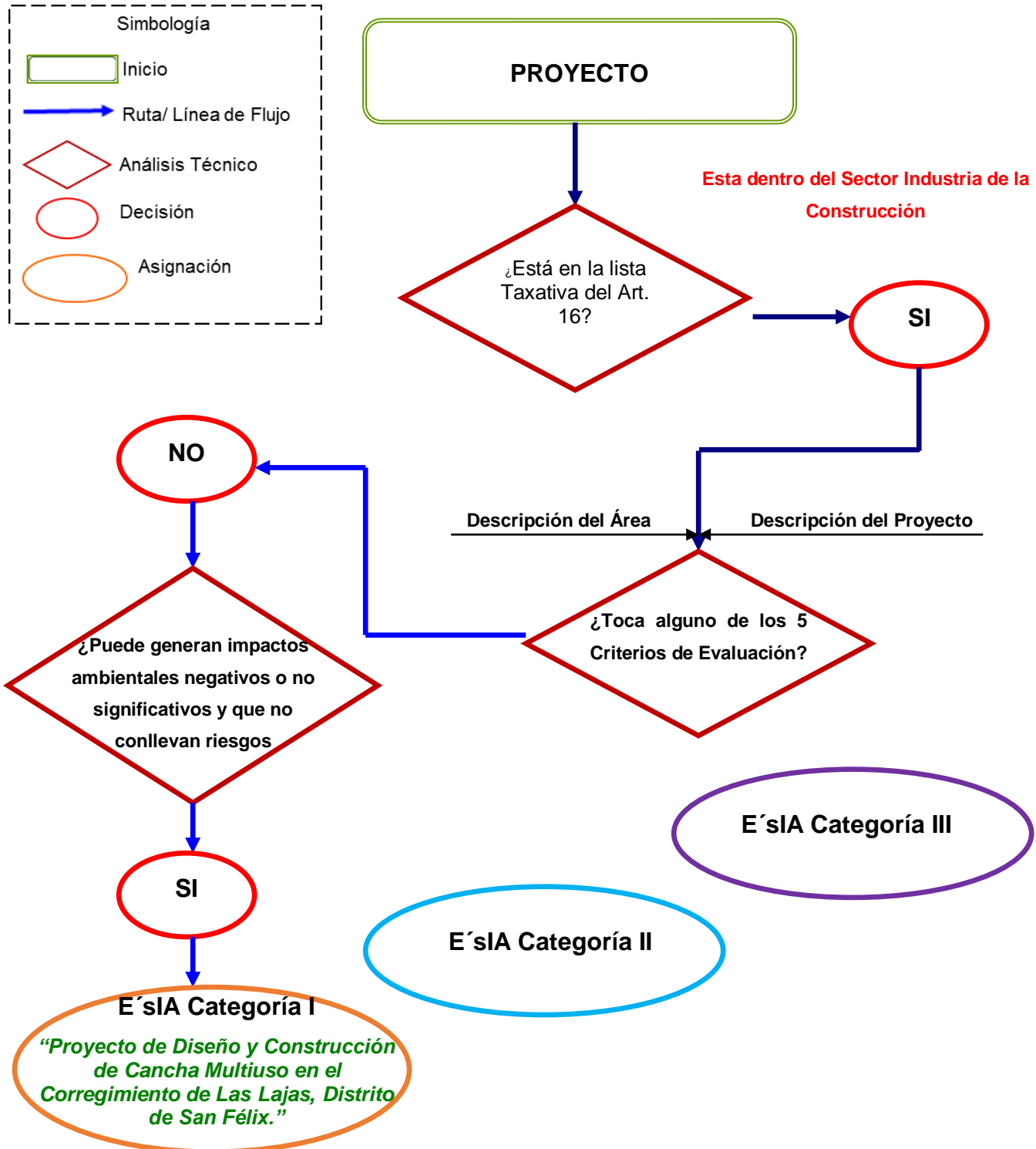
Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Después de analizar los criterios descritos anteriormente, se llegó a la conclusión de que el estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos significativamente adversos sobre el medio natural (flora y fauna), ni sobre la población que reside en el lugar donde se desarrollará el proyecto, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.



**Flujograma de Selección de la Categoría del EIA.**

**““Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”**



*Fuente. Basado en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.*

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL.**

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

- ✓ **Representación legal de la Institución promotora: Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES)**, es ejercida por el señor Héctor Hugo Brands Córdoba quién fue designado legalmente como administrador de dicha institución a través del Decreto No. 4 de 29 de abril de 2021.
  
- ✓ **Representación legal de la empresa contratista: EQUIPOS ARICA, S.A**, es ejercida según Certificado de Registro Público de Persona Jurídica por el señor Neir Benjamín Ríos, con número de identidad personal cuatro -setecientos veintitrés- trescientos cuarenta y tres (N° 4-723-343). Esta empresa queda designada como responsable de desarrollar y tramitar el presente Estudio de Impacto Ambiental según lo establecen los lineamientos del Pliego de Cargos y la Cláusula Primera del Contrato No. 08-2022INV celebrado entre PANDEPORTES Y EQUIPOS ARICA, S.A, en base a la Licitación Pública No. 2018-1-35-0-04-LV-007463 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMPO DE BEISBOL PRE-JUNIOR EN TOLE Y CANCHA MULTIUSO EN LAS LAJAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TOLE Y SAN FÉLIX, CORREGIMIENTO DE TOLÉ Y LAS LAJAS.” y el cual fue adjudicado por Resolución No. 002-DG-2019 del 23 de enero de 2019. En base a los instrumentos legales mencionados, EQUIPOS ARICA asume el compromiso de ejecutar y/o realizar todas las acciones que sean necesarias, bajo su exclusiva responsabilidad, incluyendo todos los trabajos conforme a lo establecido en el Pliego de Cargos y en Contrato realizado, antes mencionado.

✓ **Representación legal de la Institución administradora de la finca: Ministerio de Educación – MEDUCA**, es ejercida por la señora Maruja Villalobos de Gorday mujer, panameña, con cédula de identidad personal número ocho doscientos veintitrés dos mil noventa y seis (No. 8-223-2096); quién fue designada legalmente como Ministra de dicha institución a través de Resolución.

✓ **Ver Anexo – Cédulas Notariada de Representantes Legal).**

- **Certificados de Registro de la Propiedad:** las fincas (Propiedades) ubicadas en el Corregimiento de Las Lajas Centro, distrito de San Félix, en la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la que se pretenden desarrollar el *“Proyecto de Cancha Multiuso, corregimiento de Las Lajas, distrito de San Félix”*.

<b>Código de Ubicación No. - Sección de Propiedad</b>	<b>Folio Real No.</b>	<b>Titular del Derecho de Propiedad</b>
4901	80198	Ministerio de Educación - MEDUCA

**Fuente:** *(Ver Anexo – Certificados de Registros Públicos de Propiedad).*

#### **4.2. Paz y Salvo emitido por el departamento de Finanzas de MiAMBIENTE y copia del recibo de pago del trámite de evaluación.**

La certificación de Paz y Salvo del promotor emitido por el Ministerio de Ambiente y el recibo de pago en solicitud de evaluación del presente estudio, se adjuntan en los anexos del presente documento. *(Ver Anexos – Recibo de pago del Trámite de Evaluación y Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de MiAMBIENTE).*



## **5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto denominado ***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí”***, consiste en la construcción de una cancha multiuso, la cual estará techada y contará con un área de graderías con capacidad para 75 personas, la cual estará techada también. La estructura será tipo metálica, con cubierta tipo termopanel, columnas y vigas metálicas tipo “I”. Esta cancha multiuso brindará la oportunidad de la práctica deportiva en diferentes disciplinas. Por otro lado, esta estructura por ser techada podrá ser un espacio donde se desarrollen diversas actividades del plantel educativo además de la práctica deportiva. Según plano el área total de construcción es de 709.53 M<sup>2</sup>. Este proyecto se desarrollará en un terreno ya desarrollado debido a que se trata de un plantel de educación secundaria y el mismo ya cuenta con servicios sanitarios y agua potable, por lo cual el diseño no incluye desarrollo de sistemas de agua potable ni de aguas servidas. De igual manera la Escuela Secundaria de Las Lajas cuenta con servicio de agua potable brindado por el IDAAN.

### **5.1. Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.**

El proyecto ***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”*** es justificado ya que la implementación de este proyecto traerá beneficios sociales para la comunidad, en especial para los niños y jóvenes que podrán contar con un espacio gratuito, confortable y seguro para la práctica del deporte, ya que este proyecto de cancha multiuso va dirigido no solamente a los estudiantes de la Escuela Secundaria de Las Lajas sino a los niños y jóvenes en general, procurando alejarlos del peligro e incentivar el desarrollo deportivo. Con la construcción de este proyecto también se impulsa la generación de empleos durante el desarrollo de la construcción del mismo.

El proyecto de cancha multiuso presenta un estilo arquitectónico de líneas rectas y una plástica moderna acorde al diseño existente y al entorno urbano existente. El diseño contempla el uso de estructura metálica y cubierta de techo tipo termopanel para procurar

un ambiente fresco para la práctica confortable del deporte y la comodidad de los espectadores.

Cabe destacar que el espacio donde se desarrollará la cancha está dentro de la finca donde se localiza la Escuela Secundaria de Las Lajas, es un sector con movimiento comercial dentro del corregimiento de Las Lajas Centro, que tiene acceso rápido con la Vía Panamericana y fácil conexión con el sector de playas y otros atractivos naturales del corregimiento y poblados aledaños. Dentro de las comunidades cercanas figuran: San Juan, Remedios, Las Lajas, San Félix, Tolé, San Lorenzo.

Las Lajas Centro con calles asfaltadas y señalizadas, servicio de agua potable, tendido para energía eléctrica que es abastecida por la empresa Naturgy, servicios de internet y telefonía, servicio de recolección municipal de los desechos sólidos, servicio de transporte colectivo y selectivo.

El desarrollo comercial se destaca por la existencia de comercios pequeños como abarroterías, pequeños kioscos, fondas, talleres, restaurantes y hoteles en la zona de la playa de Las Lajas. También la comunidad de las Lajas Centro cuenta con importantes edificios institucionales tales como el Centro de Salud de Las Lajas, el cual es colindante del sitio del proyecto, edificio de oficinas de la Lotería Nacional de Beneficencia, capillas, oficina del Municipio de Las Lajas, paradas de buses y el parque central de la comunidad de Las Lajas.

#### **El proyecto tiene como objetivos:**

- Dotar a la Escuela Secundaria de Las Lajas de instalaciones para el desarrollo de actividades deportivas bajo techo y que cumplan con todas las normas arquitectónicas, estructurales, eléctricas y sanitarias de la edificación.
- Incentivar el crecimiento y desarrollo deportivo de la población estudiantil del centro educativo de manera confortable y segura. Además de impulsar el desarrollo de actividades extracurriculares de tipo cultural de niños y jóvenes
- Contribuir al desarrollo social, deportivo y cultural de la población en general de Las Lajas y comunidades cercanas.

## **5.2. Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y Coordenadas UTM - WGS84 del Polígono del Proyecto.**

El Proyecto denominado **“PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CANCHA MULTIUSO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS LAJAS, DISTRITO DE SAN FÉLIX, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** tal como menciona su título se desarrollará dentro del corregimiento de Las Lajas, distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.

La ruta de acceso al sitio del proyecto desde la Ciudad de Panamá se efectúa a través de la Carretera Panamericana hasta San Félix girando a la izquierda por la entrada donde se ubica el Cruce de San Félix hasta el área donde se ubica el proyecto, siendo un total de 371 Kilómetros en un tiempo de 6 Horas aproximadamente.

A continuación se enlista cuadro de coordenadas UTM (WGS84) que definen el polígono general o propiedad donde se realizara el proyecto antes mencionado, aclarando que se establecerá de igual forma el área efectiva de trabajo para la precitada actividad.

Punto	Este	Norte
1	404402.556	911405.842
2	404395.612	911428.423
3	404395.115	911450.752
4	404386.964	911485.247
5	404379.028	911507.69
6	404328.877	911491.26
7	404331.736	911459.904
8	404243.541	911466.757
9	404243.274	911450.952
10	404243.197	911446.354
11	404242.824	911424.297
12	404245.568	911397.212
13	404352.921	911397.247
14	404367.204	911397.166
15	404363.854	911410.156

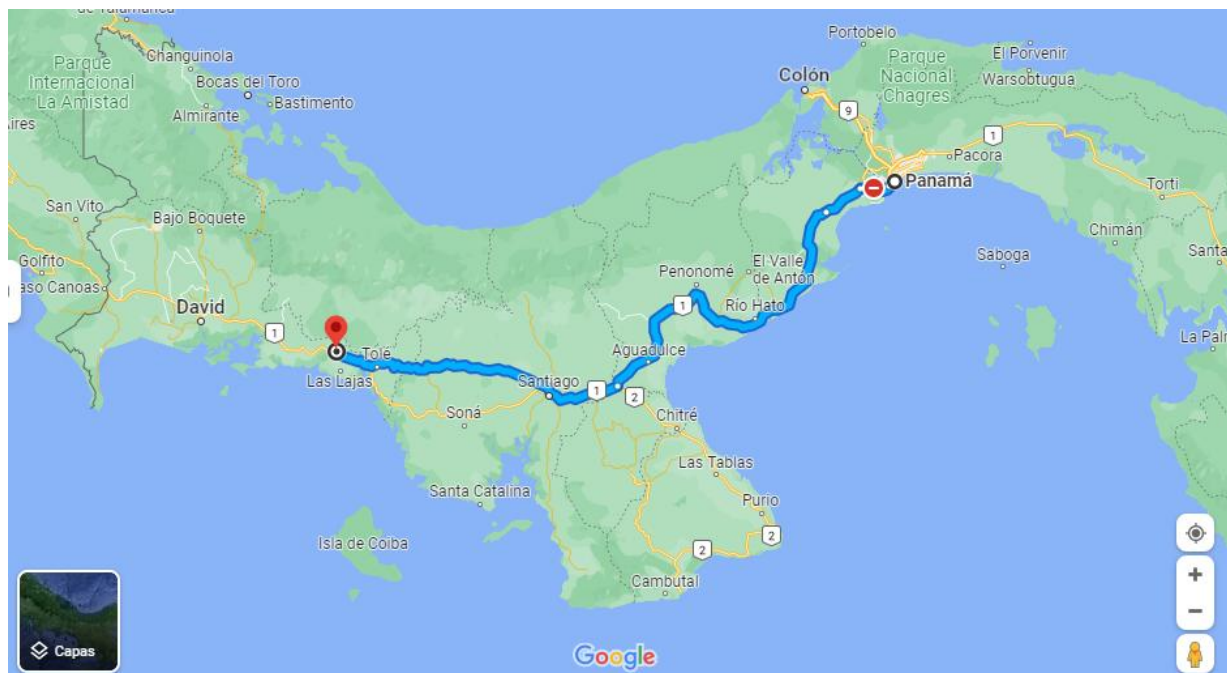
### ***Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;***

***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”***

De igual forma se incluye el cuadro de coordenadas del polígono efectivo de trabajo para el proyecto en análisis.

Puntos	Este	Norte
1	404281	911437
2	404282	911449
3	404301	911449
4	404301	911415
5	404281	911415
6	404281	911428
7	404277	911428
8	404278	911437
9	404281	911437

### **Trayecto desde Ciudad de Panamá**



Fuente: Google Maps





## Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;

“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”

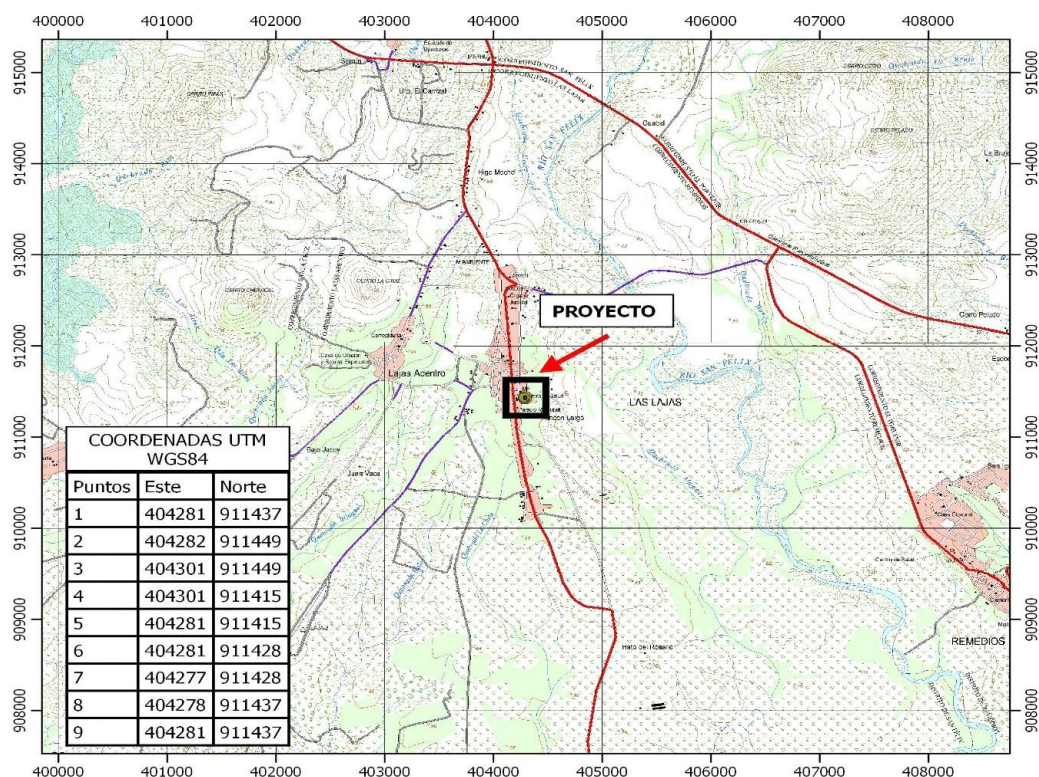
### Mapa de Ubicación



#### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CANCHA MULTIUSO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS LAJAS, DISTRITO DE SAN FÉLIX, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ ”

PROMOTOR: PANDEPORTES



Ubicación: Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

#### Leyenda

CANCHA MULTIUSO

ESCALA 1:50000

0 1000 2000 3000 m

#### UBICACIÓN REGIONAL



Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica 3840\_IV\_SE del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, Malla 1: 25 000.

Escala: 1: 1,50000 – Ver Mapa en escala real en anexos.

Fuente: Mapa Base - Atlas Nacional, Instituto Geográfico, Tommy Guardia.

Ver Mapa en Anexos - Escala: 1:50,000.



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

El Proyecto denominado **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”** debe estar acorde con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la república de Panamá. En este aspecto, con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto se cumple con lo establecido por las normativas ambientales que rigen en nuestro país. El marco es el siguiente:

#### **1972. Constitución Política de la República de Panamá**

**Régimen Ecológico contenido en el Capítulo 7°, artículos 118, 119, 120 y 121**, recoge la política estatal en materia de ambiente y desarrollo, pudiendo indicarse, sin lugar a duda que el Estado panameño en materia de ambiente y desarrollo adopta constitucionalmente el criterio del desarrollo sostenible es decir la utilización de los recursos naturales garantizando su sostenibilidad y evitando su depredación. También, es pertinente mencionar el contenido del **artículo 289**, indicando:

**“Artículo 289:** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo”.

#### **Valoración**

Haciendo una valoración de la normativa constitucional la constitución contiene varios artículos que sirven de fundamento legal para la realización de un proyecto de esta índole y se complementa con las siguientes normativas particulares.

- 1. Texto Único de 08 de septiembre de 2016, de la Ley 41 del 01 de julio de 1998.**  
General de Ambiente de la República de Panamá que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003. la Ley 44 de 2006. la Ley 6 de 2010 y la Ley 8 de 2015.
- 2. Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009** (Gaceta Oficial No. 26352-A del 24 de agosto de 2009), modificado por el **Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto**

de 2011 (Gaceta Oficial Digital No. 26844-A del 5 de agosto de 2011) y el **Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019** (Gaceta Oficial Digital No. 28787-B del 3 de junio de 2019).

*Decreto 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificación el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de agosto de 2011; por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006. Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019, deroga el artículo 68 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo N° 975 del 23 de agosto de 2012.*

3. **Ley 8 del 25 de marzo de 2015** que crea el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) y modifica la Ley N° 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente. Por la cual se crea la Autoridad Nacional Del Ambiente (ANAM), la cual genera las pautas para la política ambiental de Panamá y establece que la administración del Ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
4. **Ley 30 del 30 de diciembre de 1994**, Ley de Impacto Ambiental, es una ley complementaria de la Ley 41 de 1998. Lineamientos y políticas ambientales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Banco Mundial (BM), y Corporación Financiera Internacional.
5. **Resolución N° AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001**. Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental.
6. **Resolución N° AG-0235-2003 de junio de 2003**, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
7. **Ley 14 del 18 de mayo del 2007 “Delitos contra el Ambiente y Ordenamiento Territorial”**

**8. Resolución Nª 350 - Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.**

**A- Reglamentaciones aplicables a la Salud, Seguridad e higiene Ocupacional**

- Código del Trabajo Artículos 128 y 282.
- Decreto Ejecutivo N° 2 del 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Resolución N° 41,049 – 2009 JD de la Caja de Seguro Social.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Acuerdo N° 1 y N° 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de riesgos Profesionales en la caja del Seguro Social (CSS).
- Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.



- Resolución N° 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, capítulo VI inflamables.
- LINEAMIENTOS PARA EL RETORNO A LA NORMALIDAD DE LAS EMPRESAS POST COVID-19 – PANAMA - Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá. “Protocolo para preservar la higiene y la salud en el ámbito laboral para la prevención ante COVID-19”, y de la preparación del “Plan para el Retorno a la Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”.

**B- Patrimonio Histórico:**

- Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.
- Ley No. 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

**C- Normas complementarias:**

- Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de San Francisco, Acuerdo Municipal No. 94 del 4 de abril de 2018 y Acuerdo municipal N°238 del 13 de noviembre de 2019.

#### **5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad.**

El Promotor del proyecto realizó un resumen preciso de las actividades que se llevarán a cabo en la construcción de **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí”** el cual detallamos, a continuación.

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

Durante esta Fase se desarrollan actividades de oficinas dirigidas al análisis de costos y al estudio de factibilidad del proyecto, basándose en aspectos técnicos como la realización de estudios de suelos, arquitectónicos y ambientales, en la selección del área para la construcción del proyecto, la cual debe contar con los servicios básicos y necesarios para su desarrollo, para posteriormente recopilar la información de campo y bibliográfica requerida, para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, del proyecto y presentarlo así ante el Ministerio de Ambiente, para su respectiva evaluación.

Es también durante esta Fase, que se solicitan los diferentes permisos en las instituciones correspondientes, para cumplir de esta manera con la normativa legal. Tal como se describe, podemos intuir que la mayoría de las actividades en esta fase son de oficina; las realizadas en campo no involucraban una afectación de las condiciones del sitio, para lo cual se estima poder llevar a cabo todas estas actividades en un periodo de tiempo no mayor a 40 días.

##### **5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución**

Durante esta fase se desarrollarán todas las actividades y obras civiles necesarias para realizar la construcción del **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”**. Esta fase de construcción del Proyecto inicia primeramente con actividades de pre-construcción, contratación del personal necesario para realizar la construcción civil, coordinación de capacitación ambiental y de seguridad a ser impartida, culminado lo

anterior se pueden iniciar las actividades civiles propiamente que involucran el proyecto, las cuales son:

- Excavaciones para la colocación de las fundaciones estructurales.
- Construcción de la edificación.
- Se realizarán mejoras para la debida canalización de las aguas pluviales. provenientes de la estructura de techo de la cancha y el techo de la gradería.
- Instalación de estructuras deportivas como marcos, aros para basketball.
- Acabados.

#### **5.4.3. Fase de Operación.**

Consistirá en la habilitación de la cancha multiuso para la práctica deportiva.

#### **5.4.4. Fase de Abandono.**

Una vez terminada la construcción los desechos resultantes de las actividades de construcción deben separarse según su tipo y se trasladaran al vertedero municipal de Panamá. Si se produce algún daño al entorno, este se mitigará y compensará.

#### **5.5. Infraestructuras a Desarrollar y Equipo a Utilizar.**

En cuanto a la infraestructura a desarrollar, consistirá en trabajos de construcción para la cancha multiuso destinada a la práctica de diferentes disciplinas deportivas para la población estudiantil del plantel educativo Escuela Secundaria de Las Lajas y de jóvenes de la comunidad en general. El área efectiva es de 709.53 m<sup>2</sup> la cual incluye área de cancha y graderías, ambas zonas techadas. Este proyecto se localiza dentro de los predios de la Escuela Secundaria de Las Lajas, propiedad del Ministerio de Educación.

Consiste en una construcción donde los materiales estructurales predominantes serán el concreto armado (Cimientos y Columnas) y los perfiles de acero para vigas estructurales y vigas de amarre y estructura de cubierta. La lámina de techo consiste en lámina metálica de termopanel. Las fachadas laterales, frontal y posterior de esta edificación tendrán cierre parcial con láminas tipo louver para procurar sombra, seguridad y

ventilación. El piso y sus fundaciones serán de concreto armado y acabado con resistencia para alto tráfico para asegurar la durabilidad del acabado del piso debido a que la práctica del deporte requiere acabados de alta duración. **(Ver Anexo Plano de Planta del Proyecto).**

Este desarrollo, en su fase constructiva comprende, el establecimiento de una caseta provisional para depósito de materiales; excavaciones; fundaciones; columnas y perfiles de acero; vigas perfiles de acero; paredes; acabados.

Las infraestructuras complementarias por desarrollar incluyen sistema pluvial y sistema eléctrico.

#### **5.5.1. Equipo en la fase de construcción.**

Para este proyecto se contempla el uso de los equipos, maquinarias y herramientas menores como lo son:

- ✓ Retroexcavadora: movilización de tierra y materiales, cargar de un punto a otro.
- ✓ Andamios: para izado de carriolas y techo (temporal).
- ✓ Mezcladora de concreto: preparación de la mezcla de concreto necesario de acuerdo con el desarrollo del proyecto, y también herramienta para vibrado del concreto.
- ✓ Compactador (pisón o sapo): utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso.
- ✓ Sierras circulares eléctricas, taladros y herramientas eléctricas portátiles.
- ✓ Carretillas: para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.
- ✓ Máquina para soldadura y oxicorte: Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.
- ✓ Herramientas menores: se utilizarán equipos manuales de construcción tales como pala, nivel manual y nivel de láser, flexibles, sierra manual, martillo, palaustre, plomada, llanas, seguetas, serruchos, cintas métricas, escaleras, andamios etc.

### **5.5.2. Equipo en la fase de operación.**

Uso de equipos para la práctica deportiva, mobiliario según la actividad que requiera cada disciplina deportiva de la cancha multiuso.

### **5.6. Necesidades de Insumos durante la construcción/ejecución y operación.**

Para el desarrollo del proyecto, será necesaria la utilización de los siguientes insumos o materiales, los cuales, de acuerdo con el promotor, serán obtenidos en el mercado local. A continuación, se presentan los insumos y materiales, que se requerirán para llevar a cabo el proyecto en cada una de las fases:

<b>Fases del Proyecto</b>	<b>Materia prima e insumos utilizados</b>
<b>Planificación</b>	Documentación legal Estudio de Impacto Ambiental. Diseños, desarrollo de planos, trámites de aprobación de planos de Anteproyecto y de Construcción, trámite de permisos de construcción, software especializado.
<b>Construcción</b>	Equipo de topografía Agua, acero de refuerzo de varios diámetros Alambre, vigas Mallas, tubo de acero estructural para columnas Arena, cemento / concreto, piedra clavos, tornillos; carriolas de metal, láminas de zinc; material de pvc para plomería y electricidad; material de PVC para agua potable y tubería sanitaria; piezas eléctricas, cables eléctricos, interruptores, aislante, acabados: gypsum, baldosas, puertas, ventanas, madera, aluminio, pintura, herramientas manuales. EPP- equipo de protección personal para los trabajadores: botas, lentes, casco, guantes, chaleco Reflectivo, arnés, entre otros. Herramientas para limpieza.

Fases del Proyecto	Materia prima e insumos utilizados
Operación	Para mantenimiento se dispondrá de herramientas menores para trabajos de mantenimiento en general como pintura, limpieza, aires acondicionados, cedazos o ventanas, como: martillo, destornillador, taladro, brocas, escobillas, carretilla, pala, escaleras, brochas, compresor entre otras. Se contará con implementos de limpieza de las áreas (escobas, trapeador, baldes, limpiones, uso de productos de limpieza como cloro y desinfectante).
Abandono	Estudios que sean solicitados por las autoridades competentes, de darse el hecho. Dado a que no se espera llegar a esta fase.

*Fuente: Equipo consultor, 2022.*

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

Todo proyecto ya sea de cualquier índole, requiere de una serie de Servicios Básicos como lo son: agua, energía, atención médica, comunicación, vías de acceso y medios de transporte, recolección de desechos sólidos, los cuales pueden ser obtenidos en su gran mayoría, de los Servicios Públicos que dispone el Estado en las áreas cercanas al proyecto, en cambio otros deben ser suministrados por el Promotor.

Entre las necesidades de servicios básicos requeridos por el “**Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.**”, están los siguientes:

Necesidades de Servicios básicos	Alcance
Agua Potable	Para consumo humano durante la construcción, la misma será suministrada por garrafones traídos con dispensador de un local comercial de la localidad.

**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

<b>Necesidades de Servicios básicos</b>	<b>Alcance</b>
	Para la Operación el suministro de agua potable será suministrado por los Servicios de Acueducto y Alcantarillado del IDAAN
<b>Energía Eléctrica</b>	Será suministrada por las instalaciones de distribución existentes en la Escuela Secundaria de Las Lajas.
<b>Atención Médica</b>	Se cuenta con el servicio médico del Centro de Salud de Las Lajas, el Hospital de la Caja del Seguro Social Hospital Regional Dr. Rafael Hernández y hospitales y clínicas privadas del distrito de San Félix.
<b>Comunicación</b>	En cuanto a comunicaciones existe la señal de las empresas telefónicas Tigo, Más Móvil y Claro.
<b>Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas</b>	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, alquiladas a una de las empresas locales que brindan este servicio y que cuentan con los permisos. En la Fase de Operación las aguas domésticas se manejarán a través del actual sistema de recolección de aguas servidas con el que cuenta la Escuela Secundaria de Las Lajas.
<b>Sistema de Recolección de Desechos Sólidos</b>	Durante la fase de construcción los desechos se recolectarán en tanques con tapa, bolsas negras y verdes, los cuales se trasladarán semanalmente vertedero del distrito de San Félix previa coordinación y pago del canon correspondiente ante la Autoridad Administradora. Durante la fase de Operación deberán acogerse al servicio prestado por la Alcaldía de Las Lajas. Previa revisión de la Tasa de Aseo registrada <b>(Ver Anexo Factura por Servicios Acueducto y Alcantarillado por IDAAN).</b>
<b>Vías de Acceso / Transporte Público</b>	La vía de acceso tiene conexión desde la Vía Panamericana en la entrada señalizada como Las Lajas y carreteras de acceso que comunican al corregimiento con el sector sur (hacia la playa de Las Lajas). En el área donde se desarrollará el proyecto existe transporte





**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**  
**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Necesidades de Servicios básicos	Alcance
	público colectivo y selectivo (taxis).

**Vías de Acceso y Transporte Público**



**Fuente: Fotografías de campo y equipo de apoyo.**



**Imagen del colindante derecho: Centro de Salud de Las Lajas**  
**Fuente: Fotografías de campo y equipo de apoyo.**





***Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;***  
***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”***

---



***Fuente: Fotografías de campo y equipo de apoyo.***



***Imagen del colindante izquierdo: Panadería José.***  
***Fuente: Fotografías de campo y equipo de apoyo.***

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

Según datos del Promotor se pudo indicar que en la fase de construcción se contempla contratar la mano de obra directa local, estimando que se beneficiarán directamente unas diez (10) personas como mano de obra no calificada. También deben considerarse los

contratos de profesionales y personal necesario que se benefician del desarrollo del proyecto (ingenieros, arquitectos, albañiles, topógrafos, ambientalista, Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional). En la fase de operación o funcionamiento, los empleos indirectos producto de la contratación de los que arrienden o alquilen los locales comerciales.

### **5.7. Manejo y Disposición de Desechos Producidos en todas las fases.**

El manejo y disposición de los desechos producidos con el desarrollo del proyecto **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”** se detalla según la fase en que se lleve a cabo el proyecto.

#### **5.7.1. Sólidos.**

- **Planificación:** se generarán desechos domésticos y papelería en pequeñas cantidades, ya que durante esta fase los trabajos se resumen a realizar todas las actividades administrativas necesarias y establecer la estrategia de mejor aprovechamiento de los recursos durante la ejecución de la obra. Previo a la fase de construcción, se deben disponer adecuadamente los escombros producto de la demolición de las infraestructuras existentes, por lo que la mayoría del material que pueda ser aprovechado en el relleno para el piso en su debe ser seleccionado y compactado y el resto sea adecuadamente dispuesto en el Vertedero de Cerro Patacón de la Ciudad de Panamá, guardando evidencias de su adecuada disposición.
- **Construcción:** la arena, piedra triturada, cemento, concreto endurecido, madera, clavos, alambres, material metálico, entre otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por terceras personas en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de material desechable producido. También se generarán desechos comunes como papel, restos de comida, trapos, otros.

Todo el material que se considere como sobrante, desechable o basura dentro de la obra, deberá ser depositado en un sitio apropiado y adecuado para la deposición del tipo de material a desechar, los cuales serán posteriormente conducidos hacia el Vertedero del distrito de Tolé, provincia de Chiriquí, previa coordinación, en bolsas negras según el tipo de desecho generado.

- **Operación:** Deberán acogerse al servicio prestado por la Junta Comunal de Las Lajas. Previa revisión de la Tasa de Aseo registrada (*Ver Anexo Factura por Servicios de recolección de desechos por Junta Comunal de Las Lajas*).
- **Abandono:** No Aplica, pero de darse una fase de abandono el promotor se compromete a recoger todos los restos de materiales producto de la actividad y disponer los mismos en el Vertedero del distrito de Tolé, provincia de Chiriquí.

#### **5.7.2. Líquidos.**

- **Planificación:** no se estará generando ningún tipo de desechos, ya que durante esta fase los trabajos se resumen a realizar todas las actividades administrativas necesarias y establecer la estrategia de mejor aprovechamiento de los recursos durante la ejecución de la obra.
- **Construcción:** Durante la construcción los desechos líquidos generados por las personas que laboren en el sitio serán removidos por empresas certificadas para la limpieza del baño portátil.
- **Operación:** tendrán los servicios de evacuación sanitaria de las aguas domésticas mediante sistema tuberías hacia un tanque séptico con sus respectivas C.I. y resumidero, en la propiedad; contemplando posteriormente, realizar los trámites correspondientes para verter las aguas servidas al sistema de alcantarillado público.

- **Abandono:** No Aplica, pero de presentarse el abandono, el promotor se compromete a cumplir con las debidas medidas de mitigación.

### **5.7.3. Gaseosos.**

Las fuentes de emisiones gaseosas se componen, básicamente, del gas de combustión de las fuentes móviles (vehículos) debido al paso vehicular realizado por particulares, así como por las rutas internas (buses y taxis) y externas de transporte.

### **5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.**

En esta zona geográfica no existe Plan de Uso de suelo, por lo que la finca no cuenta con una asignación de uso de suelo para el **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”** se consideró como viable dentro de la norma, como Plaza Comercial dedicada al alquiler de locales comerciales.

### **5.9. Monto Global de la Inversión.**

El referido Proyecto: **“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí.”** será llevado a cabo por la empresa promotora que ejecutará el proyecto, estimándose que el monto a invertir alcanzará la suma de **B/. 444,908.14 (Cuatrocientos cuarenta y cuatro mil novecientos ocho balboas con 14/100)**, que incluye compra y suministro de todos los insumos necesarios para desarrollar todo el proyecto.

## **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

Por medio de la descripción del medio físico del área de influencia específica directa y área complementaria indirecta se establece la línea base de los componentes físicos del lugar donde se pretende establecer el proyecto del cual se presenta el estudio de impacto ambiental en análisis a fin de conocer cuál es la condición previa del lugar que nos sirva para hacer el cotejo de como los impactos que acarrearán el desarrollo de la actividad influirán en dichos componentes.

### **Metodología**

- a. Recopilación de material bibliográfico más actualizado disponible actualmente
- b. Reconocimiento visual en campo de las características físicas del mismo.
- c. Utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), equipo de medición de ruido y toma de fotografías con Cámara digital.
- d. Posterior a esto se llevó a cabo la comparación técnica, análisis e interpretación de la información, obtenida.
- e. Verificación de información SIG (Capas e Imágenes Satelitales del área de estudio con referencia a variables ambientales).

## **6.1. Formación Geológica Regional.**

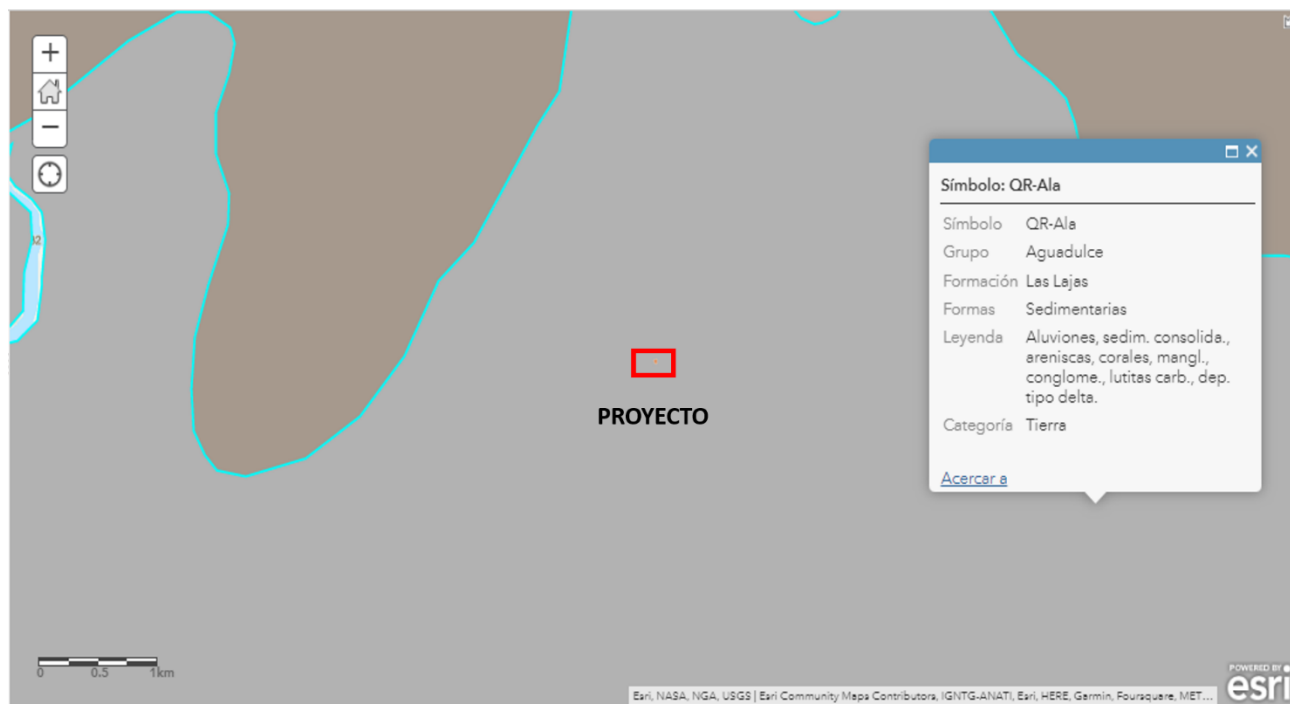
No Aplica para esta categoría de EsIA, sin embargo en su contexto general podemos establecer que para el área en análisis se ubica dentro de la zona catalogada como Formación Las Lajas, Grupo Aguadulce, símbolo QR-Ala.

### **6.1.1. Unidades geológicas locales y Características Geotécnicas.**

No Aplica para esta categoría de EsIA, pero se puede establecer que el área corresponde a formación sedimentaria y el subsuelo está compuesto principalmente por Aluviones, sedimentados consolidados, areniscas, corales, manglar, conglomerados, lutitas, depósitos tipo delta.



### Formaciones Geológicas Locales



Fuente: Geología de la República de Panamá, digitalizada del mapa Geológico de Panamá, 1:250,000 – MICI - ArcGis Online

### 6.2. Geomorfología.

No Aplica para esta categoría de EsIA, siendo destacable mencionar que según el mapa geológico simplificado<sup>1</sup> estas zonas corresponden a glaciares o explanadas del cuaternario antiguo y medio, lo que corresponde con la presencia de sedimentos aluviales manifestados previamente.

<sup>1</sup> Barat, Flore Transition from the Farallon Plate subduction to the Collision between South and Central America: Geological Evolution of the Panama Isthmus. Tectonophysics. 622. 10.1016/j.tecto.2014.03.008.





### **6.3. Caracterización del Suelo.**

Son Ultisoles y Alfisoles, que vendrían a ser suelos que tienen un horizonte argílico de poco espesor y un bajo porcentaje de saturación de base generalmente inferior a 25% dentro de la sección de control del perfil edáfico. Suelos minerales que presentan un endopedión argílico o kándico.

#### **6.3.1. Descripción del Uso del Suelo.**

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra en un área dedicada al uso residencial y comercial limitado ya que es parte del tejido semiurbano del poblado de Las Lajas.

#### **Vista del área del Proyecto**



Fuente: Google Earth Pro

### 6.3.2. Deslinde de la Propiedad.

El proyecto: “**Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, Provincia de Chiriquí**” se desarrollará según Registro Público en (Inmueble) Código de ubicación 4901 y Folio Real No. 80198, Lote 0007, barriada Las Lajas, (Propiedad de Colegio Secundario de Las Lajas, Ministerio de Educación – MEDUCA) con las siguientes colindancias:

**Norte:** Alba Roxana Morán de Cedeño

Carmen Pinzón.

**Sur:** Centro de Salud de Las Lajas

**Este:** Hipólito Guerra Atencio.

**Oeste:** Calle de asfalto, Plano No. 3840-4-13-13-0007

Es importante señalar que el deslinde del área efectiva del proyecto corresponde en sus cuatro puntos cardinales a los restos del globo de terreno propiedad del Colegio Secundario de Las Lajas.

***(Ver Anexo – Certificados de Registro Público de Propiedad).***

### 6.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.

De acuerdo al sistema de clasificación de capacidad agrológica de los suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, los suelos que componen el área de estudio están en la categoría II.

Clase	Identificación
II– Arable	Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada

Capacidad Agrológica del área del proyecto





### *Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;*

*“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”*



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá 2007

#### **6.4. Topografía.**

La topografía de la región es relativamente regular y consistente, el mismo presenta características geomorfológicas tipo llanura litoral del pacifico y dentro del área específica donde se desarrollará el proyecto se observa un relieve plano sin caídas abruptas, terreno que ya ha sufrido modificación antrópica.

#### **6.5. Clima.**

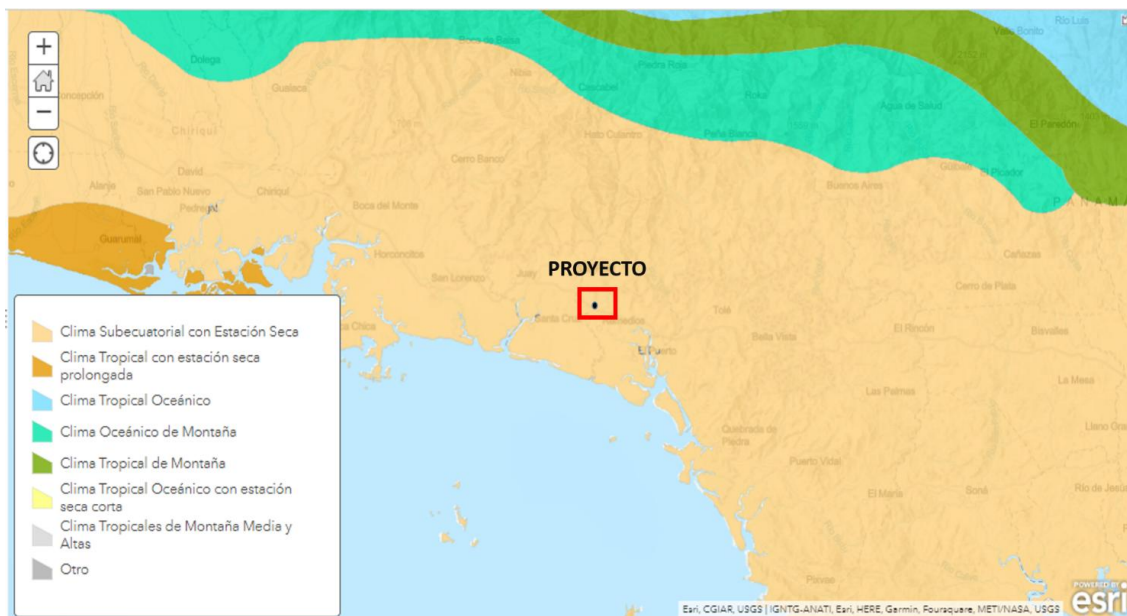
El clima donde se encuentra el proyecto es **Clima Subecuatorial con Estación Seca**, siendo las principales características que es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (alt; 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C.

#### **Climas del Área de Estudio (McKay)**



## ***Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;***

***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”***



Fuente: ArcGis Online/Google Earth Pro\_ Climas de la República de Panamá

### **6.6. Hidrología.**

Dentro del área de estudio no se identifican cuerpos de agua superficiales, sin embargo se podría mencionar a grandes rasgos lo referente a la hidrología del sector a nivel regional, siendo la Quebrada Bijagual (1.4 kilómetro al oeste) y un cuerpo de agua intermitente (200 metros al este) que es tributario a quebrada Mamey que igualmente es tributaria del Río San Félix los representativos de la zona de estudio.

El área del proyecto se ubica dentro de la cuenca **N°112**, siendo el cuerpo de agua principal el Río San Félix, llamándose la cuenca Ríos entre el Fonseca y el Tabasará.

#### **6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales.**



Por carecer de cuerpos de agua dentro ni en el área inmediatamente directa, no se contempla los análisis de calidad de agua superficiales.

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

No Aplica debido a que NO se impacta de forma directa ni indirecta cuerpos de agua próximos.

#### **6.6.1. b. Corrientes Mareas y Oleajes.**

No Aplica, el sitio del proyecto propuesto se ubica alejado de influencia costera.

#### **6.6.2. Aguas Subterráneas.**

Basándonos en la referencia del Mapa Hidrogeológico de Panamá, para realizar el análisis del comportamiento de las aguas subterráneas de la zona en estudio, se pudo determinar que la misma se encuentra en el sector de acuíferos productivos constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y deposiciones tipo delta de granulometría variada (A1).

#### **6.6.2. a. Identificación de Acuífero.**

No Aplica para este proyecto.

#### **6.7. Calidad de Aire.**

Para determinar la calidad del aire consideramos la existencia o no de fuentes contaminantes, tipo de región y actividades desarrolladas en la misma, por lo cual se pudo determinar que la misma es aceptable al no encontrarse ninguna fuente fija, sin embargo es necesario tomar en consideración la afectación de la calidad del aire, provocada por emisiones móviles originadas por la combustión interna de los motores.

Cuando inicie la etapa de construcción, se estarán generando condiciones y emisiones que aumentarán la carga que actualmente tiene el ambiente local, dentro de estas condiciones y emisiones podemos mencionar:

- Generación de partículas de polvo, por los trabajos que tienen que ver con la



conformación de la zona específica en evaluación.

- Generación de Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por la utilización de equipo rodante para la ejecución de la obra.

Cabe anotar que son impactos puntuales y mitigables, debido a que la generación de polvo, y partículas de cemento se da más que nada en la jornada de construcción.

#### **6.7.1. Ruido.**

Los niveles de ruido en el área están directamente proporcionales al punto anterior, es decir a mayor flujo vehicular y presencia humana, mayor serán los niveles de ruido en la atmósfera. Dentro de la zona del proyecto las fuentes generadoras de ruido se deben principalmente al trasiego de vehículos y el propio referente al medio semiurbano.

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

No se registraron olores desagradables en el área del proyecto.

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

Según información bibliográfica consultada e investigaciones efectuadas el área que se propone para el desarrollo del proyecto, a la fecha no se han registrados hechos de tipos naturales que se puedan catalogar como amenazas.

#### **6.9. Identificación de sitios propensos a Inundaciones.**

No se identificaron zonas propensas a inundación debido a que el terreno donde se realizara el proyecto presenta relieve plano pero cuenta con buen drenaje y se encuentra relativamente lejano a los cuerpos de aguas más próximos de mayor significancia.



#### **6.10. Identificación de sitios propensos a Erosión**

No hay peligro de erosión y deslizamiento ya que en su mayoría una topografía plana, además parte de la vegetación tipo gramínea lo que minimiza la erosión.



#### **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El proyecto ***“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix, Provincia de Chiriquí”***, se encuentra ubicado en un globo de terreno previamente intervenido por actividades humanas. En los alrededores de la propiedad existen residencias unifamiliares. El uso predominante del sector geográfico objeto de estudio es predominantemente residencial, institucional y comercial.



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

**Vista interna del sitio a desarrollar**

**I**

**Vista fachada frontal de la escuela**



**Imagen donde se observa comercios que rodean Vista del colindante sur: Centro de Salud Las**

**Lajas.**



**Fuente.** Registro fotográfico del Equipo Consultor.

### **7.1. Características de la Flora.**

El área donde se desarrollará el Proyecto de Ampliación actualmente es un área intervenida donde se ubican estacionamientos, se ve representada por una vegetación muy limitada, destacando solo Grama Nativa Coquito (*Cyperus Sp.*).

#### **7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM - MiAMBIENTE).**

Como se comentó en el punto anterior el área donde se desarrollará el Proyecto de Ampliación actualmente es un área intervenida donde se presenta Grama Nativa Coquito (*Cyperus Sp.*).





## **7.2. Características de la Fauna.**

No se identificaron especies de animales, en el Área del Proyecto.





## **8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

En este punto se realiza una descripción del área de influencia directa del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del **“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix , Provincia de Chiriquí”** Este sector es un lugar con viviendas unifamiliares y pequeños comercios vecinales, instituciones y hoteles.

Es importante mencionar que el Ministerio de Ambiente, considera obligatorio que antes de la ejecución del proyecto se cuente con la opinión de la comunidad y de las autoridades locales y organizaciones sociales, de modo que es relevante incorporarlos en el proceso de levantamiento de los Estudios de Impacto Ambiental; la normatividad establecida a través del reglamento de consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el marco del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 (Gaceta Oficial No. 26352-A del 24 de agosto de 2009), modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 (Gaceta Oficial Digital No. 26844-A del 5 de agosto de 2011) y el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019 (Gaceta Oficial Digital No. 28787-B del 3 de junio de 2019).

En este capítulo se describe, el uso actual del suelo de los sitios colindantes, la percepción de los residentes dentro del área de influencia con respecto al proyecto, los mecanismos de consulta que fueron utilizados en el plan de participación ciudadana, los sitios históricos, arqueológicos y culturales del área y la descripción del paisaje en general.

La información utilizada para el análisis socioeconómico corresponde tanto a datos obtenidos de fuentes primarias (visitas de campo, encuestas a los residentes y actores claves), como datos de fuentes secundarias (datos e información del IDAAN, MEDUCA, MINSA, PNUD, Contraloría General de la República y otros).

La Provincia de Chiriquí limita al norte con la Provincia de Bocas del Toro, al sur con el Océano Pacífico; al este con la República de Costa Rica y al oeste con la provincia de Veraguas. Esta provincia cuenta con una superficie de 6 mil 548 km<sup>2</sup>, con una población de 456,482 personas.

El Distrito de San Félix presenta una superficie de 218.3 km<sup>2</sup>, con una población censada en el año 2010<sup>2</sup> de 6,304 habitantes.

El proyecto se llevará a cabo en el Corregimiento de Las Lajas, en el Distrito de San Félix, colinda al norte: Comarca Ngäbe-Buglé, al sur con el océano pacífico, al oeste el Distrito de San Lorenzo, el este con el Distrito de Remedios.

El Corregimiento de Las Lajas, es un área con zonas de viviendas, Hoteles e Instituciones públicas. Además, cuenta con todos los servicios básicos necesarios para vivir cómodamente, como son el agua potable, electricidad, escuelas, colegios y centro de salud, entre otros.

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

El proyecto se localiza en un área dentro del **Colegio Secundario de Las Lajas**.

### **8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).**

La metodología establecida, consiste en la aplicación de encuestas como mecanismo de participación ciudadana, de acuerdo con lo que dicta el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011.

---

<sup>2</sup> XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. 2010. Contraloría General de la República



## **Descripción de la metodología**

Se utilizaron cuatro mecanismos de participación ciudadana:

- ✓ Entrega de la volante informativa: se entregó a cada uno de los encuestados, una volante con información general del proyecto en el área y con los datos del Promotor, incluyendo número de teléfono y correo electrónico para consultas **(Ver Anexo - Volante Informativa)**.
- ✓ Sondeo de opinión (encuestas): con el fin de conocer la opinión de la población, se aplicó una encuesta a las personas que residen o se encontraban próximas al área del proyecto. Además, se les brindó la oportunidad de expresar libremente su opinión respecto al proyecto, dentro de la encuesta **(Ver Anexo - Encuestas)**.
- ✓ Fotografías para evidenciar la aplicación de la encuesta, con previa aprobación por parte del encuestado.
- ✓ Colocación de volante informativa en sitios destinados a los interno y externo de locales comerciales concurridos, cercanos al área del proyecto; esta volante se colocó por un periodo de una semana.

Las encuestas aplicadas, presentan dos secciones de preguntas, donde la primera sección mantiene los datos generales de los individuos que participaron, correspondientes a los rangos de género, ocupación laboral y edades. Y, la segunda sobre el desarrollo del proyecto, considerando la opinión de los encuestados relativa a las afectaciones ambientales y/o beneficios que pudiera generar la construcción y operación del proyecto analizado.

En este punto, se detallan los resultados de las encuestas de percepción ciudadana aplicadas en el sitio del proyecto, colindantes y alrededores, con el fin de conocer su sentir y punto de vista con respecto al proyecto, determinar la aceptación de este, beneficios y captar las recomendaciones al Promotor.



**Observación:** La población encuestada procede de los docentes del colegio, autoridades e instituciones públicas del área de influencia, así como autoridad del corregimiento de Las Lajas y la Alcalde. En este sentido, la misma se realizó el día 17 de noviembre de 2022, aplicando en total 12 encuestas breves, en los alrededores del área del proyecto; procurando equidad en la aplicación del mecanismo sin distinción de género, edad, profesión, nivel educativo, entre otros.



*Encuesta realizada al HR. Algis Eloy Sánchez  
Fuente. Registro fotográfico del equipo consultor*

***Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;***  
***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”***

---



*Encuesta realizada a la Señora Alcalde del Distrito de San Félix.*



***Aplicación del instrumento encuesta y entrega de volante informativa a los moradores y locales comerciales del área de influencia.***

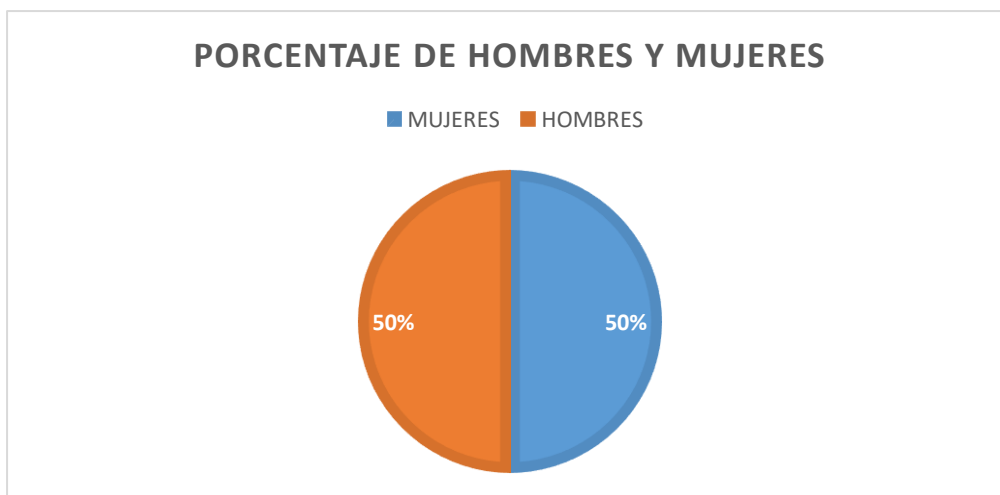
***Fuente.*** Registro fotográfico del equipo consultor.



## **Análisis de Resultados de las encuestas**

### ***Datos Generales de la población encuestada***

Atendiendo a la información general de la población encuestada, se analizaron variables como género, edad, escolaridad y años de residencia, ocupación, detalladas a continuación: En el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix , Provincia de Chiriquí, existen comercios e instituciones públicas. Analizando la población encuestada, con un número total de 12 personas de las cuales 6 fueron hombres con un 50% y 6 mujeres con un 50 por ciento. El análisis detallado del sexo femenino, utilizando 3 rangos: Con estos datos podemos determinar que el rango con mayor porcentaje es el de 30 a 40 años con un 50% y que el rangos entre 41 y 50 años representan un 17% resultando que de forma general las personas encuestadas en su mayoría están en edad productiva y en segundo lugar que el 33% entre mujeres de 51 a 60 años están próxima a jubilación ,destacar que el rango etario de 18 a 29 años no estuvo presente en la muestra.

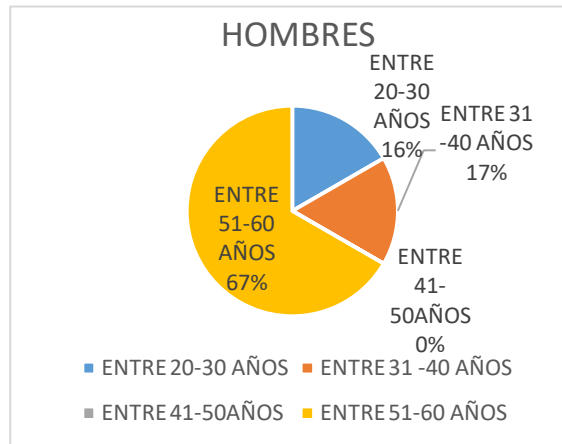


### *Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;*

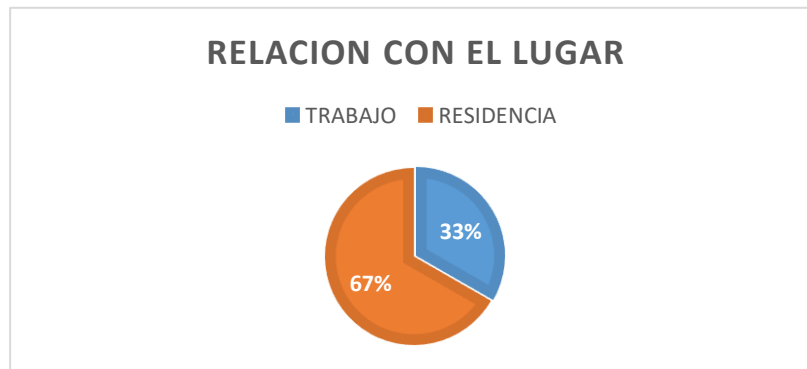
*“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”*

---

El análisis detallado del sexo masculino, utilizando 4 rangos:



Con estos datos podemos determinar de forma clara que el rango entre 51 a 60 años representa el 67% y que los rangos combinados entre 20 a 40 años representan el 33% están por debajo de la mitad del rango más alto.

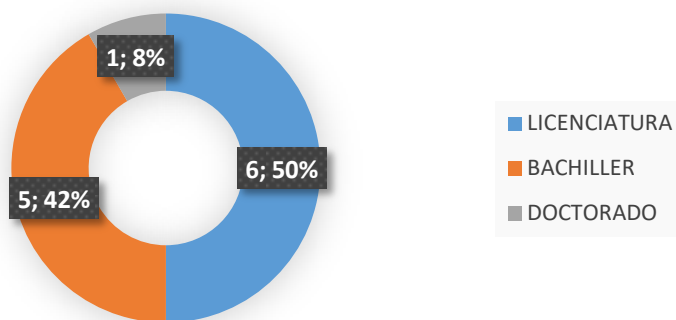




El corregimiento de Las Lajas donde esta ubicado el colegio Las Lajas, además de otras instituciones públicas es un área muy dinámica, lo que produce que muchas personas estén relacionadas al lugar ya que laboran en el área con un 67%.

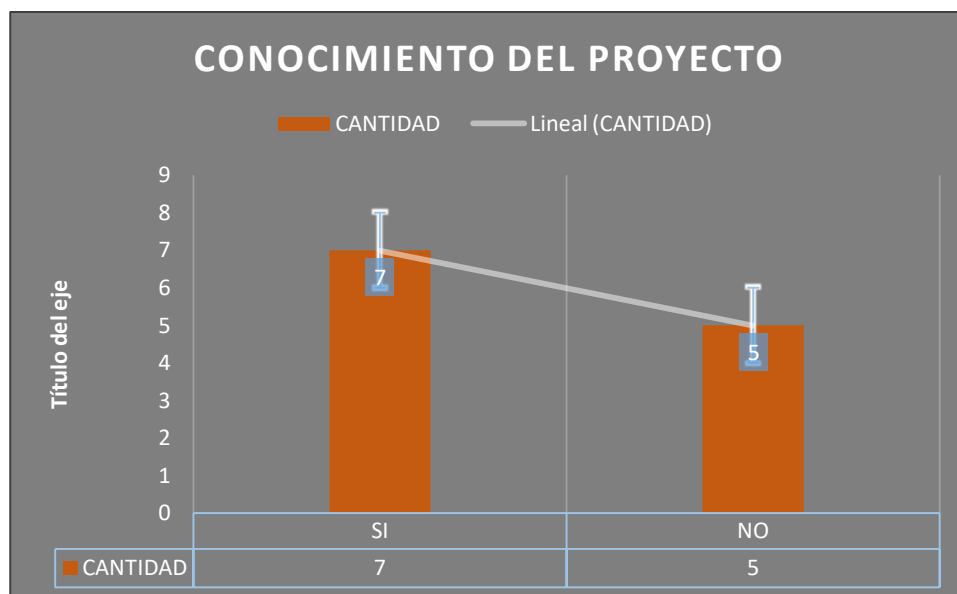
Analizando esta muestra pudiéramos concluir que el mayor porcentaje combinado con 83% esta relacionada al área seguido del 17% que esta dentro del rango de 20 a 29 años.

### ESCOLARIDAD



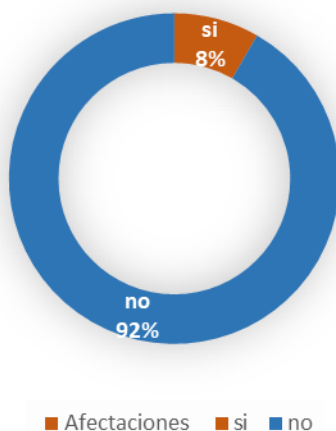
Esta grafica nos muestra claramente que el 58% presenta formación universitaria, ya que en los encuestados son educadores y trabajadores del sector público, y 42% con educación secundaria.

En el desarrollo de la muestra el 58% de las personas tenía conocimiento del proyecto, pero cabe destacar que el 42%, al informarse del mismo, expresaban sus comentarios sobre su beneficios y posibles aspectos a considerar durante la obra.



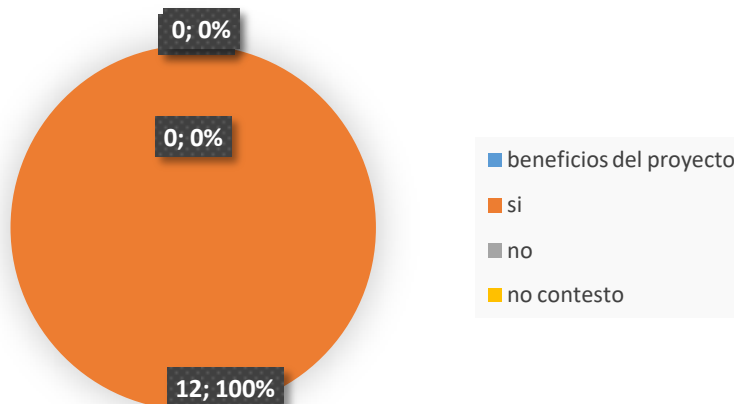
En cuanto a la percepción de los encuestados sobre las afectaciones del proyecto, luego de informar a la comunidad sobre el proyecto y sus actividades, se le preguntó a los encuestados sobre su impresión acerca de la probabilidad de que este proyecto pudiera causarles algún daño a ellos o a la comunidad y/o a las propiedades colindantes, afectándole negativamente, coincidieron que no tendría afectaciones negativas.

## AFECTACIONES



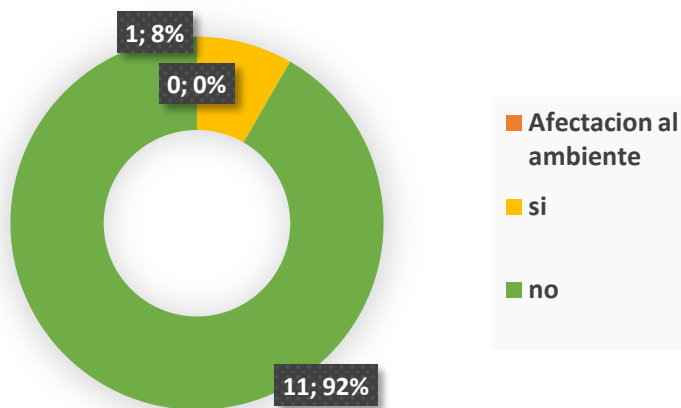
Con respecto a si el proyecto generaría beneficios sí o no al área según los datos obtenidos, el 100% de los encuestados respondieron afirmativamente “Si”, a la probabilidad de percibir beneficios de la ejecución del proyecto, detallando que ayuda al desarrollo deportivo de los niños además de tener un área que se pueden realizar reuniones y actividades.

### BENEFICIOS DEL PROYECTO



En cuanto a la afectación al ambiente, el 92% indico que NO existirían daños al ambiente ya que es un lote que se utiliza para juegos.

### AFECTION AL AMBIENTE



### Conclusión de los Resultados

Posterior al análisis de los datos estadísticos recolectados, gracias a los mecanismos de

participación ciudadana, se puede interpretar que, en la zona donde se llevará a cabo el proyecto denominado **“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix , Provincia de Chiriquí”**, existe la conformidad de la población residente del sector del corregimiento de Las Lajas, quienes ven una oportunidad de desarrollo social para los niños y jóvenes de la comunidad; además de fortalecer la infraestructura deportiva del colegio. La empresa debe contemplar aspectos de buena vecindad para interactuar y colaborar de manera positiva con los residentes y comerciantes del sector, y para ello debe valorar las siguientes recomendaciones:

- Implementar acciones o programas que les permitan atender las solicitudes de la comunidad para disminuir el ruido, incrementar la vigilancia y seguridad, así como la construcción responsable de sus instalaciones; al igual que la preservación y cuidado del ambiente, cumpliendo con toda la normativa vigente y aplicable al proyecto.
- Mantener contacto y comunicación con las Autoridades locales y líderes comunitarios.
- Por otro lado, la participación de los actores claves en representación de la Junta Comunal de Corregimiento, manifiestan encontrarse anuentes de dicho Proyecto, considerando que éste no mantendrá daños significativos a las personas ni al medio ambiente, si y solo si se cumplen todas las regulaciones y normativas vigentes aplicables a su desarrollo y manejando adecuadamente los desechos. Asimismo, indican que este proyecto será de gran beneficio para la localidad, ya que puede generar plazas de empleo dinamizando la economía del sector.

### **Forma de resolución de conflictos**

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no





está exento de generar alguna molestia. Por lo que, con base en estas probabilidades, en las diferentes fases del proyecto, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos a utilizar por el Promotor:

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

#### **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y Culturales declarados.**

Durante el levantamiento de campo no se encontraron evidencias, ni sitios de valor arqueológico en el área, donde se planifica el desarrollo del proyecto.

En tanto, se deja plasmado que cualquier hallazgo fortuito durante la construcción del

proyecto deberá ser reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC, a fin de que se realicen los procedimientos que señala la Ley N° 14 de 1982, modificada por la Ley N° 58 de 2003. En este caso, el promotor deberá contratar un equipo de arqueólogos para que efectúen los trabajos de rescate bajo la supervisión de funcionarios del Ministerio de Cultura.

### **8.5. Descripción del Paisaje**

El paisaje general de la zona de estudio esta intervenido antropológicamente (residencial - comercial-institucional), ya que se ubica en el área urbana del corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix, Provincia de Chiriquí. Con vegetación casi nula ya que actualmente el área se utiliza clases de educación física, con una capa de suelo con grama.



**Lugar donde se desarrollara el “Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix , Provincia de Chiriquí”**

### **9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

Para la ejecución del **“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix , Provincia de Chiriquí**, siendo un Proyecto deportivo, se realizó la recopilación de la información del medio natural y



socioeconómico para sentar línea base y poder evaluar las condiciones existentes, caracterizando los bienes y servicios que se aprovechan y los que se tienen que proteger; permitiendo, el diagnóstico de los posibles impactos ambientales de las actividades a realizar.

En este caso, para identificar los impactos positivos y/o negativos generados por la ejecución del proyecto, se utilizó una metodología comparativa de las características del lugar versus las características del proyecto.

## **9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

La identificación de los impactos ambientales específicos se realizó sobre la base de criterios de calidad ambiental, tomando en cuenta los sucesos y elementos más relevantes del lugar; identificando impactos ambientales específicos con características como:

- Tipo de Impacto
- Carácter
- Grado de perturbación
- Riesgo de Ocurrencia
- Extensión de área
- Duración
- Reversibilidad
- Importancia ambiental

Por otro lado, se consideró también el impacto económico local que este Proyecto traerá consigo sobre el área de influencia, mediante la generación de empleos temporales (Construcción) o permanentes en lo que respecta a la actividad comercial de los locales.

### **Cuadro: Resumen del Sistema de Ponderación para los EIA.**

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
-----------	------------	-------	--------------



### **Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Tipo de Impacto	Si el impacto es aplicado directamente o surge posteriormente.	- Directo - Indirecto	D I
Carácter (C)	Define si la acción es positiva (+), negativa (-)	- Negativo - Positivo	- +
Grado de Perturbación (GP)	Se evalúa si el impacto ocasionado tiene significancia alta, media o baja.	- Baja - Media - Alta	1 2 4
Riesgo de Ocurrencia (RO)	Mide la posibilidad de ocurrencia, si es muy probable que ocurra, cierto, posible o mínimo.	- Mínimo - Cierto - Posible - Muy Probable	1 2 4 6
Extensión (Ex)	Si el impacto se refleja en un sector o si es extensivo	- Localizado - Extensivo	1 2
Duración (D)	Se refiere a las características de carácter temporal o permanente	- Temporal - Permanente	1 4
Reversibilidad (Rv)	la posibilidad de retorno del impacto o de irreversibilidad.	- Reversible - Irreversible	1 4
Importancia (i) $I = + \text{ ó } - (GP + EX + D + RV + RO)$	Si el suceso se puede mitigar o no es mitigable.	- Baja - Media - Alta	5 a 10 11 a 16 17 a 22

**Fuente.** Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

Los posibles efectos/impactos (positivos o negativos) que pueden darse durante la construcción del proyecto se enumeran y detallan en el cuadro a continuación.



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

**Cuadro: Identificación y Valoración de impactos ambientales del Proyecto**

Medio impactado	Impactos ambientales	Tipo de Impacto	Carácter (+/-)	Grado de perturbación	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia del impacto
<b>CONSTRUCCIÓN</b>									
Suelo	Movimiento de suelo por excavación de Fundaciones	D	-	1	1	1	1	1	- 5 (Baja)
	Contaminación por desechos sólidos en la Construcción.	D	-	1	1	1	1	1	- 5 (Baja)
	Contaminación por las Aguas Servidas del Sanitario Portátil.	D	-	1	1	1	1	1	- 5 (Baja)
Flora	Eliminación de la cobertura vegetal	D	-	1	1	1	1	1	- 5 (Baja)
Aire	Generación de Polvo en las cercanías de Proyecto.	D/I	-	2	1	2	1	1	- 7 (Baja)
	Aumento del Ruido en el Área de Influencia del Proyecto		-	2	1	2	1	1	- 7 (Baja)
Seguridad	Riesgo de accidente ocupacional y de tránsito.		-	1	2	1	1	1	- 6 (Baja)
	Molestias a la Población local		-	2	2	1	1	1	- 7 (Baja)
	Riesgo Biológico Probabilidad de contraer Síndrome Agudo Respiratorio Severo SARS-CoV-2		-	1	1	1	1	1	- 5 (Baja)
Socio-económico	Generación de empleo		+	1	6	2	1	1	+ 11 (Media)
<b>OPERACIÓN</b>									
Suelo	Generación de aguas residuales.		-	2	2	1	3	1	- 9 (Baja)
	Generación de Desechos Sólidos Domésticos		-	1	1	2	3	1	- 8 (Baja)
Socio-económico	Generación de empleo		+	1	6	2	4	1	+ 14 (Media)

**Fuente.** Equipo consultor, 2022.



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

Los impactos sociales y económicos, dentro de la evaluación realizada al **“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix , Provincia de Chiriquí”** contemplan oportunidades o beneficios para el sector del Corregimiento de Las Lajas, como son:

- Generación de empleos, ya sea de forma permanente o temporal, producto de la contratación de mano de obra para la ejecución de tareas en el desarrollo del proyecto, durante la construcción ya que se requerirá de albañil, soldador, electricista y ayudante general, además de la mano de obra calificada de profesionales y personal necesario que se benefician del desarrollo del proyecto (ingenieros, arquitectos, albañiles, topógrafos, ambientalista, Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional). En la fase de operación o funcionamiento, los empleos indirectos producto de la contratación de los que arrienden o alquilen los locales comerciales.
- También apoyará a la economía local ya que adquirirá productos nacionales y locales para su abastecimiento, materiales de construcción entre otros.
- Esta obra ayuda mucho al desarrollo físico y cultural de los estudiantes.

Por otro lado, así como el proyecto trae consigo oportunidades, no podemos dejar de reflexionar sobre los posibles aspectos de carácter negativo que pudieran afectar a los vecinos más cercanos, durante la construcción y operación del proyecto, de no ser implementadas adecuadamente las medidas de mitigación y prevención; entre los que se deben considerar:

- Durante la Construcción, se puede incrementar el ruido ambiental afectando a los locales y residencias colindantes, producto del uso de maquinaria, equipos de corte, mezcladora, martillo, voces del personal mientras están laborando, entre otros, se darán en el proyecto.





- Durante la Construcción, puede aumentar la generación de polvo y material particulado, propio de uso de cemento, arena, tierra y tareas de soldadura, sumado al clima, durante la estación seca, además de la propia actividad. Además de la generación de polvo se generará desechos como plástico, cartón, papel que son producto de la utilización de materiales de construcción que vienen empaquetados o embalados, por lo cual se realizará el manejo apropiado de los mismos como la reutilización y la selección del material para su deposición final.
- Durante la Operación, este tipo de actividad puede atraer a personas que realizan actividades delictivas relacionadas con el vandalismo, hurto o robo; lo que incrementaría la vulnerabilidad del área, pudiendo aumentar la inseguridad. Sin embargo, el Contratista debe velar por su seguridad y de los usuarios.

Sin embargo, todos éstos se pueden mitigar con procesos sencillos, conocidos por la empresa y de fácil implementación.

#### **10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

El presente punto se desarrolla en base a un análisis minucioso de los impactos ambientales potenciales del proyecto, tanto para la fase de construcción como para la de operación. Las medidas de mitigación del plan de manejo ambiental del estudio deberán ser aplicadas por la empresa constructora para cada una de las actividades que se desarrollen en el proyecto y que puedan ocasionar impactos negativos en cada una de las fases.

Estas medidas y recomendaciones tienen como objetivo prevenir, proteger y disminuir los riesgos ambientales que puedan generarse de las diferentes acciones que se lleven a cabo durante la construcción y operación del proyecto.

A continuación, se presenta el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de ***“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix , Provincia de Chiriquí”***.



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

**Cuadro Descripción de las medidas de mitigación frente a cada impacto ambiental**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
CONSTRUCCIÓN									
Suelo	Movimiento de suelo por excavación de Fundaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al momento de realizar las debidas fundaciones de la edificación y en la conexión al sistema de manejo de aguas residuales. Se minimizará el riesgo de la ocurrencia de esta condición implementando un método constructivo ordenado y gradual con lo cual la intervención en el área será minimizada cuanto sea posible.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cualquier resto de material edáfico que quede como resultado de algún movimiento de tierra será removido y depositado adecuadamente para la conformación del piso.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
Suelo	Contaminación por desechos sólidos en la Construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de tinacos para recolección y depósito de la basura o desechos sólidos.</li> </ul>	Promotor						✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación y recolección diaria de desechos sólidos y depositarlo en el lugar indicado (tinacos).</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Traslado semanal de los desechos sólidos recolectados en los tinacos, al vertedero de Las Lajas.</li> </ul>	Promotor		✓				



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
Suelo		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un programa de recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura cumpliendo con respectivos permisos y pagos de impuestos municipales correspondientes (Tasa de Aseo).</li> </ul>	Promotor						✓
	Contaminación por las Aguas Servidas del Sanitario Portátil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se alquilará sanitario portátil con la capacidad necesaria para la cantidad de trabajadores en el proyecto (1 por cada 10 trabajadores), de aumentar la relación debe de incrementarse la cantidad y periodicidad de limpieza de estos.</li> </ul>	Promotor						✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar letrinas portátiles para el manejo de los desechos humanos, alquiladas a una empresa que cuente con los permisos de la autoridad competente (Permiso de Operaciones Sanitarias) y cumpla con las normas que rigen la materia, quienes se encargarán de la limpieza, al menos una vez por semana, y la disposición final de las excretas de acuerdo con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT 47-2000. Las letrinas se ubicarán en terrenos secos y planos, a una distancia mínima de 2.50 metros de la línea de propiedad</li> </ul>	Promotor Empresa contratada para estos servicios		✓				



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará el lugar de sanitario portátil para que los trabajadores lo ubiquen y utilicen fácilmente.</li> </ul>	Promotor						✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las adecuaciones – interconexión de las futuras edificaciones de las tuberías hacia el sistema de entrega a la red de alcantarillado cumpliendo con la implementación de trampas grasas de requerirlas.</li> </ul>	Promotor Contratista						✓
Flora	Eliminación de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como se comentó anteriormente el área donde se desarrollará el Proyecto de Ampliación actualmente es un área intervenida donde se ubican estacionamientos, se ve representada por una vegetación muy limitada, destacando solo un rebrote de Manon (<i>Melicoccus bijugatus</i>) en la línea de la cerca (Colindancia Norte) y de forma dispersa pequeños rebrotes de Grama Nativa Coquito (<i>Cyperus Sp.</i>).</li> </ul>	Promotor						✓
Aire	Generación de Polvo en las cercanías de Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De realizarse la construcción en la estación seca rociar agua de forma controlada por medio de camión cisterna con mangueras de aspersión en el área expuesta, Se prohíbe la aspersión de aceites y lubricantes como método de control de polvo.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
Aire		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar de equipo de protección personal a los empleados, principalmente para el cuerpo, mascarilla, cabeza, oídos y ojos, y velar por su uso.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>No utilizar la maquinaria, equipo pesado y vehículos de manera innecesaria, para reducir gases.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos y maquinaria utilizada.</li> </ul>	Promotor Contratista						✓
	Aumento del Ruido en el área de influencia del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido permisible, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2,000 Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido; o sea 85 dB en una jornada de ocho horas, 86 dB en 7 horas, 87 dB en 6 horas, 88 dB en 5 horas, 90 dB en 4 horas, 92 dB en 3 horas, 95 dB en 2 horas y 100 dB en una hora.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar de equipo de protección personal a los empleados, principalmente para el cuerpo, cabeza, oídos y ojos, y velar por su uso.</li> <li>Si el nivel de ruido excede los 85 decibeles, se dotará al personal de equipo de protección auditiva (orejeras, tapones,), de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4/09/2003 y el Reglamento N° DGNTI-COPANIT-44-2000.</li> </ul>	Promotor Contratista						✓



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el uso de maquinarias y equipo en horario fuera de 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</li> <li>De ser necesario turnos nocturnos, no exceder los 45 dB en escala A, de 10:00 p.m. hasta las 5:59 a.m., como lo estipula el Decreto Ejecutivo Nº 306 de 4 de septiembre de 2002.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
Seguridad	Riesgo de accidente ocupacional y de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratar personal idóneo, en las diferentes tareas.</li> </ul>	Promotor Contratista						✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar e implementar un programa de capacitación de todo el personal que participe en la obra, en temas de Salud Ocupacional, Riesgo y Medio Ambiente, que debe ser aprobado por el responsable Técnico del Proyecto; éste será dictado por personal idóneo y se controlará la asistencia, y la información será guardada como constancia.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar de equipo de protección personal a los empleados, principalmente para el cuerpo, cabeza, oídos y ojos, y velar por su uso.</li> </ul>	Promotor Contratista						✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir la utilización de equipo, maquinaria, vehículos, o cualquier implemento del proyecto a personas bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas, y/o medicamentos que afecten su condición física y mental.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar botiquines de primeros auxilios y revisarlos periódicamente para reponer los componentes utilizados. Mantener una buena comunicación con las instalaciones de Salud del área próxima.</li> </ul>	Promotor Contratista				✓		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dar estricto cumplimiento al plan de mantenimiento del equipo elaborado al inicio de la fase de construcción, incluyendo sanciones a los infractores de este, análisis de causas de accidentes y de sugerencias de los trabajadores. El equipo deberá operar en condiciones mecánicas óptimas, usar convertidores catalíticos, canisters, y silenciadores en los tubos de escape de gases, así como alarmas de retroceso en equipo liviano o los camiones utilizados.</li> </ul>	Promotor Contratista						✓
Seguridad		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la debida señalización vial Preventiva, restrictiva e Informativa en el frente de trabajo y áreas colindantes y en caso de entrada y salida de camiones, colocar personal para controlar el tráfico y evitar colisiones.</li> </ul>	Promotor Contratista	✓					
	Molestias a la Población local	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a la población y usuarios del proyecto del inicio de actividades por medio de comunicación verbal y Volantes.</li> </ul>	Promotor						✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar con vecinos del lugar cualquier actividad que afecte sus intereses o actividades cotidianas.</li> </ul>	Promotor						✓





**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar una adecuada recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en el área de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura cumpliendo con respectivos permisos y pagos de impuestos o tasa de aseo ante la alcaldía de Las Lajas).</li> </ul>	Promotor Contratista						✓



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
Seguridad	Riesgo Biológico - Probabilidad de contraer Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS COV-2).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de lineamientos para el retorno a la normalidad de las empresas post COVID-19 – Panamá - Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá. <i>“Protocolo para preservar la higiene y la salud en el ámbito laboral para la prevención ante COVID-19”, y de la preparación del “Plan para el Retorno a la Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”. Con relevancia</i></li> </ul>	Promotor Contratista						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavar las manos frecuentemente - dotación de jabón líquido, desinfectante y alcohol gel estableciendo un procedimiento de sanitización y medidas sanitarias para la Operación de las actividades en la construcción.</li> <li>Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca</li> <li>Mantener en lo posible el distanciamiento social.</li> <li>Usar equipo de protección personal adecuado (cubre bocas o mascarillas – pantallas acrílicas, Gafas).</li> <li>Mantener higiene en el lugar de trabajo o medio de transporte.</li> <li>Considerar estrategias para minimizar el contacto cara a cara.</li> <li>Evitar el uso de accesorios y prendas en general tipo sortijas, pulseras, relojes, etc.</li> </ul>							✓



**Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;**

**“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”**

Medio	Impacto	Medidas de mitigación y/o compensación	Responsable	Monitoreo de Control					
				D	S	Q	M	T	CR
		<p>que pudieran contaminarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer a los trabajadores educación y adiestramiento actualizados sobre los factores de riesgo del COVID-19 y comportamientos de protección (por ej. buenos hábitos al toser y el uso/cuidado del EPP).</li> <li>Estar atento a la aparición de fiebre, tos, dificultad para respirar u otros síntomas del COVID-19.</li> </ul> <p>Fuente. OSHA 3992-03 2020</p>							
<b>OPERATIVA</b>									
<b>Suelo</b>	Generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con la Norma-Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39 – 2000 ("Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.") o parámetros establecidos o emitidos por el recepto, y que esto incurra en costos adicionales por disposición final de los Residuos.</li> </ul>	Promotor						✓
	Generación de Desechos Sólidos Domésticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación y recolección diaria de desechos sólidos y depositarlo en el lugar indicado (tinacos).</li> </ul>	Promotor	✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Traslado semanal de los desechos sólidos recolectados en los tinacos, al Vertedero de Las Lajas; acogerse al servicio prestado por la alcaldía de Las Lajas.</li> </ul>	Promotor		✓				

**Nota.** D: Diariamente; S: Semanalmente; Q: Quincenalmente; M: Mensualmente; T: Trimestralmente; CR: Cuando lo Requiera.

**Fuente.** Equipo consultor, 2022.



## **10.2. Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.**

La ejecución de todas las acciones descritas en el punto 10.1 es responsabilidad de la empresa Constructora. De esta forma, todas las medidas de carácter ambiental denominadas en adelante como: Medidas preventivas, mitigadoras y compensadoras al área geográfica y social en la cual se planifica el desarrollo del Proyecto: ***“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Felix , Provincia de Chiriquí”*** fueron desglosadas en el punto 10.1., en base al elemento de tipo ambiental que será impactado, positiva o negativamente; de acuerdo a la línea base ambiental existente en el sitio específico del proyecto y tomando en consideración que el área de influencia directa e indirecta impactada, en la cual se ubican los conjuntos residenciales y locales comerciales próximos al proyecto. Por lo que, tales medidas sugeridas son de estricto cumplimiento por el ente **CONTRATISTA**.

Sin embargo, este deberá exigir y garantizar que el o los contratistas y subcontratistas, durante la fase de construcción, lleven a cabo el cumplimiento ambiental requerido en el Plan de Manejo Ambiental – PMA (10.1) y en los requisitos legales asociados a la actividad.

Por lo que, el Contratista deberá encontrar un mecanismo efectivo con los subcontratistas, donde las partes sean solidariamente responsable. Es muy importante que el Contratista conozca sobre las responsabilidades (compromisos) y estos sean transmitidos a otros que están bajo su jerarquía.

También, el Contratista debe asegurar el seguimiento ambiental de las medidas establecidas en el PMA, en donde deberá contratar los servicios de profesional idóneo que realice la verificación del cumplimiento de las disposiciones de forma externa, siendo el Auditor Ambiental, el cual debe estar debidamente registrado y actualizado en el Ministerio de Ambiente (Decreto Ejecutivo N° 57 de 10 de agosto de 2004 “Por el cual se

reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV, de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá”, donde se aprueba el proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental e indica las disposiciones de los auditores ambientales).

### **10.3. Monitoreo**

El Monitoreo para el control de las medidas fueron establecidas en el punto 10.1; se puede percibir en la tabla correspondiente a los aspectos ambientales a mitigar, en los tiempos considerados para monitorear. Sin embargo, estos pueden verificarse o monitorear de considerarse necesario.

El monitoreo ambiental del proyecto tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y a la vez verificar la eficiencia de las medidas, en función de la reducción, corrección, compensación o mitigación de los efectos a los componentes ambientales.

Lo mencionado anteriormente, lo cumplirá el Contratista del Proyecto **“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix , Provincia de Chiriquí”** y sus subcontratistas, bajo la supervisión de las Unidades Ambientales Sectoriales y otras autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, MINSA, CSS, ATP, MICI, Municipio de Panamá, ATTT etc.). Las acciones contenidas en el programa de monitoreo son cuantitativas y cualitativas y están basadas en la naturaleza del impacto ambiental y la medida de mitigación aplicable a este, a fin de lograr el éxito o productividad ambiental de estas.

Al estudiar y diseñar las medidas se puede discernir que la eficiencia de la totalidad estas se pueden monitorear a través de los mismos mecanismos de instrucción y supervisión.

Algunas de las medidas específicas para mitigar los impactos al medio socioeconómico, como, por ejemplo, “Coordinar con vecinos del lugar cualquier actividad que afecte sus intereses o actividades cotidianas”; se pueden monitorear revisando el informe del Representante Técnico y realizando sondeos en la comunidad a fin de determinar si las



coordinaciones se han realizado.

Aunque no aplica, de ser necesario la extensión del proyecto, la eficiencia de las medidas diseñadas para mitigar la alteración de la calidad del aire o de las aguas, se complementarán a través de la aplicación de métodos de monitoreo cuantitativos, de acuerdo a la norma vigente (por ejemplo, cada tres meses, analizando los parámetros críticos de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para niveles de ruido en sitios de mayor intensidad.

#### **10.4. Cronograma de Ejecución.**

Para definir el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación y su monitoreo, se ha considerado, entre otros aspectos el flujograma y tiempo de ejecución de cada fase del Proyecto y la época del año en que éstas se implementarán.

La ejecución de cada una de las medidas debe de ser continua en la fase de construcción, llevando a cabo el monitoreo de las mismas. Es necesario considerar, que algunas medidas requieren del monitoreo o verificación de cumplimiento en campo, de forma visual, y las que ameriten mediciones cuantitativas, se proyectará llevarlas a cabo cada 3 o 6 meses, hasta finalizar la construcción del Proyecto ***“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix , Provincia de Chiriquí”***

El seguimiento a este Plan por parte del Contratista deberá ser realizado por un Especialista Ambiental Idóneo, como se indicó en el punto 10.2, y el mismo deberá elaborar informes (trimestrales y/o semestrales según lo establezca la resolución de aprobación del presente E´sIA) de cumplimiento de las medidas de mitigación y control aplicadas.

En el desarrollo del proyecto se deberán tomar algunas medidas de control por parte del Promotor y las diferentes entidades gubernamentales involucradas; por lo que se ha establecido para el monitoreo de las medidas de control aplicables a las principales variables ambientales, el siguiente cronograma de ejecución.



**Cuadro. Cronograma de Ejecución**

Actividades	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Coordinaciones - Relaciones con la Población	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Capacitación y Adiestramiento de Trabajadores.	☑			☑			☑
Contingencias Ambientales (Imprevistos)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Control y Seguimiento Ambiental (Construcción-Operación). Esto incluye el monitoreo aire (Ruido), desechos sólidos.	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

**Fuente.** Equipo consultor, 2022.

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

Un plan de rescate y reubicación biológica no aplica en el desarrollo del presente estudio. La razón es porque el proyecto se planifica ejecutar sobre un área ya intervenida. Además; que no se identificaron especies de fauna y flora amenazadas con el desarrollo de la actividad.

### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental

Los costos de la aplicación de las medidas ambientales deberán ser asumidos por el Promotor del proyecto; dichos costos variarán en función de las contrataciones que éste realice, las estimaciones son indicativos o aproximaciones y podrán ser ajustados según la ejecución. Los costos estimados equivaldrán al costo durante la aplicación de las medidas consideradas en el PMA. A continuación, se presenta un desglose general del presupuesto, basado en las acciones descritas:





**Cuadro. Acciones de cumplimiento y monto estimado**

<b>Acciones de Cumplimiento de Medidas de Control Ambiental</b>	<b>Monto Anual Aproximado (\$)</b>
Coordinaciones - Relaciones con la comunidad - (Construcción)	1,300.00
Capacitación y Adiestramiento de Trabajadores (Construcción).	1,500.00
Contingencias Ambientales (Imprevistos)	3,000.00
Implementación de Medidas de Mitigación del PMA	7,500.00
Informes de Seguimiento Ambiental (Trimestralmente o semestrales según lo establezca la resolución de aprobación del presente EsIA)	1,200.00
<b>Total</b>	<b>14,500.00</b>

**Fuente.** Equipo consultor, 2022.

En este sentido, el monto total de la gestión ambiental durante las fases del proyecto se ha calculado, de manera global a partir de la cuantificación de los costos de los diferentes componentes del Plan de Manejo Ambiental, que en su conjunto suman \$ 14,500.00 anuales durante la construcción.

#### **11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.**

Este capítulo, no aplica para el estudio de impacto ambiental Categoría I.



## **12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

Cumpliendo con el Artículo 14 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 se contó con un equipo de profesionales idóneos, debidamente inscritos ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para el análisis y desarrollo del presente Estudio, además de personal de apoyo.

Estos profesionales desarrollaron las partes del estudio de acuerdo a su competencia profesional; sin embargo, en la sección de identificación y descripción de los impactos ambientales que podrían generarse con la ejecución del proyecto, estos profesionales trabajaron coordinadamente bajo el esquema de “Juicio de los Expertos, aplicando la metodología empleada. Este sistema ayuda a visualizar tanto impactos como efectos al momento de interrelacionar las actividades del proyecto con relación a los parámetros físico-biológicos o socio-económico del área en la cual se desarrolla el Proyecto. Así, por ejemplo, un profesional en ciencias agropecuarias o geográficas puede visualizar un impacto o efecto a la población o al medio aun cuando la actividad sea completamente derivada de las ciencias sociales.

### **12.1. Firmas debidamente Notariadas**

**(Ver a continuación. Firmas Notariadas y Números de Registro de Consultores y Personal Técnico de Apoyo)**



## **12.2. Número de Registro de consultor(es)**

A continuación, se presenta listado o equipo de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, números de registro de consultores e idoneidad de profesionales.

### **EQUIPO CONSULTOR**

**Ing. José Pablo Castillo.**

Cedula: 9-705-2409

**Registro Consultor Ambiental:** Resolución DIEORA IRC N° 020-2004.

Coordinación del Equipo / Aspecto Físicos, Impactos y Plan de Manejo Ambiental / (Participación Ciudadana) análisis - Aspectos Socioeconómicos, Captura de Datos de Campo, Proceso y edición de Contenido de E'sIA (Impactos y Plan de Manejo Ambiental).

**Lic. Ana Lorena Vega.**

**Cedula: 6-703-675**

**Registro de Consultor Ambiental:** Resolución DIEORA IRC - N° 013-2007.

Aspecto Biológico - Físicos, Impactos y Plan de Manejo Ambiental / Idoneidad por el Consejo Técnico de la Ciencias Biológicas de Panamá Resolución N° CTCB-No. 248-2014.



#### **EQUIPO TECNICO DE APOYO**

**Arquitecta. Tamara Ponce.**

**Cédula N°: 8-461-401**

Licenciada en Arquitectura y Máster en Ingeniería Ambiental.

Idoneidad JTIA: C.I.N° 2000-001-058.

Descripción del Proyecto, Cronograma, (Participación Ciudadana) (Impactos y Plan de Manejo Ambiental).

**Arquitecto. Carlos Díaz.**

**Cédula N°: 8-473-205**

Licenciado en Arquitectura y Especialista en Administración de Proyectos.

Idoneidad JTIA: C.I.N° 2002-001-086.

Descripción del Proyecto, Apoyo en Volanteo, encuestas y análisis (Participación Ciudadana) - Aspectos Socioeconómicos – Captación de datos.



## **13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1. Conclusiones**

Realizados los análisis ambientales para la construcción de **“Proyecto de Diseño y construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix , Provincia de Chiriquí”**, se llega a las siguientes conclusiones:

La zona geográfica en el cual se desarrollará el Proyecto es una zona de desarrollo antropogénico, intervenida e impactada previamente por el ser humano.

El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), demuestra que el mismo no será alterado significativamente considerando la condición actual del área. Además, que potenciará la economía del Distrito de San Félix.

Los controles ambientales sugeridos deberán ser aplicados y modificados si los mismos no son operativos y funcionales a fin de coadyuvar a prevenir, minimizar o reducir las posibles afectaciones del área de influencia directa e indirecta del proyecto, por lo cual el Promotor deberá cumplir con su implementación dando seguimiento continuo a su efectividad.

Las autoridades ambientales con competencia en la zona (Ministerio de Ambiente, MINSA, CSS, MITRADEL, MICI, Municipio de Panamá), deberán ser estrictas en el control, seguimiento y vigilancia del Plan de Manejo Ambiental de este proyecto.

El sondeo de opinión comunitaria indicó que la ciudadanía en general está de acuerdo con la ejecución del proyecto y que recomienda la aplicación de medidas de mitigación y su respectiva supervisión.



Se deja constancia que serán de estricto cumplimiento las normas ambientales relacionadas, con la seguridad industrial, salud ocupacional y auditoría de variables ambientales que sean necesarias.

### **13.2. Recomendaciones**

El conjunto de recomendaciones planteadas, a continuación, tiene como finalidad garantizar desde la perspectiva ambiental, el mejor funcionamiento del Proyecto durante la fase de Construcción. Dichas recomendaciones están dirigidas al Promotor del Proyecto.

- El Promotor deberá cumplir con lo establecido dentro de este documento y el Plan de Manejo Ambiental – PMA presentado (capítulo 10).
- Es responsabilidad del Promotor señalar y exigir a su personal que las medidas y controles esbozados en el presente Estudio son de forzoso cumplimiento, por lo cual se hacen responsables, mientras mantengan vínculos laborales con el Promotor.
- Dar el apoyo y cooperación a las autoridades competentes, para efectuar la supervisión al cumplimiento de Plan de Manejo Ambiental en todas sus partes, como también acatar las observaciones y recomendaciones que surjan de la visita de las autoridades competentes.
- Coordinar estrechamente con las autoridades ambientales establecidas en la zona: Ministerio de Ambiente, MINSA, CSS, MITRADEL, MICI y las autoridades locales con el fin de proteger el ambiente circundante y actuación en caso de emergencia.
- Tramitar y adquirir todos los permisos que sean necesarios, con cada una de las autoridades competentes involucradas.
- Prestar especial interés en el manejo de los desechos que se produzcan en la obra y en el cumplimiento a las normas y leyes vigentes, aplicables al proyecto.
- El Promotor y subcontratistas deberá cumplir con la Resolución de aprobación del proyecto que sea emitida por Ministerio de Ambiente, una vez sea aprobado el



presente Estudio

- Cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de Seguridad Industrial – Salud Ocupacional y de protección al ambiente natural, haciendo especial énfasis sobre las posibles afectaciones a la salud humana, con la finalidad de preservar el medio natural, evitando daños y posibles afectaciones.

#### **14.0. BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ Lineamientos para el retorno a la normalidad de las empresas Post Covid-19 – Panamá - Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá. “Protocolo para preservar la higiene y la salud en el ámbito laboral para la prevención ante COVID-19”, y de la preparación del “Plan para el Retorno a la Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”.
- ✓ Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y Adopta otras disposiciones
- ✓ Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por la Cual se Dicta la Ley General de Ambiente de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente”.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto del 2012; por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ Décimo Censo Nacional de Población y Sexto de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país el día 16 de mayo de 2010.
- ✓ Situación Física Panameña; Meteorología año 2016 Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá - Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).
- ✓ Atlas Social de la República de Panamá; Ministerio de Economía y Finanzas. 2010.





- ✓ Atlas Ambiental de la República de Panamá; Autoridad Nacional del Ambiente. 2010.
- ✓ Atlas de Tierras Secas y Desertificación de Panamá; Autoridad Nacional del Ambiente. 2008.
- ✓ Atlas Nacional de la República de Panamá; Instituto Geográfico "Tommy Guardia". Ministerio de Obras Públicas. 2016.
- ✓ Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- ✓ Larry W. Canter. Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas de elaboración de los estudios de impacto. Editorial McGRAW-Hill. Segunda edición 1999.
- ✓ Davis, California. Lum, Francis C.H. Guides for Erosion & Sediment Control. USDA Conservation Service, Second Issue. 1997.
- ✓ Tosi, Jr. A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales en Panamá. Zonas de Vida. Organización de Las Naciones Unidas para el Desarrollo. Roma, Italia.
- ✓ Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panameña – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).
- ✓ Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de San Francisco, Acuerdo Municipal No. 94 del 4 de abril de 2018 y Acuerdo municipal N°238 del 13 de noviembre de 2019.

## 15.0. ANEXOS

15.1.	Recibo de pago del Trámite de Evaluación_MiAMBIENTE.	95
15.3.	Copia Notariada de Cédula de Luis Denis Arce Mendizabal Administrador General de PANDEPORTES.	99
	Copia Notariada de Cédula de Ministra de Educación	100
	Copia Notariada de Cédula de representante legal de ARICA, S.A	101
15.4.	Declaración Notarial Jurada – Promotor	102
15.5.	Certificado de Registro Público del terreno..	106
15.6.	Certificado de Registro Público	109



***Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;***

***“Proyecto de Diseño y Construcción de Cancha Multiuso en el Corregimiento de Las Lajas, Distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.”***

15.7.	Nota Notariada Autorización Desarrollo y Construcción entre Propietarios de Fincas (Propiedades) Códigos de Ubicación No. - Sección de Propiedad 8700, 8708, 8700 y Folio Real No. 19824,18222, 18225 respectivamente	112
15.8.	Factura por Servicios Acueducto y Alcantarillado por Alcaldía de Las Lajas	114
15.9.	Resolución de Anteproyecto RLA-..... – Alcaldía de Las Lajas	115
15.10.	Anteproyecto N° - Bomberos David - Chiriquí	118
15.11.	Plano de Planta del Proyecto	120
15.12.	Mapa de Ubicación 1-50,000	121
15.13.	Volante Informativa.	122
15.14.	Encuestas.	123

