

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
TÍTULO DEL PROYECTO
“MEJORAMIENTO DEL ESTADIO ANDY ALONSO EN EL CORREGIMIENTO DE
PARQUE LEFEVRE”**



**PROMOTOR
MUNICIPIO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE,
PROVINCIA DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ**

**ELABORADO POR:
LCDA. AZALIA ROBOLT
DEIA-IRC-053-2019
LCDA. CINTHYA HERNÁNDEZ
DEIA-IRC-025-2021
FEBRERO, 2023**

1.0. INDICE

1.0. INDICE	1
2.0. RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	6
2.2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO	7
2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	7
2.4. INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO	7
2.5. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO	7
2.6. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	7
2.7. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA REALIZADO	7
2.8. LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)	7
3.0. INTRODUCCIÓN	8
3.1. ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DEL ESTUDIO PRESENTADO	8
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	10
4.0. INFORMACIÓN GENERAL	13
4.1. INFORMACIÓN DEL PROMOTOR	13
4.2. PAZ Y SALVO MI AMBIENTE, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN	13
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	16
5.2.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	17
5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIONES	

AMBIENTALES APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO	19
5.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.....	21
5.4.1. PLANIFICACIÓN	21
5.4.2. CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN	22
5.4.3. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	27
5.4.4. ABANDONO	27
5.4.5.- CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE.....	27
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	27
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, EJECUCIÓN OPERACIÓN	30
5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS	30
5.6.2. MANO DE OBRA	33
5.7.- MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	33
5.7.1. DESECHOS SÓLIDOS	33
5.7.2. DESECHOS LÍQUIDOS	34
5.7.3. DESECHOS GASEOSOS.....	34
5.7.4. DESECHOS PELIGROSOS	35
5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	35
5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	35
6.0. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	36
6.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	36
6.1.1. UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES	36
6.1.2. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.....	36
6.2. GEOMORFOLOGÍA.....	36
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	36
6.3.1. DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO.....	38
6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD	39
6.3.3. CAPACIDAD DE USO Y APTITUD	41
6.4. TOPOGRAFÍA	41
6.4.1. MAPA TOPOGRÁFICO A ESCALA 1: 50,000.....	44
6.5.- CLIMA	44
6.6. HIDROLOGÍA	44
6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	44
6.6. 1.a CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL).....	45
6.6.1. b CORRIENTES, MAREAS Y OLEAJES	45
6.6.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	45

6.6.2.a CARACTERIZACIÓN DE ACUÍFERO	45
6.7. CALIDAD DE AIRE.....	45
6.7.1. RUIDOS	45
6.7.2. OLORES	46
6.8. ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA.....	46
6.9. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES	46
6.10. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN YDESLIZAMIENTOS 46	
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	46
7.1. CARACTÉRISTICAS DE LA FLORA	46
7.1.1. CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (aplicar técnicas	46
forestales reconocidas por MIAMBIENTE)	46
7.1.2.- INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	47
7.1.3.- MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO. ESCALA 1:20,000.....	47
7.2. CARACTÉRISTICAS DE LA FAUNA	47
7.2.1.INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS OEN PELIGRO DE EXTINCIÓN	47
7.3. ECOSISTEMAS FRÁGILES.....	47
7.3.1. REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS	47
8.0.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOELEMENTOS SOCIOECONÓMICOS	48
8.1.- USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	49
8.2.- CARACTÉRISTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)	49
8.2.1.- ÍNDICE DEMOGRÁFICO, SOCIAL Y ECONÓMICO	49
8.2.2.- ÍNDICE DE NATALIDAD, MORTALIDAD Y MORBILIDAD	50
8.2.3. ÍNDICE DE OCUPACIÓN LABORAL Y OTROS SIMILARES	50
8.2.4. EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS YACTIVIDADES ECONÓMICAS	50
8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉSDEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	50
8.4.- SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES	61
8.5.- DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	62
9.0.IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	62
9.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS	62
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
9.3. METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: a) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, b) LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS, Y c) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA.....	60
9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	60
10.0.PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	63
10.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	63
10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDAS.....	70
10.3.- MONITOREO.....	70
10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	70
10.5. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	70
10.6.- PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	70
10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	70
10.8. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	71
10.9. PLAN DE CONTINGENCIA.....	71
10.10. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO.....	71
10.11. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	71
11.0. AJUSTES ECONÓMICOS POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL	71
11.1. VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL	71
11.2. VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES	71
11.3. CÁLCULO DEL VAN	71
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES	71
13.0.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONESCONCLUSIONES.....	73
14.0.- BIBLIOGRAFÍA	74
15.0 ANEXOS	75

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental	10
Tabla 2 Juegos de coordenadas del proyecto en UTM, DATUM WHS 84	17
Tabla 3 Detalle de Insumos por Fase	31
Tabla 4. Mano de Obra por fases	33
Tabla 5 Personas entrevistadas.....	59
Tabla 6 Parámetro de evaluación	63
Tabla 7 Jerarquización de Impactos	65
Tabla 8 Matriz de Valoración de Impactos Ambiental en la etapa de construcción	66
Tabla 9 Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en la etapa de operación	60
Tabla 10 Matriz de impactos sociales y económicos del proyecto en la etapa de construcción	61
Tabla 11 Matriz de impactos sociales y económicos en la etapa de operación.....	62
Tabla 12 Medidas de Mitigación aplicar.....	63

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Instalaciones actuales del Estadio Andy Alonso	18
Figura 2 Localización del proyecto.....	18
Figura 3. Gráfico demostrativo del proyecto	23
Figura 4. Ejemplos de equipos necesarios en el sector de la construcción.....	29
Figura 5. Ruta de vía de acceso al polígono del proyecto	32
Figura 6. Mapa Capacidad Agrológica de Panamá	37
Figura 7. Comercios, edificios y residencias en la zona	38
Figura 8 Edificios residenciales	38
Figura 9. Colindancia del polígono	39
Figura 10. Vía de acceso al proyecto	40
Figura 11 Interacción de la vía de acceso principal calle 98 Este y Avenida 3B Sur o calle Bonifacio Pereira y el PH Aires Parque Lefevre.....	40
Figura 12 Plano Levantamiento topográfico del polígono del proyecto	41
Figura 13. Imágenes panorámicas del sitio	42
Figura 14. Topografía plana totalmente intervenida	42
Figura 15. Estructuras existentes a demoler.....	43
Figura 16 Estructuras existente a demoler área de baños.....	43
Figura 17. Mapa de las Cuencas Hidrográficas de Panamá	44
Figura 18. Ubicación del corregimiento de Parque Lefevre	49
Figura 19 Personal de la administración del Estadio Andy Alonso	60
Figura 20 Personal residente y comerciante de la zona	60
Figura 21 Residentes del sitio	61
Figura 22 Persona de la comunidad	61

INDICE DE GRÁFICA

Gráfica 1.....	53
Gráfica 2.....	54
Gráfica 3.....	55
Gráfica 4.....	56
Gráfica 5.....	57
Gráfica 6.....	58

2.0.- RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto **“MEJORAMIENTO DEL ESTADIO ANDY ALONSO EN EL CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE”**, el cual es presentado al Ministerio de Ambiente, para cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006 y establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos públicos o privados.

En el Decreto de referencia, Título I, Capítulo II, sobre el Alcance General del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, Artículo 3 se indica: Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo 16 de este Reglamento, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

2.1.- DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Promotor: MUNICIPIO DE PANAMÁ

Representante Legal: José Luis Fábrega

Cédula: No. 4-749-1611

Correo electrónico: -----

Página Web:

Persona a Contactar: Alvaro Astorga
Azalia Robolt

Números de Teléfono de la persona a contactar: 6630-2514

Correo electrónico: ingalvaroastorga@gmail.com
datarconsulting@gmail.com

Nombre y Registro del Consultor: Lcda. Azalia Robolt DEIA- IRC-053-2019
Ing. Cinthya Hernández DEIA-IRC-025-2021

2.2.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO

No aplica para los EsIA categoría I.

2.3.- SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

No aplica para los EsIA categoría I.

2.4.- INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO

No aplica para los EsIA categoría I.

2.5.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO

No aplica para los EsIA categoría I.

2.6.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO

No aplica para los EsIA categoría I.

2.7.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA REALIZADO

No aplica para los EsIA categoría I.

2.8.- LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)

No aplica para los EsIA categoría I.

3.0.- INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental se desarrolló cumpliendo con los requisitos establecidos en el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, Capítulo III, artículo 26, para los estudios de Categoría I. El objetivo principal de dicho documento consiste en recopilar toda la información técnica y ambiental relacionada con el área y las actividades del proyecto para presentarla al Ministerio de Ambiente y a la población en general que de una manera u otra son o podrían ser usuarios de las facilidades que se plantean desarrollar en este proyecto.

La información que fue recolectada ha servido para presentar el Plan de Manejo Ambiental en el Capítulo 10, cuyo contenido está enfocado en las medidas de mitigación que disminuirán las afectaciones del proyecto hacia el medio ambiente y la comunidad.

Con la presente evaluación ambiental, el promotor aspira a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), Que el artículo 1, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

El proyecto ha sido categorizado tipo I; los proyectos de este tipo indican que la ejecución de estos no ocasiona impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

3.1.- ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DEL ESTUDIO PRESENTADO.

ALCANCE:

El presente Estudio Ambiental contiene los datos generales del promotor, las características y diferentes etapas del proyecto, descripción de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos de los posibles impactos ambientales. Igualmente abarca la descripción e identificación de los impactos tanto positivos y negativos que pueda generar la obra, así como las medidas para mitigar los mismos.

OBJETIVOS:

- Identificar y cuantificar los posibles impactos generados sobre el ambiente producto del proyecto a realizar y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en los artículos 15,22,23,24 y 39 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables a la construcción y operación de este tipo de proyectos.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.
- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.
- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.
- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

METODOLOGÍA:

La metodología para la evaluación del EsIA, en primera instancia fue la contratación de un grupo de consultores ambientales. Posteriormente se organizó un equipo de profesionales en diferentes disciplinas, y se realizaron las siguientes actividades:

- Visita de campo a la zona donde se realizará la obra, para la verificación del sitio y así evaluar los aspectos naturales como la topografía y los aspectos sociales (percepción de la comunidad, etc.).
- Evaluación de la información sobre la ejecución del proyecto entregada por el promotor (planos, inversión, duración de la obra, etc.).
- Evaluación de la magnitud de la ejecución del proyecto.
- Análisis de los posibles impactos que el desarrollo de la obra pueda generar sobre el medio.
- Descripción de las medidas de mitigación que serán implementadas durante la obra.

3.2.- CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009, señala en el Título III De los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I De los Criterios de protección ambiental para determinar la Categoría de los EsIA, lo siguiente:

“Artículo No. 23: El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma”.

Tabla 1Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración				Categoría			
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico		I	II
1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general								
a. Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, toxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x					x		
b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas	x				x			

concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en la norma de calidad ambiental.							
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	x				x		
d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	x						
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x					x	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	x					x	

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración				Categoría			
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Accumulativo	Sinérgico	I	II	III
2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial).								
a. Alteración del estado de conservación de suelos.	x					x		
b. Alteración de suelos frágiles.	x					x		
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x					x		
d. Perdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	x					x		
e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	x					x		
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	x					x		
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	x					x		
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	x					x		

i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que noexisten previamente en el territorio involucrado.	x					x		
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	x					x		
k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x					x		
l. Inducción a la tala de bosques nativos.	x					x		
m. Reemplazo de especies endémicas.	x					x		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración				Categoría			
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
4. El proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.								
a. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	x					x		
b. Afectación de grupos humanos protegidos o pordisposiciones especiales.	x					x		
c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	x					x		
d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	x					x		
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	x					x		
f. Cambios en la estructura demográfica local.	x					x		
g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	x					x		
h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	x					x		
5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.								

a. Afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	x					x		
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	x					x		
c. Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos encualquiera de sus formas.	x					x		

4.0.- INFORMACIÓN GENERAL

Sobre este punto, tal como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 123, se presenta la información del promotor; mientras que el Paz y Salvo y demás información requerida por dicha normativa, ha sido incorporado en la sección de anexo con los documentos legales conforme a la normativa vigente.

4.1.- INFORMACIÓN DEL PROMOTOR

Promotor: MUNICIPIO DE PANAMÁ

Representante Legal: JOSÉ LUIS FÁBREGA

Cédula: 8-223-2562

Correo electrónico: ingalvaroastorga@gmail.com

Página Web:

4.2.- PAZ Y SALVO MI AMBIENTE, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.

El correspondiente Paz y Salvo y Copia de Recibo de Pago por los trámites de la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, emitidos por el Ministerio de Ambiente a favor del Municipio de Panamá la copia de cédula representante legal debidamente notariada entregado en la documentación legal.

5.0.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en todo lo necesario para el mejoramiento de las instalaciones del Estadio Andy Alonso, que incluye construcción de nueva área de baños y vestidores, construcción de nueva área administrativa y depósitos (2do nivel), construcción de 2 nuevos “dogouts”, diseño y construcción de nuevas graderías (incluye techo), construcción de muros perimetrales (incluye paneles acolchonados para protección de jugadores, remoción e instalación de Malla de ciclón para “PARA BOLAS”, remoción e instalación de Malla de ciclón para laterales, construcción de cerca de ciclón por encima del muro perimetral (incluye estructura), diseño y construcción de 2 graderías metálicas en laterales, diseño y construcción de cabina de transmisión, diseño y construcción de Fachada principal, diseño y construcción de área de estacionamientos externos, ampliación de Jaula de Bateo. En la cancha de juegos se requiere de los trabajos de remoción e instalación de Grama sintética (Incluye Shock pads), diseño e instalación de Sistema de Riego para Grama Sintética.

Reparación integral del sistema eléctrico que incluye remoción, suministro e instalación de cableado para luminarias, remoción, suministro e instalación de luminarias en torres existentes, construcción de nuevas torres para luminarias, diseño y construcción de iluminación para Graderías existentes, diseño y construcción de todo el Sistema eléctrico unificado para las torres de las luminarias, tablero electrónico, cabina de transmisión y diferentes áreas comunes, diseño y construcción de sistema de Audio integrado.

Los estadios de béisbol municipales actualmente presentan problemas en su estructura, infraestructura y campos de juego. Las identificaciones de estas deficiencias nos hacen concluir que tenemos estadios con más de 20 años de no haber sido mejorados ni adecuados a las necesidades que han sido cambiantes y evolutivas con el pasar de los años de acuerdo a los tiempos, al crecimiento de población y el aumento de la demanda de uso y alto tráfico que ha ido desmejorando y desgastando la instalación, de igual manera hacen evidente la carencia de haberles dado el cuidado y mantenimiento debido a sus engramados tanto naturales con sintéticos respectivamente. Necesitamos poder realizar las mejoras y adecuaciones requeridas actualmente para así garantizar un periodo de vida útil de estas instalaciones a futuro y evitar un mayor deterioro que pueda dar como resultado un

problema más complejo y difícil de atacar y resolver. Este estadio en particular abarca varias disciplinas debido a que su campo de juego es multiuso de grama sintética la cual requiere reemplazo absoluto, adicional necesita con urgencia se le instale el sistema de luminaria debido a que no cuenta con el mismo porque fue víctima de vandalismo y hurto por parte de los orates, necesita mejorar la malla perimetral de protección que evita que las pelotas salgan hacia las residencias aledañas, pintura de la estructura de concreto y de la estructura de metal, para bolas, jaula de bateo, construcción de oficina administrativa y mejoramiento de los baños.

5.1.- OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

El objetivo es mejorar las instalaciones del Estadio Andy Alonso, localizado en la calle Bonifacio Pereira, Corregimiento de Parque Lefevre, Distrito de Panamá.

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de este proyecto es necesario para el mejoramiento de las instalaciones del Estadio Andy Alonso, que incluye construcción de nueva área de baños y vestidores, construcción de nueva área administrativa y depósitos (2do nivel), construcción de 2 nuevos “dogouts”, diseño y construcción de nuevas graderías (incluye techo), construcción de muros perimetrales (incluye paneles acolchonados para protección de jugadores, remoción e instalación de Malla de ciclón para “PARA BOLAS”, remoción e instalación de Malla de ciclón para laterales, construcción de cerca de ciclón por encima del muro perimetral (incluye estructura), diseño y construcción de 2 graderías metálicas en laterales, diseño y construcción de cabina de transmisión, diseño y construcción de Fachada principal, diseño y construcción de área de estacionamientos externos, ampliación de Jaula de Bateo. En la cancha de juegos se requiere de los trabajos de remoción e instalación de Grama sintética (Incluye Shock pads), diseño e instalación de Sistema de Riego para Grama Sintética, beneficiándose directamente la comunidad de Parque Lefevre

5.2.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El proyecto Mejoramiento del Estadio Andy Alonso en el corregimiento de Parque Lefevre se localizado en la Finca No.7764 propiedad de COMPAÑÍA DE LEFEVRE S.A., actualmente se coordina con el dueño de la propiedad las coordinaciones para la nota de autorización desarrollo del proyecto, con una superficie a utilizar de 9,382.552 m² en la calle Bonifacio Pereira, Corregimiento de Parque Lefevre, Distrito de Panamá, enmarca bajo las siguientes coordenadas en el Sistema de Proyección UTM, datum WGS-84:

Tabla 2 Juegos de coordenadas del proyecto en UTM, DATUM WHS 84

Puntos	Nortes	Este
1	997049.946	665779.195
2	996950.848	665762.971
3	996935.750	665855.526
4	997032.992	665872.388

Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto a Escala 1: 50,000. Ver en la sección de anexo.



Figura 1. Instalaciones actuales del Estadio Andy Alonso

Fuente: Equipo consultor del EsIA



Figura 2 Localización del proyecto.

Fuente: Archivo del promotor.

5.3.- LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIONES AMBIENTALES APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO

La Constitución Nacional establece en el Artículo 114, Capítulo 7, del Título 111: “*Ordena que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana*”. El artículo 115: “*establece que el estado y todos los habitantes del territorio nacional, tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas*”, además existen leyes y decretos que sustentan estos artículos.

Dentro de las leyes, normativas técnicas y normativas ambientales que regulan el sector de la construcción en Panamá podemos mencionar:

- ✓ Decreto 252, de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- ✓ Ley 41, de 1 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente).
- ✓ Ley 21, de 2 de julio de 1997, uso de suelo.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 123 (De 14 de agosto de 2009) “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la Repùblica de PANAMÁ y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ✓ Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1996, sobre uso de las aguas.
- ✓ Artículo 205 del Código Sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de aguas servidas a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- ✓ Decreto 160 de 1993, sobre el tránsito vehicular, reglamenta el transporte de sustancias peligrosas y el control de la contaminación vehicular.
- ✓ Manual operativo de evaluación de Impacto Ambiental, Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- ✓ Decreto No. 71 de 26 de febrero de 1964, por el cual se aprueba el reglamento sobre ubicación de industrias que constituyen peligro o molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben llenar las mismas, el mismo en el considerando, artículo primero establece que: Las industrias que por su naturaleza, presentan peligro para la salud, o constituyen molestias públicas, deberán ubicarse fuera del área de los centros poblados,a

una distancia no menor de 300 metros de la periferia, determinada por el Ministerio de Salud, a falta de un plano regulador.

- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, 45-2000 y 43-2001.
- ✓ Ley No. 63 de 4 de febrero de 1963, contaminación de las aguas de mar por hidrocarburos.
- ✓ Resolución No. 03-96, de 18 de abril de 1996, COSEPI, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

5.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

El proyecto comprende el desarrollo de las fases de Planificación, Construcción y operación, descritas a continuación:

5.4.1.- PLANIFICACIÓN

La etapa de planificación del proyecto consiste en la elaboración de los planos y aprobaciones requeridas para ejecutar los trabajos de construcción de la “**MEJORAMIENTO DEL ESTADIO ANDY ALONSO EN EL CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE**”. Los diseños, planos y las especificaciones de los materiales para el mejoramiento del estadio Andy Alonso cumplirán con los requerimientos exigidos en el reglamento de diseño estructural de la república de Panamá y los mismos serán sometidos para las aprobaciones respectivas ante las autoridades pertinentes.

La planificación de este proyecto incluye:

La elaboración del plan de proyecto, esto es el análisis de la factibilidad de la obra desde el punto de vista financiero, obtención de socios o financiamientos.

Los estudios y diseños, que contempla dos fases, una de recolección de información existente, ya sea de este proyecto o de proyectos cercanos que pueda ser útil; y la ejecución de estudios de campo. Dentro de estos se encuentran los estudios de suelos, hidrológicos, topográficos, de impacto ambiental, entre otros.

La consecución de permisos, que pueden ser del MIVIOT, municipales, ambientales, bomberos, entre otros.

La cotización y/o licitación de las diferentes fases del proyecto. Se podrá tener un único contratista o diferentes empresas por especialidades.

Adicionalmente se inician conversaciones con posibles proveedores de bienes y servicios, aliados estratégicos, inversionistas y clientes potenciales.

5.4.2.- CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN

El proyecto consiste en todo lo necesario para el mejoramiento de las instalaciones del Estadio Andy Alonso, que incluye construcción de nueva área de baños y vestidores, construcción de nueva área administrativa y depósitos (2do nivel), construcción de 2 nuevos “dogouts”, diseño y construcción de nuevas graderías (incluye techo), construcción de muros perimetrales (incluye paneles acolchonados para protección de jugadores, remoción e instalación de Malla de ciclón para “PARA BOLAS”, remoción e instalación de Malla de ciclón para laterales, construcción de cerca de ciclón por encima del muro perimetral (incluye estructura), diseño y construcción de 2 graderías metálicas en laterales, diseño y construcción de cabina de transmisión, diseño y construcción de Fachada principal, diseño y construcción de área de estacionamientos externos, ampliación de Jaula de Bateo. En la cancha de juegos se requiere de los trabajos de remoción e instalación de Grama sintética (Incluye Shock pads), diseño e instalación de Sistema de Riego para Grama Sintética.

Reparación integral del sistema eléctrico que incluye remoción, suministro e instalación de cableado para luminarias, remoción, suministro e instalación de luminarias en torres existentes, construcción de nuevas torres para luminarias, diseño y construcción de iluminación para Graderías existentes, diseño y construcción de todo el Sistema eléctrico unificado para las torres de las luminarias, tablero electrónico, cabina de transmisión y diferentes áreas comunes, diseño y construcción de sistema de Audio integrado.

De igual forma se requieren otros trabajos como tratamiento y pintura de toda la estructura del techo existentes de las graderías, tratamiento y pintura de toda la estructura del PARA BOLAS y las cercas laterales internas, tratamiento y pintura para todas las graderías existentes, tratamiento y pintura de todo el muro perimetral existente, tratamiento y pintura de las torres de luminarias existentes, equipamiento para el estadio como estructura para tablero electrónico, suministro e instalación de tablero electrónico, suministro e instalación de equipos para béisbol y futbol.

Los trabajos descritos se muestran en el siguiente gráfico demostrativo.



Figura 3. Gráfico demostrativo del proyecto

Fuente: Archivo del promotor

La fase de construcción es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental. Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

Demoliciones:

Demolición de muro perimetral afectado (en las áreas que se requiera)

Demolición de torre de transmisión existente

Demolición de baños existentes (incluye disposición de escombros)

Demolición de “Dogouts” existentes (incluye disposición de escombros)

Limpieza General y final.

Esta actividad consiste en la demolición de todas las estructuras existentes en el sitio del proyecto. Algunas, que son portátiles o temporales, habrá que coordinar los equipos necesarios para su retiro del sitio. En el caso de las estructuras de carácter permanente será necesario hacer la respectiva demolición. En esta fase se tendrá cuidado en el retiro de materiales que puedan ser reutilizados o reciclados, de forma que no se contaminen con otros. Los materiales sobrantes serán retirados del lugar hacia un sitio de disposición final autorizado, en este caso el vertedero de Patacón.

Metodología:

Antes de iniciar la demolición se debe inspeccionar la construcción en el terreno, con el propósito de determinar la condición de las paredes, pisos, y estructura. Se debe considerar el afianzar las partes inestables, particularmente si la estructura que se va a demoler ha sido dañada por fuego, o debilitada por alguna otra causa.

Todas las personas que pueden ser afectadas por la demolición deben ser informadas oportunamente. Se tomarán fotografías de las estructuras adyacentes que presentan algún daño antes de la demolición. La metodología a implementarse, debe establecer procedimientos de trabajos seguros y la secuencia de la demolición indicando el orden de los elementos a ser demolidos y medidas tales como apuntalamiento, anclajes, obtención de permisos de trabajo, medidas de higiene u otras para prevenir que ocurra un accidente. Todas estas medidas deben estar claramente indicadas en un plan de demolición que debe ser entregado y aprobado por el inspector de la obra.

En trabajos próximos a líneas eléctricas de alto voltaje se debe mantener las distancias o protecciones indicadas en la norma de seguridad correspondiente.

No se debe poner fuera de uso ninguna conexión de electricidad, gas, alcantarilla, agua corriente u otro servicio sin cumplir con los procedimientos y dispositivos de seguridad que se requieran en cada caso. De ser necesarios algunos de estos suministros, los mismos pueden ser temporalmente reubicados o protegidos, adoptándose las medidas de prevención necesarias.

Si la demolición mediante equipo pesado afecta a marcas de nivelación, soportes de alumbrado, teléfono, cables aéreos u otros servicios públicos, se debe solicitar permiso al dueño de la instalación con anticipación, y tomar las medidas de seguridad requeridas.

Equipo de protección personal: Durante la planificación del trabajo se debe determinar el equipo de protección personal requerido, incluyendo, avisos de advertencia, tipo de respiradores, líneas de vida, escaleras, andamios, redes, protección del rostro, protección de los oídos, guantes y cualquier otro equipo que sea necesario.

Acceso seguro a la demolición: Se bloqueará el paso a aquellos lugares que vayan a demolerse a excepción de los accesos que estén controlados y protegidos. En caso que una demolición ofrezca peligro al tránsito, se deben usar señales visibles de precaución. Si es necesario a cada costado de la

obra se colocarán personas que avisen del peligro a los transeúntes. Se colocará barrera rodeando la construcción a demoler, alejada a una distancia segura del área de demolición. Durante la demolición se situará protecciones como redes, lonas, pantallas inclinadas, u otra barrera que recoja los escombros o herramientas que puedan caer.

Los lugares de paso (ejemplo: aceras, calles, etc.) por donde pasan los trabajadores, público, o tráfico vehicular exponiéndose a la caída de objetos y escombros, estarán protegidos por una estructura sólida.

Al finalizar la jornada no se tendrá elementos en estado inestable las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se deben proteger de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de la instalación que puedan ser afectados por aquella.

Todos los desechos (escombros) generados por la demolición se llevarán a Cerro Patacón.

Limpieza del terreno:

Movimiento de Tierra desarraigue, corte, excavación, relleno, nivelación y compactación del terreno.

Instalaciones Temporales:

El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrarán dentro de la finca del estudio. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también en función del avance de la obra.

Infraestructura:

Construcción de nueva área de baños y vestidores

Construcción de nueva área administrativa y depósitos (2do nivel)

Construcción de nuevos “dogouts”

Diseño y Construcción de nuevas graderías principales (incluye techo)

Construcción de muros perimetrales a reponer

Remoción e instalación de Malla de ciclón para “PARA BOLAS”

Remoción e instalación de Malla de ciclón para laterales

Construcción de cerca de ciclón por encima del muro perimetral (incluye estructura)

Diseño y construcción de 2 graderías metálicas en laterales

Diseño y construcción de cabina de transmisión

Diseño y construcción de Fachada principal

Diseño y construcción de área de estacionamientos externos

Ampliación de Jaula de Bateo

Cancha multiuso

Remoción e instalación de Grama sintética (Incluye Shock pads).

Diseño e instalación de Sistema de Riego para Grama Sintética.

Electricidad y Sistemas Especiales

Remoción, suministro e instalación de cableado para luminarias

Remoción, suministro e instalación de Luminarias en torres existentes

Construcción de nuevas torres para Luminarias

Diseño y construcción de iluminación para Graderías existentes

Diseño y construcción de todo el Sistema eléctrico unificado para Las torres de las luminarias, tablero electrónico, cabina de transmisión y diferentes áreas comunes.

Diseño y construcción de sistema de Audio integrado.

Pintura

Tratamiento y pintura de toda la estructura del techo existentes de las graderías.

Tratamiento y pintura de toda la estructura del PARA BOLAS y las cercas laterales internas

Tratamiento y pintura para todas las graderías existentes.

Tratamiento y pintura de todo el muro perimetral existente

Tratamiento y pintura de las torres de luminarias existentes

Equipamiento

Estructura para tablero electrónico
Suministro e instalación de tablero electrónico
Suministro e instalación de equipos para béisbol y futbol

5.4.3.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Esta fase inicia con la obtención del permiso de ocupación emitido por el Municipio correspondiente. El proyecto operará de manera permanente. La Administración del Proyecto se encargará de darle mantenimiento periódico a la infraestructura construida.

Administración del Proyecto también deberá contratar los servicios de electricidad, disposición de desechos sólidos, comunicaciones y demás sistemas especiales.

5.4.4.- ABANDONO

La vida útil del proyecto se estima en más de 40 años, siempre que se le brinde un mantenimiento preventivo y permanente a la infraestructura. De haber un abandono futuro de la infraestructura se tomarán las medidas necesarias para la demolición y disposición adecuada de los mismos en un sitio adecuado, de los desechos resultantes que consistirán en su mayor parte de materiales de construcción los cuales no contienen elementos tóxicos que afecten el ambiente.

5.4.5.- CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE

No aplica por ser un Categoría I.

5.5.- INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

INFRAESTRUCTURA

Construcción de nueva área de baños y vestidores
Construcción de nueva área administrativa y depósitos (2do nivel)
Construcción de nuevos “dogouts”

Diseño y Construcción de nuevas graderías principales (incluye techo)
Construcción de muros perimetrales a reponer
Remoción e instalación de Malla de ciclón para “PARA BOLAS”
Remoción e instalación de Malla de ciclón para laterales
Construcción de cerca de ciclón por encima del muro perimetral (incluye estructura)
Diseño y construcción de 2 graderías metálicas en laterales
Diseño y construcción de cabina de transmisión
Diseño y construcción de Fachada principal
Diseño y construcción de área de estacionamientos externos
Ampliación de Jaula de Bateo

Cancha multiuso

Remoción e instalación de Grama sintética (Incluye Shock pads).
Diseño e instalación de Sistema de Riego para Grama Sintética.

Electricidad y Sistemas Especiales

Remoción, suministro e instalación de cableado para luminarias
Remoción, suministro e instalación de Luminarias en torres existentes
Construcción de nuevas torres para Luminarias
Diseño y construcción de iluminación para Graderías existentes
Diseño y construcción de todo el Sistema eléctrico unificado para Las torres de las luminarias, tablero electrónico, cabina de transmisión y diferentes áreas comunes.
Diseño y construcción de sistema de Audio integrado.

Pintura

Tratamiento y pintura de toda la estructura del techo existentes de las graderías.
Tratamiento y pintura de toda la estructura del PARA BOLAS y las cercas laterales internas
Tratamiento y pintura para todas las graderías existentes.
Tratamiento y pintura de todo el muro perimetral existente

Tratamiento y pintura de las torres de luminarias existentes

Equipamiento

Estructura para tablero electrónico

Suministro e instalación de tablero electrónico

Suministro e instalación de equipos para béisbol y futbol

EQUIPO A UTILIZAR

- Retroexcavadora
- Camión volquete de 8 yardas como mínimo
- Equipo de corte de acetileno
- Motoniveladora
- Rola compactadora de 3 toneladas
- Generador eléctrico para emergencias de 250 KVA
- Máquina electro soldadora
- Descompactadora
- Cepillo triangular
- Carrito para cepillado
- Regadora de caucho



Backhoe loader



Wheel loader



Skid-steer loader

Figura 4. Ejemplos de equipos necesarios en el sector de la construcción

Fuente: Archivo del consultor

5.6.- NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, EJECUCIÓN OPERACIÓN**Construcción**

Los insumos empleados en la construcción de las estructuras del proyecto procederán casi en su totalidad de comercios locales; entre ellos podemos indicar los materiales y equipo de trabajo menor, tales como bloques, madera, piedra, alambre, contenedor para oficinas temporales, malla de ciclón, arena, cemento, concreto premezclado, acero, tubos, mangueras, plásticos, materiales de electricidad y plomería, además de los equipo de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, capital monetario, entre otros.

Operación

Durante la etapa de operación, la Administración del Proyecto se encargará de darle mantenimiento periódico a la infraestructura construida. La Administración del Proyecto también deberá contratar los servicios de electricidad, disposición de desechos sólidos, comunicaciones y demás sistemas especiales.

Abandono:

Este proyecto no tiene previsto una etapa de abandono; sin embargo, en caso de que se dé un abandono del proyecto antes de finalizada la totalidad de la obra, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto.

5.6.1.-NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)

El proyecto requerirá de los siguientes servicios básicos: agua, electricidad y aguas residuales.

Agua Potable

El agua potable se dará mediante conexión a sistema público administrado por el IDAAN.

Energía Eléctrica

El suministro de energía eléctrica al proyecto se dará mediante conexión a sistema público.

Aguas Residuales

Durante la fase de construcción las aguas residuales deberán ser recolectadas por servicios sanitarios portátiles, que deben ser alquilados por el contratista general de la obra y a costo del promotor, para evitar el uso de instalaciones provisionales en el área.

Durante la fase de operación las aguas servidas se depositarán directamente al alcantarillado nacional que pasa cerca del proyecto durante su etapa de operación. Cumpliendo con la normativa DGNTI-COPANIT 39-2000.

Tabla 3 Detalle de Insumos por Fase

ETAPA	RRHH	EQUIPOS MOBILIARIOS	INSUMOS
Planificación	Planificadores, Administradores, Ingenieros, Arquitectos, Economistas, Consultores ambientales, Vendedores, Asesores legales.	Equipos de oficina, Equipos de Informática, Equipo de Movilización.	Papelería de oficina e informática en general, elementos de promoción del proyecto, servicios básicos de agua, luz, aseo, teléfono, seguridad, etc.
Construcción	Agrimensores, Trabajadores manuales, Dibujantes, Calculistas, Ingenieros, Arquitectos, Maestros de Obras, Albañiles, Carpinteros, Pintores, Fontaneros, Electricistas, Soldadores, Jornaleros, Etc.	Herramientas construcción, Plantas eléctricas, Andamios, Equipo de soldadura, Letrinas Portátiles, Generadores Auxiliares, Etc.	Concreto, acero, bloques, ferretería, plomería, carriolas, cubiertas de zinc, pintura, piedra, arena, cemento, cerámicas, puertas, ventanas, etc.

Operación	<p>Entrega de obra. Aprobación de los permisos de las entidades componentes.</p> <p>Personal de gerencia, Administrativos, Trabajadores manuales, Personal de Mantenimiento.</p>	<p>Funcionamientos de las instalaciones nuevas y su mantenimiento.</p> <p>Mobiliario y equipo de oficinas, implementos de seguridad, Equipos de Protección Personal.</p>	<p>Todos los materiales referentes a funciones administrativas u oficinas y instrumentos para las actividades deportivas.</p> <p>Servicios básicos deluz, agua, teléfono, aseo, seguridad, mobiliarios.</p>
-----------	--	--	---

Vía de Acceso

El estadio Andy Alonso tiene como vía de acceso principal la Avenida 3B SUR bis la cual se conecta a la Avenida central España. Como vía de acceso secundaria cuenta con la Calle 99 a Este.

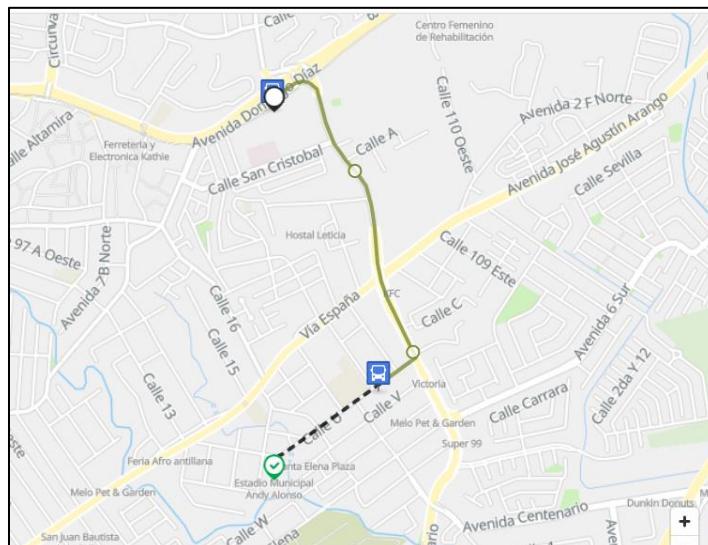


Figura 5. Ruta de vía de acceso al polígono del proyecto

Fuente: Google map

Transporte

Se puede llegar al sitio en transporte públicos, taxis y en trasporte privado.

5.6.2.- MANO DE OBRA

La mano de obra calificada y no calificada que se utilizará en el proyecto en sus diferentes etapas estará distribuida de acuerdo a lo indicado en la Tabla 3.

Tabla 4. Mano de Obra por fases

ETAPA	RECURSO HUMANO
Planificación	Planificadores, Administradores, Ingenieros, Arquitectos, Economistas, Consultores ambientales, Vendedores, Asesores legales.
Construcción	Agrimensores, Trabajadores manuales, Dibujantes, Calculistas, Ingenieros, Arquitectos, Maestros de Obras, Albañiles, Carpinteros, Pintores, Fontaneros, Electricistas, Soldadores, Jornaleros, Conductores, Operadores equipo pesado, Etc.
Operación	Personal de gerencia, Administrativos, Trabajadores manuales, Personal de Mantenimiento, Conductores, Seguridad, Laboral y Ambiente.

5.7.- MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se describen los tipos de desechos generados por el proyecto en las diferentes fases.

5.7.1.- DESECHOS SÓLIDOS

Durante la construcción se generarán desechos sólidos procedentes de obras de demolición y las que se construyen, tales como: restos de bloques, cemento, pedazos de tubos, pedazos de hierro, madera, entre otros, Restos de caliche y metales generados, restos de tubos de PVC, alambres, tornillos, clavos, tuercas, varillas de acero, piedra.

Desechos comunes o domésticos como los envases plásticos y de foam, en donde por lo generalmente son empacadas las comidas, desechos orgánicos como restos de alimentos, Latas,

botellas, papeles, cartón, vidrio, serán depositados en recipientes contenedores o bolsas negras plásticas según aplique, las cuales se ubicarán dentro del sitio de trabajo, para ser transportados con una frecuencia mínima de dos veces a la semana al sitio de disposición final autorizado por las autoridades competentes. Mientras que los residuos de demolición serán delimitados y dispuestos mediante transporte privado en un sitio de disposición final autorizado por las autoridades competentes. etc., para tal efecto el contratista general de la obra deberá coordinar directamente con la Alcaldía de Panamá, también con la Autoridad de Aseo, para movilizar y desalojar ese material en el menor tiempo posible y disponerlo en el vertedero de Cerro Patacón.

En la etapa de operación se dará el manejo de los desechos sólidos mediante el depósito de estos en contenedores para posteriormente ser transportados al vertedero municipal por la compañía recolectora.

5.7.2.- DESECHOS LÍQUIDOS

Entre los desechos líquidos que se producirán indicamos los provenientes de la actividad humana.

En la etapa de construcción para el manejo y disposición de la actividad humana (orina) se contempla la utilización de letrinassanitarias portátiles con su respectivo mantenimiento por la empresa contratista de las mismas.

En la etapa de operación se utilizará los servicios sanitarios ya una vez construidos y las aguas residuales se depositarán al alcantarillado nacional. Cumpliendo con la normativa DGNTI-COPANIT 39-2000 Descarga de aguas residuales a un sistema de tratamiento de agua.

5.7.3.- DESECHOS GASEOSOS

Fase de construcción

Durante la fase de construcción, la generación de gases es no significativa. La posible generación de gases se daría en base a la utilización de maquinaria, la cual debe mantenerse en buenas

condiciones operativas, adicional se podría dar la emisión de material particulado, procedente de las actividades de limpieza y albañilería.

El proyecto se ubica en un área de flujo vehicular alto y durante todo el día y el mismo aumenta en horas pico, los principales desechos gaseosos son CO, NO₂ e hidrocarburos producto de la combustión.

Durante la fase de operación, los gases que se pueden generar serán aquellos provenientes de la combustión de los vehículos de transita en la avenida y visitantes al estadio. El promotor y/o contratista implementará el mantenimiento preventivo de todos los equipos de combustión interna que se utilicen en el proyecto. Cumpliendo con el Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”.

5.7.4.- DESECHOS PELIGROSOS

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 26, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

5.8.- CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

Concuerda con el plan uso de suelo como parque vecinal.

5.9.- MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El monto global de la inversión es de un millón quinientos mil balboas con 00/100, (B/. 1,495,495.63)

6.0.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

En este capítulo se presenta una descripción detallada de las condiciones ambientales actuales (línea base ambiental) del componente físico para el Área de Estudio Ambiental del Proyecto.

6.1.- FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.1.1.- UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.1.2.- CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.2.- GEOMORFOLOGÍA

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.3.- CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

Dentro del área del proyecto nos encontramos con una superficie plana, con pendientes suaves y sin vegetación, sin accidentes geográfico significativo la elevación varía entre los 0.50m y 0.25m en ciertos puntos de la topografía.

En el corregimiento de Lefevre la temperatura varía entre 23°C a 33°C, la temporada seca dura aproximadamente 2.1 meses, del 21 de febrero al 25 de abril donde la temperatura promedio diaria es 32°C. El mes más cálido del año en Lefevre es abril con una temperatura máxima promedio de 32°C mínima de 24°C.

Durante la temporada lluviosa que dura 4.1 meses, del 9 de agosto al 11 de diciembre, la temperatura máxima promedio es menos de 30°C, donde el mes más frio del año es noviembre con una temperatura mínima promedio de 23°C y máxima de 30°C.

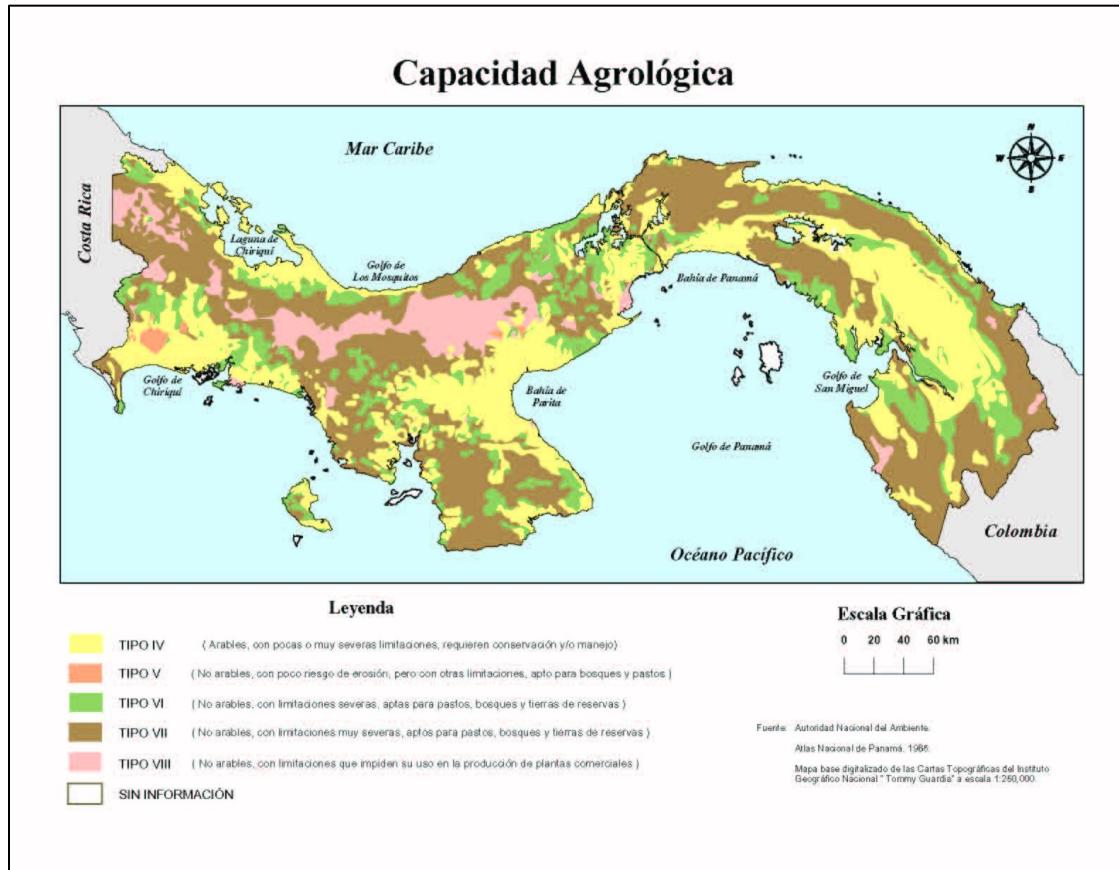


Figura 6. Mapa Capacidad Agrológica de Panamá

Fuente: Equipo consultor del EsIA, Tomy Guardia

6.3.1.- DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO

El proyecto pertenece a un área urbana altamente intervenida por edificios, residencias y establecimientos comerciales. A continuación, se presentan fotos que muestran el uso de suelo comercial y residencial cercano al proyecto.



Figura 7. Comercios, edificios y residencias en la zona

Fuente: Visita al sitio por el equipo consultor



Figura 8 Edificios residenciales

Fuente: Visita al sitio por el equipo consultor

6.3.2.- DESLINDE DE LA PROPIEDAD

El proyecto está ubicado Parque Lefevre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Los linderos del área son:

Norte: Avenida 3B Sur o calle Bonifacio Pereira y el PH Aires Parque Lefevre

Sur: Calle 97 ½ Este y residencias

Este: Calle 99 A Este y residencias

Oeste: Avenida 4B Sur y comercios



Figura 9. Colindancia del polígono

Fuente: Google Map.



Figura 10.Vía de acceso al proyecto

Fuente: Visita a campo por el equipo consultor.



Figura 11 Interacción de la vía de acceso principal calle 98 Este y Avenida 3B Sur o calle Bonifacio Pereira y el PH Aires Parque Lefevre

Fuente: Visita a campo por el equipo consultor.

6.3.3.- CAPACIDAD DE USO Y APTITUD

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.4.- TOPOGRAFÍA

Los objetivos de esta sección consisten en realizar una descripción de las características topográficas de la línea base del área de estudio definida para el Proyecto. La topografía del proyecto se caracteriza por ser un terreno completamente plano. Está cubierto por la grama existente de la cancha del estadio.

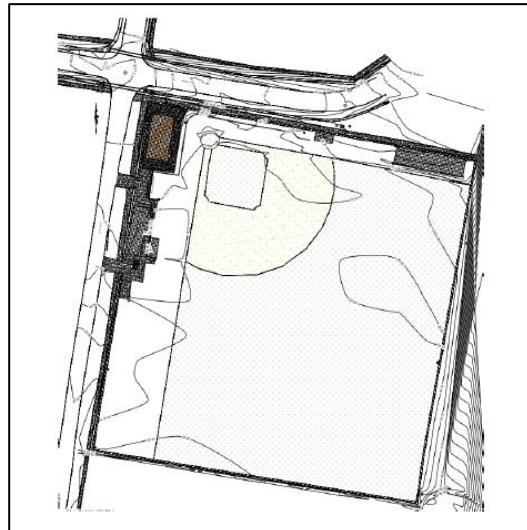


Figura 12 Plano Levantamiento topográfico del polígono del proyecto

Fuente: Archivos del promotor.



Figura 13. Imágenes panorámicas del sitio

Fuente: Visita del sitio



Figura 14. Topografía plana totalmente intervenida

Fuente: Equipo consultor



Figura 15. Estructuras existentes a demoler

Fuente: Visita al sitio



Figura 16 Estructuras existente a demoler área de baños

Fuente: Visita al sitio

6.4.1.- MAPA TOPOGRÁFICO A ESCALA 1: 50,000

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.5.- CLIMA

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.6.- HIDROLOGÍA

En el área de proyecto no existen ríos ni quebradas. El proyecto se encuentre dentro de la cuenca hidrográfica 142 Cuenca Ríos entre Caimito y el Juan Díaz.

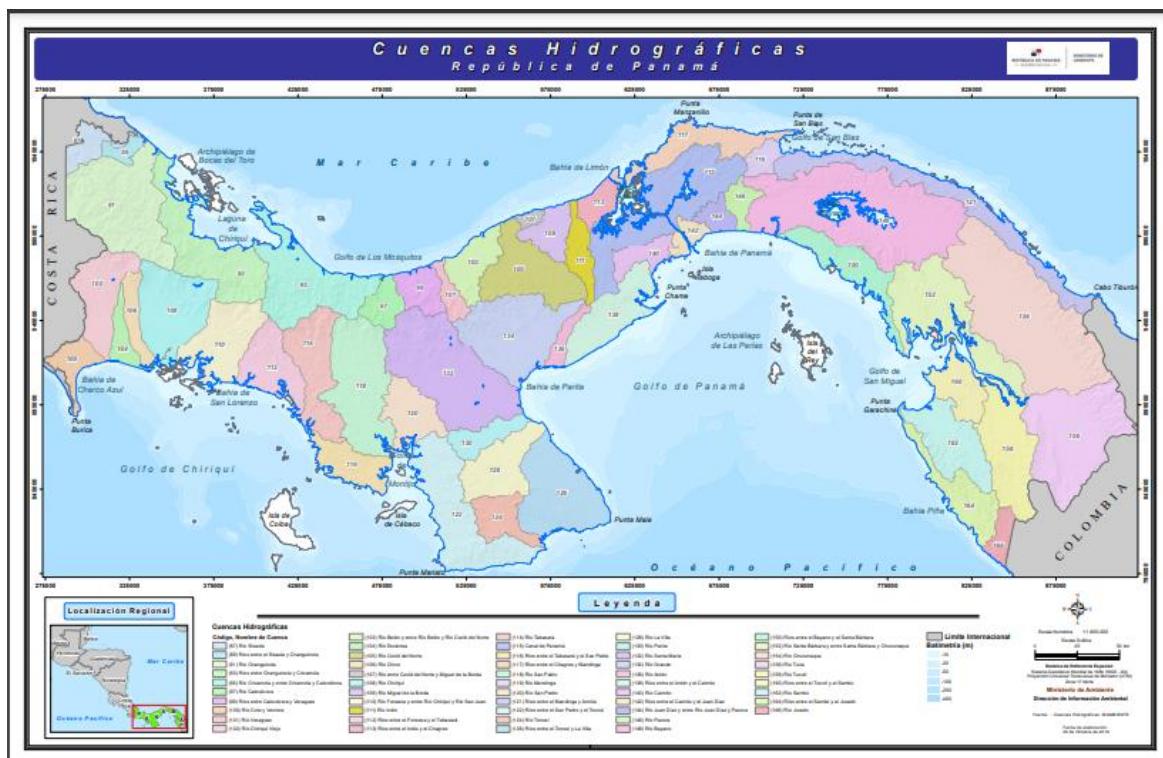


Figura 17. Mapa de las Cuencas Hidrográficas de Panamá

Fuente: Imagen tomada del sitio web Ministerio de Ambiente

6.6.1.- CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

No aplica ya que en el polígono no se encontró ningún cuerpo de agua.

6.6. 1.a CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 26, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

6.6.1. b CORRIENTES, MAREAS Y OLEAJES

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 26, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

6.6.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 26, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

6.6.2.a CARACTERIZACIÓN DE ACUÍFERO

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.7.- CALIDAD DE AIRE

El aire que se encuentra en el ambiente es provocado por el alto índice de tránsito de autobuses, taxis, autos privados que a diario pasan por el área.

6.7.1.- RUIDOS

De los terrenos habilitados en la zona del proyecto este es el que está cercano al bullicio que provoca el transporte continuo de vehículos automotores. Se percibe actualmente como una zona con ruidos perceptibles un poco molestos. El ruido en la actualidad no es fuente de molestias, por tanto, el Promotor deberá extremar esfuerzos para que esta situación se mantenga, garantizando con medidas constructivas y operativas que la operación de las diferentes actividades del sitio cercano del proyecto.

En este sentido el promotor a través del constructor se compromete a llevar a cabo las tareas de

limpieza y construcción del proyecto dentro de un horario de lunes a viernes entre las 7:00a.m. y las 4:00p.m. y los sábados de 7:00a.m. a 12:00 p.m.

6.7.2.- OLORES

Como olor molesto no se destacan o ponen en peligro, debido a que no se generan, ni dentro del proyecto o cercano al mismo, también el sitio es tipo comercial- industrial.

6.8.- ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.9.- IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

6.10.- IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS

No aplica por ser un EsIA Categoría 1.

7.0.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El sitio donde se realizarán los trabajos es un área plana. Está cubierto por una base de concreto actualmente donde están las graderías y una parte de grama sintética por la cancha existente. Por lo que se considera un área afectada antropogénicamente.

7.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

Actualmente el polígono está totalmente intervenido por las instalaciones existentes que se demolerán para instalar las infraestructuras nuevas, lo cual no existe vegetación existente representativa.

7.1.1.- CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE)

En el área del proyecto encontramos solo grama sintética y una parte cubierta de concreto, no se identificaron especies vegetativas representativas.

7.1.2.- INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

No aplica para los EsIA categoría 1.

7.1.3.- MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO. ESCALA 1:20,000

No aplica para los EsIA categoría 1.

7.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

En la visita al área del proyecto, no se observaron especies de fauna terrestre dentro del terreno, esto se atribuye al alto grado de intervención o impacto que ha causado las actividades antropogénicas alterando el entorno natural del lugar. El lote está totalmente rodeado de áreas residencias y comerciales.

7.2.1.- INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

No aplica para los EsIA categoría 1.

7.3.- ECOSISTEMAS FRÁGILES

No aplica para los EsIA categoría 1.

7.3.1.- REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS

No aplica para los EsIA categoría 1.

8.0.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOELEMENTOS SOCIOECONÓMICOS

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres y satelitales.

Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

El proyecto se ubica en la provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento de Parque Lefevre, en un área en donde el movimiento económico está en continuo avance y en donde existen locales comerciales, apartamentos y viviendas.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista durante una visita a Parque Lefevre, específicamente en el área del sitio del proyecto.

Los grupos de Nacionales que conforman la Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República. Esta sección de elementos socioeconómicos, se presentan los datos encontrados tanto de primera como de segunda mano. La sección demográfica se ha elaborado principalmente con los datos aportados por el Censo Nacional del año 2010 y la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, siendo enriquecido con la información obtenida en campo.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El área del proyecto se localiza en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento de Parque Lefevre.

8.1.- USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El uso actual del suelo en los sitios colindantes al proyecto son terrenos ocupados por estructuras de viviendas y comerciales, además de estructuras viales como calles, veredas, drenajes pluviales, alcantarillado sanitario, acueducto, postes de electricidad y sistema de comunicación telefónica.

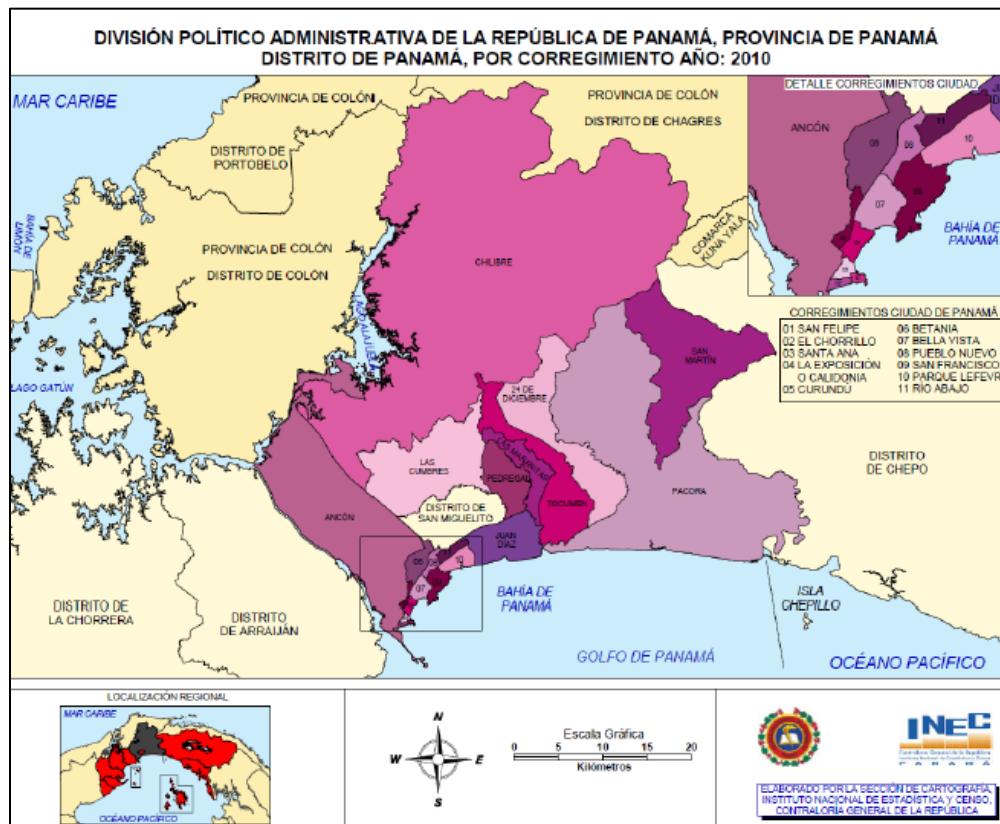


Figura 18. Ubicación del corregimiento de Parque Lefevre

Fuente: *Instituto Nacional de estadística y censo, Contraloría de Panamá*

8.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)

No aplica para los EsIA categoría 1.

8.2.1.- ÍNDICE DEMOGRÁFICO, SOCIAL Y ECONÓMICO

No aplica para los EsIA categoría 1.

8.2.2.- ÍNDICE DE NATALIDAD, MORTALIDAD Y MORBILIDAD

No aplica para los EsIA categoría 1.

8.2.3. ÍNDICE DE OCUPACIÓN LABORAL Y OTROS SIMILARES

No aplica para los EsIA categoría 1.

8.2.4. EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

No aplica para los EsIA categoría 1.

8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo con el Artículo 28 del Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, en cada actividad, obra o proyecto todo Promotor está comprometido en involucrar a la ciudadanía dentro del proceso de participación pública, desde los inicios de realización del Estudio de Impacto Ambiental.

De tal manera, se persigue con el desarrollo de un Plan de Participación Ciudadana los siguientes aspectos:

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

Incentivo de la participación ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. El principal propósito del Promotor de desarrollar actividades que involucren a diversos sectores de la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones ha sido aprovechar las aportaciones que puedan dar las autoridades locales y la población residente dentro de la comunidad de Parque Lefevre.

Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Encuestas de opinión ciudadana.

Las actividades que se desarrollaron fueron:

- Explicación pormenorizada sobre las características del proyecto y del Estudio de Impacto Ambiental.

Aplicación de 15 encuestas en el área de Parque Lefevre el día 17 de enero de 2023.

MECANISMOS DE INFORMACIÓN A LOS DIVERSOS SECTORES DE LA CIUDADANÍA.

El Plan de Participación Ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad.

COORDINACIÓN

La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad Promotora a menudo gestionó con ella, objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano.

CONTROL

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

REPRESENTATIVIDAD

En este punto es importante señalar que la población ubicada en el área circundante al proyecto se caracteriza por una población de clase trabajadora, conociendo estos antecedentes, se diseñó la aplicación de un sondeo de opinión a 15 personas ubicadas en el área de influencia.

Cabe señalar que la mayoría de las encuestas fueron aplicadas a los usuarios del sector en las inmediaciones del estadio y los residentes del sitio y dueños de comercios, por ser este el mediode

comunicación de mayor acceso al proyecto.

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

La información presentada en este resumen es el resultado de la aplicación de una serie de encuestas aplicadas a las personas del área, con la finalidad de conocer de primera mano la situación real y objetiva de cada uno de ellos.

OBJETIVO

Recabar información primaria sobre la situación de los moradores cercanos al área del Proyecto.

METODOLOGÍA

Dentro del proceso se implementó una metodología adecuada para levantar información socioeconómica del área consiste en utilizar distintas técnicas e instrumentos metodológicos. En el caso de este estudio, se ha utilizado la encuesta como instrumento base para levantar una percepción objetiva sobre la opinión acerca del proyecto.

Se preparó una descripción sobre el proyecto por medio de volantes, la cual fue leída a cada entrevistado durante la aplicación de la encuesta.

Ver Anexos con modelo de la volante.

Solicitud de información y respuesta de la comunidad.

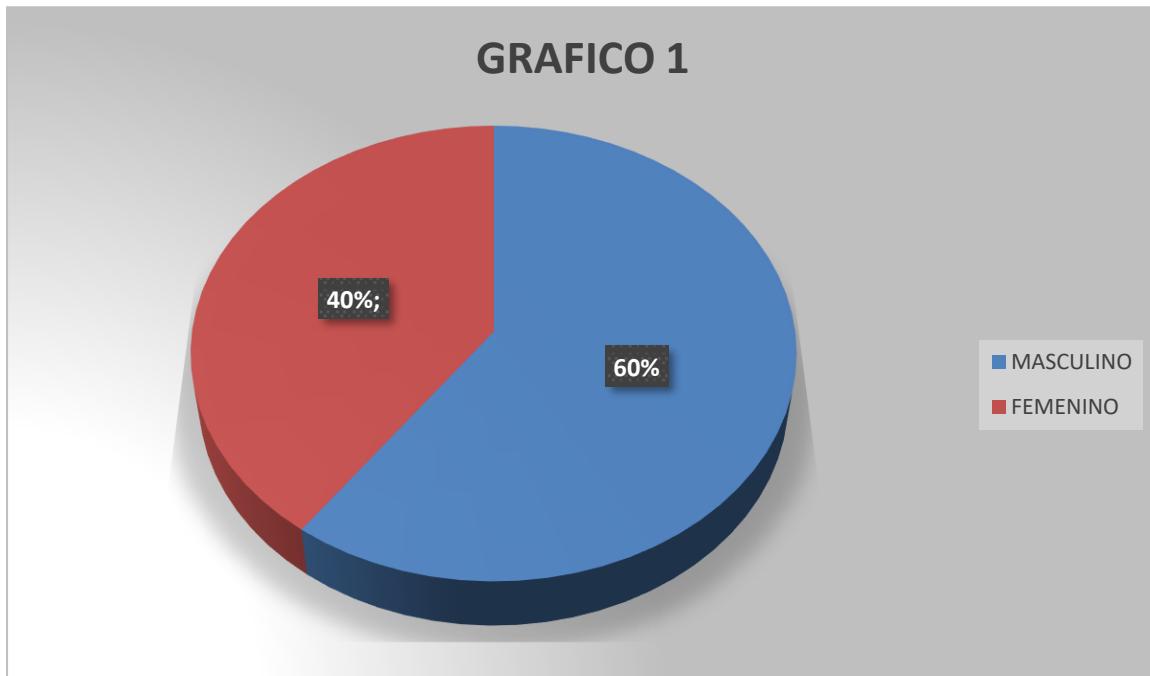
En el área del proyecto no se identificó ninguna organización ambientalista, sin embargo, se obtuvo información de los residentes del área y de los negocios muy cercanos al proyecto.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS

SEXO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

SEXO	CANTIDAD	%
------	----------	---

MASCULINO	10	60%
FEMENINO	5	40%
TOTAL	15	100%

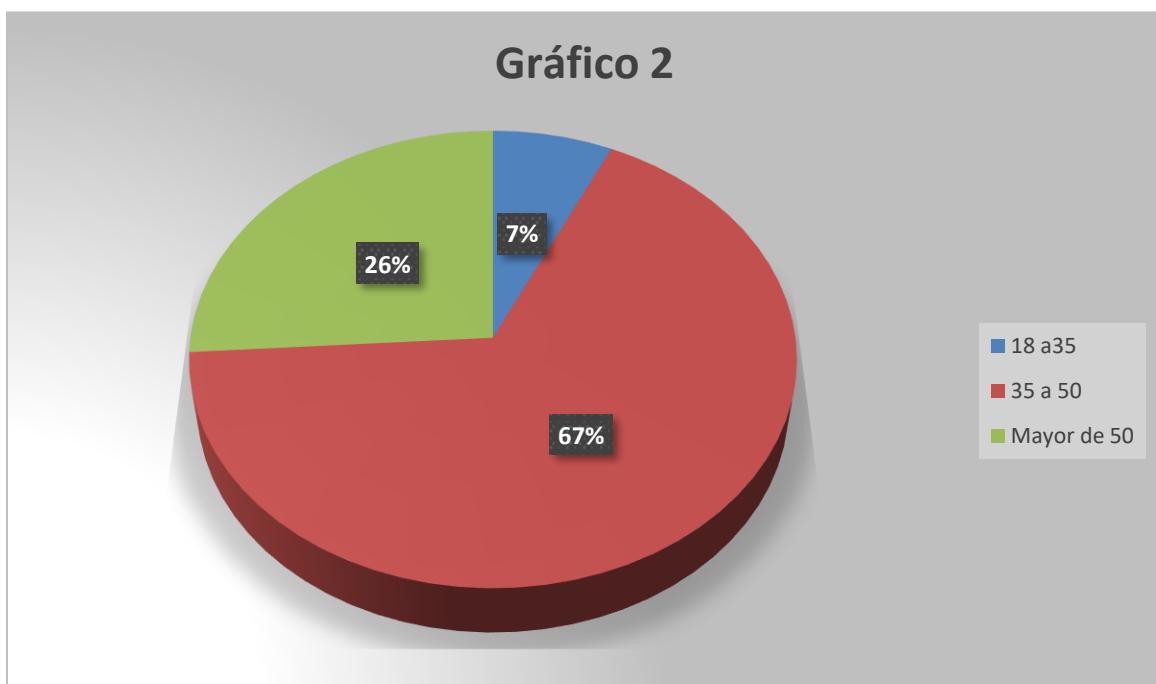


Gráfica 1

Este primer gráfico describe, que de una muestra total de 15 personas encuestadas el 60% eran de sexo masculino, mientras que el 40% eran femeninos.

EDAD DE LA POBLACION ENCUESTADA

EDA D	CANTIDA D	PORCENTAJ E
18 A 35 AÑOS	2	7%
35 A 50AÑOS	9	67%
MAYOR DE 50	4	26%
TOTAL	15	100%

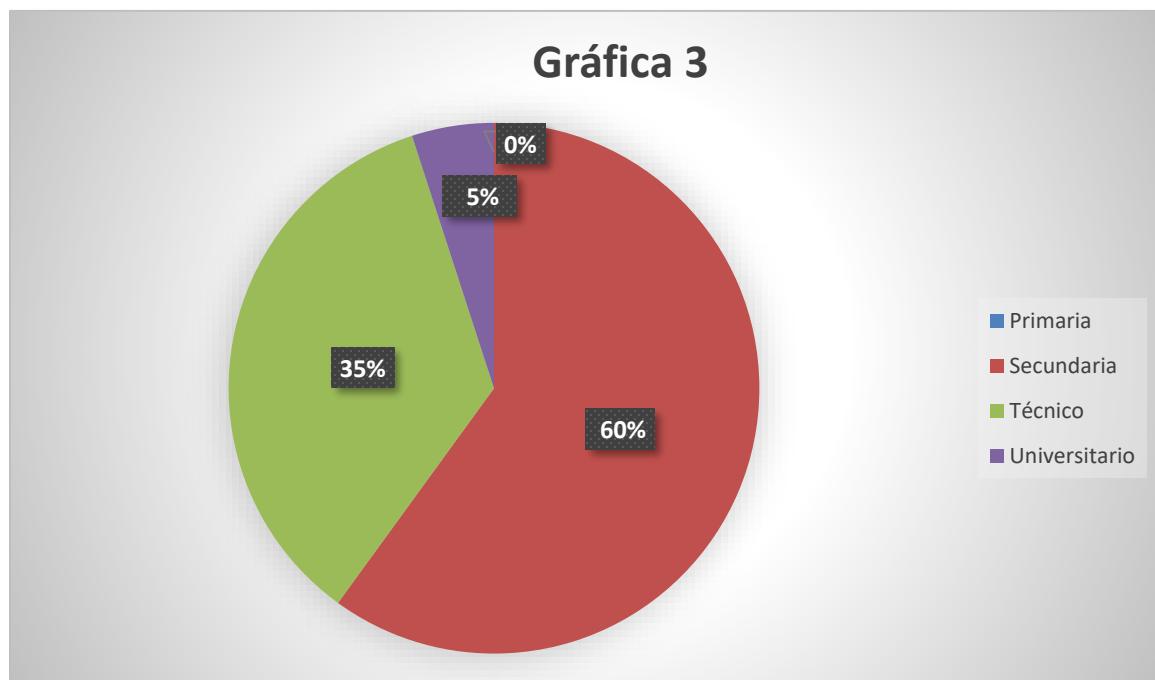


Gráfica 2

El gráfico dos resalta que el 7% es joven, otro 67% es una población de edad promedio entre 30 a 35 años y de la edad de 50 años en adelante es de un 26%, en la muestra de la edad de la población.

NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

NIVEL DE EDUCACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
PRIMARIA	0	0%
SECUNDARIA	9	60%
TECNICO	4	35%
UNIVERSITARIA	2	5%
TOTAL	15	100%



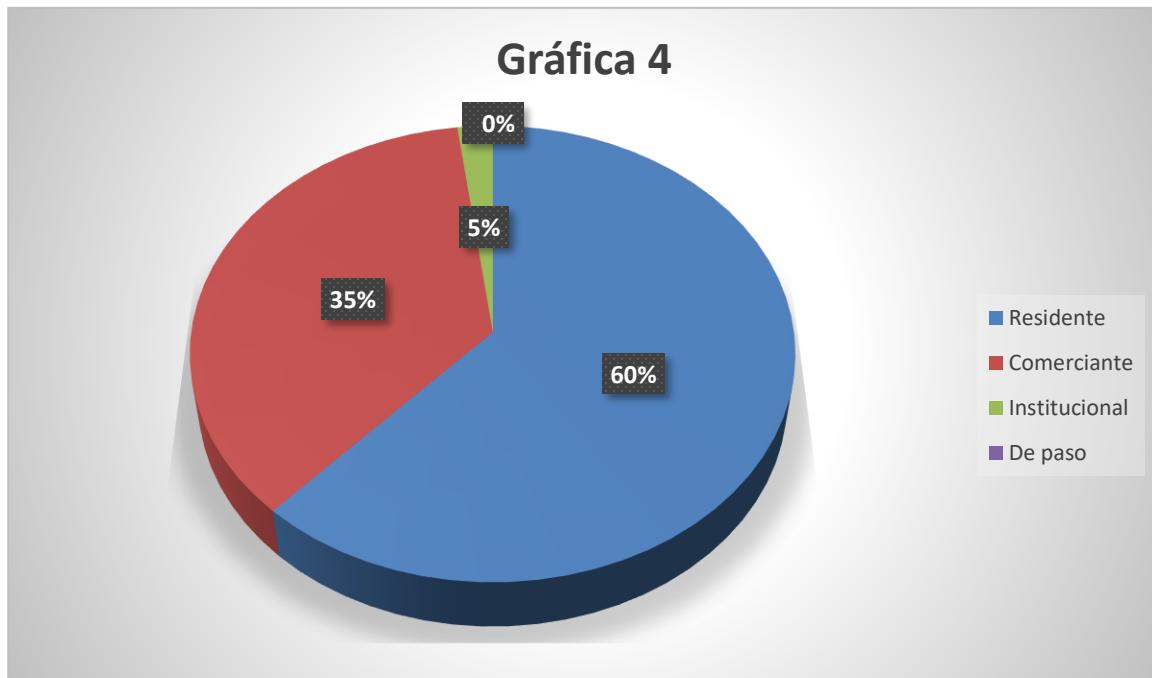
Gráfica 3

En cuanto al nivel de educación, el gráfico 3 refleja que de los encuestados el nivel más alto ponderado fue el de secundaria, seguido del técnico posterior el universitario.

¿VIVE, VISITA O TRABAJA EN EL AREA CERCANA AL PROYECTO?

LUGAR DE RESIDENCIA	CANTIDA D	PORCENTAJ E
RESIDENTE	9	60%
COMERCIANTE	4	35%
INSTITUCIONAL	2	5%
DE PASO	0	0%
TOTAL	15	100%

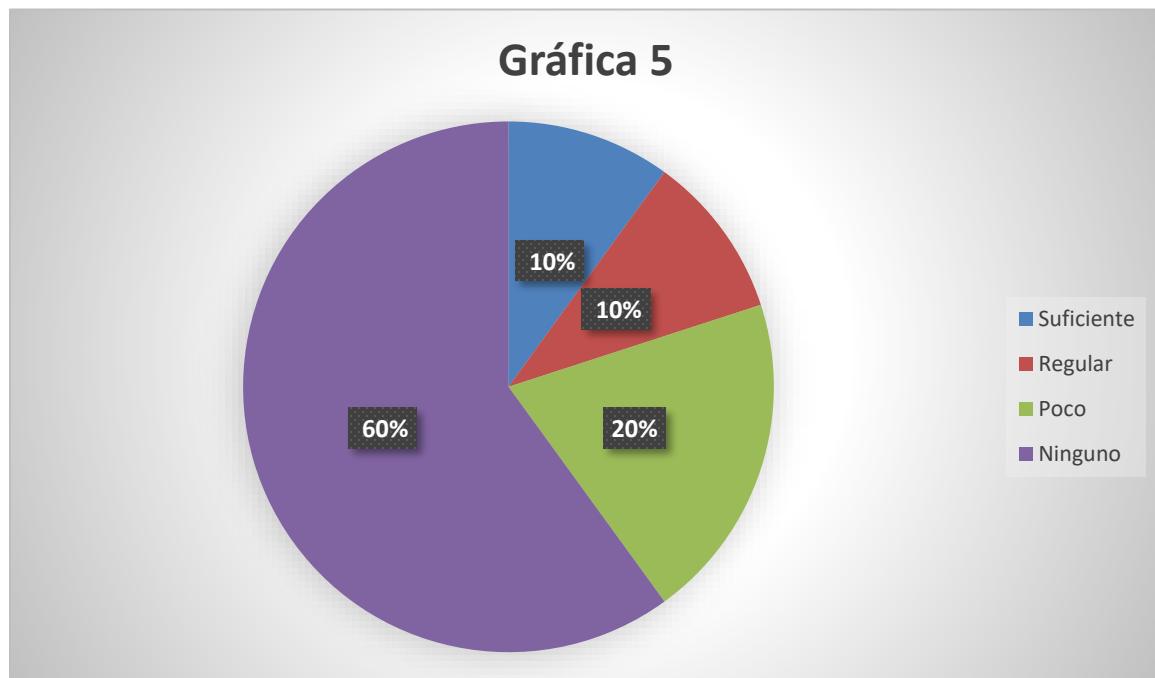
En cuanto a si viven, vistan o trabajan cerca del área del proyecto, el gráfico 4 refleja que de los encuestados el 60% viven en el área, un 35% comerciante y el 5% institucional.



Gráfica 4

CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SUFICIENTE	2	10%
REGULAR	2	10%
POCO	3	20%
NINGUNO	8	60%
TOTAL	15	100%



Gráfica 5

En cuanto al conocimiento de la población sobre el proyecto, el gráfico 5 refleja que de los encuestados el 60% no tenían conocimiento, pero al momento de la aplicación de las encuestas se le brindo información al respecto.

EL PROYECTO TRAERÁ BENEFICIO A SU PROPIEDAD Y COMUNIDAD

EL PROYECTO AFECTARÀ LA SEGURIDAD SOCIAL	CANTIDA D	PORCENTAJE
SI	15	100%
NO	0	100%
NO SABE	0	0%
NO OPINA	0	0%
TOTAL	15	100%



Gráfica 6

En cuanto al beneficio a la comunidad en el gráfico 6 refleja que de los encuestados opinaron el 100% traerá beneficio a la comunidad.

En términos generales el proyecto es percibido como positivo, en la cual se destacan los siguientes argumentos:

- Generación de empleo.
- Desarrollo social.

En el caso de los aspectos negativos, algunas personas señalaron el siguiente impacto:

- Aumento del número de personas en el área, ruido, polvo.
- Actualmente los techos se ven afectados por las pelotas que caen cuando están jugando y que el promotor considere formas para evitar estas situaciones.

Tabla 5 Personas entrevistadas

#	Residentes	Cédula	Corregimiento	Medio de divulgación
1	Elma Doglas	8-70-869	Parque Lefevre	volantes/encuestas
2	Cesar Villamonte	8-772-621	Parque Lefevre	volantes/encuestas
3	Magali Sánchez	8-219-2135	Parque Lefevre	volantes/encuestas
4	Filencio Navarro	2-125-240	Parque Lefevre	volantes/encuestas
5	Jorge Alemán	6-012-757	Parque Lefevre	volantes/encuestas
6	Dick Barrio	1-021-8688	Parque Lefevre	volantes/encuestas
7	Iván Pimentel	8-612-1235	Parque Lefevre	volantes/encuestas
8	Eliecer Lovera	1-347-1498	Parque Lefevre	volantes/encuestas
9	Antonio Jiménez	7-79-146	Parque Lefevre	volantes/encuestas
10	Maribel Michel	8-519-1963	Parque Lefevre	volantes/encuestas
11	Daniel Abeo	8-521-323	Parque Lefevre	volantes/encuestas
12	Carlos Mitre	8-174-521	Parque Lefevre	volantes/encuestas
13	Hileias Quintero	N-21-1815	Rio Abajo	volantes/encuestas
14	Marta Lucia Cierra	2-9622-749	Rio Abajo	volantes/encuestas
15	Guilda Palomeque	8-771-196	Parque Lefevre	volantes/encuestas

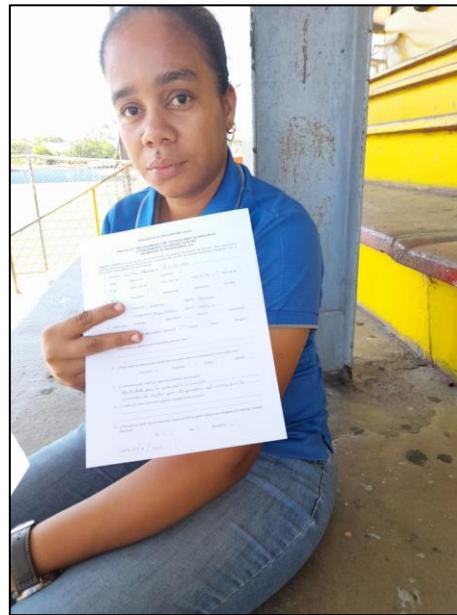


Figura 19 Personal de la administración del Estadio Andy Alonso

Fuente: Equipo consultor

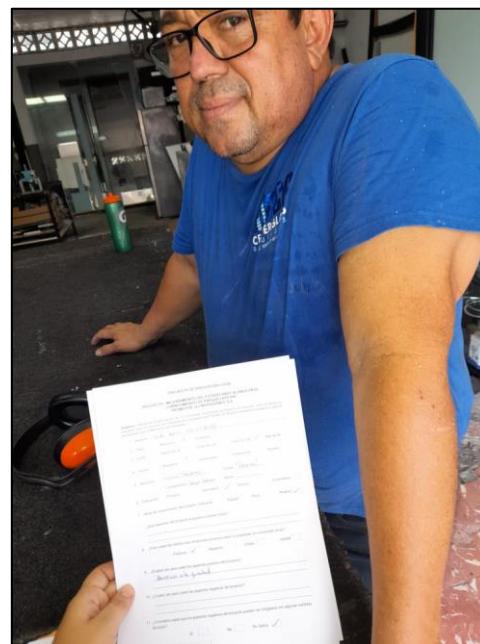


Figura 20 Personal residente y comerciante de la zona

Fuente: Equipo consultor

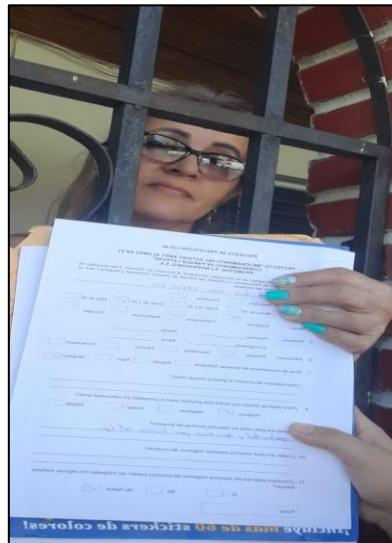


Figura 21 Residentes del sitio

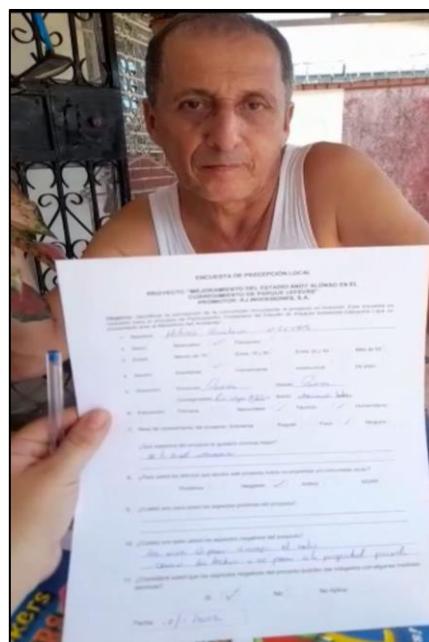
Fuente: Equipo consultor

Figura 22 Persona de la comunidad

Fuente: Equipo consultor

8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES

El área del proyecto ha sido intervenida antropogénicamente. Hasta la fecha no se registran hallazgos culturales o arqueológicos de ningún tipo.

- a. **PATRIMONIO CULTURAL:** El área del proyecto no posee ninguna clasificación de valor cultural o patrimonio histórico de la nación.
- b. **HISTÓRICOS:** En el área del proyecto no se identificaron vestigios de índole histórica.
- c. **ARQUITECTÓNICOS:** En el área del proyecto no existen obras arquitectónicas del Patrimonio Cultural Arquitectónico del país.
- d. **RELIGIÓN:** Dentro del área de influencia directa del proyecto no existen iglesias o elementos religiosos.

8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje en este proyecto es urbanístico, conformado por edificios, residencias, locales comerciales, oficinas, entre otros.

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través de inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

9.1.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 26, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los

Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

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 Calificación Ambiental del Impacto (CAI) se determina a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\boxed{\text{CAI} = \text{Ca} * \text{RO} * (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) * \text{IA}}$$

En donde:

Ca: Carácter

RO: Riesgo de ocurrencia GP:

Grado de perturbación E:

Extensión

Du: Duración

Re: Reversibilidad

IA: Importancia ambiental

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Tabla 6 Parámetro de evaluación

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es beneficiosa o	Positivo	-1
	positiva (+), perjudicial negativa (-), o	Negativo	+1
	neutra	Neutro	0

RO = Riesgo	Califica la probabilidad de que el	Muy probable	1
de ocurrencia	impacto pueda darse durante la vida útil	Probable	0,9 – 0,5
	del proyecto	Poco Probable	0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante	3
		Regular	2
		Escasa	1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia(AII) Media(AID) Local (Área Del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re= Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1

IA=	Define la importancia del elemento	Alta	3
Importancia ambiental	ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Media	2
		Baja	1

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Tabla 7 Jerarquización de Impactos

Rango del CAI		Jerarquización	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso se alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, duración permanente e importante intensidad

A continuación, se presenta la Matriz de Valoración de Impactos Ambientales para el proyecto:

Tabla 8 Matriz de Valoración de Impactos Ambiental en la etapa de construcción

Medio Físico									
Impacto	C a	R O	G P	E	D u	R e	I A	CA I	Calificación
Alteración de la calidad del aire	-1	0,8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia significativa no
Incremento en los niveles de Ruido	-1	0,9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia significativa no
Erosión	-1	0,6	1	1	1	1	1	-2.4	Importancia significativa no
Contaminación del suelo	-1	0,5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia significativa no
Generación de residuos sólidos	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia significativa no
Generación de aguas residuales	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia significativa no
Generación de empleos directos e indirectos	+1	1	1	1	1	1	1	+4.0	Importancia Positiva
Generación de molestias a los vecinos	-1	0,8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia No significativa
Posibles Ocurrencia de Accidentes Laborales	-1	0,6	1	1	1	1	1	-2.4	Importancia no significativa

Tabla 9 Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en la etapa de operación

Medio Físico									
Impacto	C a	R O	G P	E	D u	R e	I A	CA I	Calificación
Alteración de la calidad del aire	-1	0, 8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia significativa no
Incremento en los niveles de Ruido	-1	0, 9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia significativa no
Generación de residuos sólidos	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia significativa no
Generación de aguas residuales	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia significativa no
Belleza escénica	+ 1	1	1	1	3	1	1	+6. 0	Importancia Positiva +1

9.3. METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: a) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, b) LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS, Y c) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 26, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

A continuación, se presenta el análisis y valoración de los impactos sociales y económicos del proyecto, en su etapa de construcción

Tabla 10 Matriz de impactos sociales y económicos del proyecto en la etapa de construcción

Aspecto	Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación
Económico	Incremento en la economía regional	+1	1	1	1	1	1	1	+4.0	Importancia Positiva
Económico	Generación de empleos directos e indirectos	+1	1	1	1	1	1	1	+4.0	Importancia Positiva
Social	Generación de molestias a los vecinos	-1	0.8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia No significativa
Social	Posibles Ocurrencia de Accidentes Laborales	-1	0.6	1	1	1	1	1	-2.4	Importancia no significativa

Tabla 11 Matriz de impactos sociales y económicos en la etapa de operación

Aspecto	Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación
Económico	Incremento en la economía regional	+1	1	1	1	1	1	1	+4.0	Importancia Positiva
Económico	Generación de empleos directos e indirectos	+1	1	1	1	3	1	1	+6.0	Importancia Positiva
Social	Posibles Ocurrencia de Accidentes Laborales	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia no significativa

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación, se presenta la descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de manera detallada las acciones que se requieren para evitar, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo del proyecto.

Tabla 12 Medidas de Mitigación aplicar

Etapa del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Cronograma de Ejecución
Construcción	Alteración de la Calidad del Aire	1. Los escombros resultantes de la demolición deben ser rociados con agua en caso de ser necesario, para evitar la emisión de material particulado.	Durante la fase de demolición
		2. Desplazar el material de la demolición en volúmenes moderados y colocarles protector para evitar derrames.	Durante la fase de demolición
		3. En la fase de preparación de terreno se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.	Durante toda la etapa de construcción.
		4. Los trabajadores expuestos a material particulado deberán utilizar mascarillas para polvo.	Durante toda la etapa de construcción

Construcción	Alteración de la Calidad del Aire	5. Las áreas de acopio de materiales de construcción (arena, grava), se mantendrán cubiertas por una lona plástica.	Durante toda la etapa de construcción
		6. Los equipos que no estén en uso se deben mantener apagados.	Durante toda la etapa de construcción
		7. Los camiones que trasladen material de construcción o Demolición deben contar con lonas protectoras.	Durante toda la etapa de construcción
		8. Evitar la emisión de gases por equipo deteriorado, brindándoles mantenimiento a los equipos y/o camiones.	Durante toda la etapa de construcción

Etapa del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Cronograma de Ejecución
Construcción	Incremento en los niveles de ruido	9. Realizar las actividades constructivas o de demolición solo en horario diurno.	Durante toda la etapa de construcción
		10. Dotar del equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos.	Durante toda la etapa de construcción
		11. Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados para el desarrollo del proyecto, de manera que no generen ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Erosión	12. Evitar la erosión colocando manteniendo las áreas húmedas rociando con agua.	Durante toda la fase de limpieza y excavaciones
		13. Minimizar la interrupción de los drenajes de aguas pluviales.	Durante toda la fase de construcción
		14. Cubrir los apilamientos de material granulado (arena, piedra, tierra) con lonas plásticas, para evitar su lavado.	Durante toda la fase de construcción

Etapa del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Cronograma de Ejecución
Construcción	Contaminación del suelo	15. Contar con materiales y equipos (arena, aserrín, palas, espuma absorbente, entre otros), para el manejo de derrames de hidrocarburos en caso tal de que ocurra.	Durante toda la fase de construcción
		16. Mantener el equipo en buen estado para evitar derrames de combustibles y aceites.	Durante toda la fase de construcción
		17. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	Durante toda la fase de construcción
		18. Elegir cuidadosamente los lugares de disposición temporal de materiales de construcción y desarraigue.	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Generación de residuos sólidos	19. Trasladar los Escombros de Demolición en volúmenes moderados y descargarlos directamente en la tolva de los volquetes y colocar un protector en el camión para evitar el derrame debido a la acción del viento.	Durante toda la fase de demolición
		20. Colocar estratégicamente tanques para la recolección de los desechos sólidos.	Durante toda la etapa de construcción
		21. Capacitar al personal que labora en la obra, en el correcto manejo y disposición final de los residuos.	Durante toda la etapa de construcción
		22. Delimitar las áreas de acopio de residuos sólidos. Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.	Durante toda la etapa de construcción

Etapa del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Cronograma de Ejecución
Construcción	Generación residuos sólidos	23. Llevar todos los desechos sólidos generados en el proyecto, al sitio de disposición final autorizado. Se contara con recipientes en el sitio del proyecto.	Durante toda la etapa de construcción
	Generación de aguas residuales	24. Utilizar letrinas portátiles en el área del trabajo y brindarles mantenimiento periódico.	Durante toda la fase de construcción
	Generación de empleos directos e indirectos	25. Se procurará que la mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.	Durante toda la fase de construcción
	Generación de molestias a los vecinos	<p>26. Se Mantener dispositivos de señalización vial para la salida y entrada de camiones y maquinaria.</p> <p>27. Se contará con horario de 7:00 am a 3: 00 pm.</p> <p>28. Se capacitará a los trabajadores para que mantengan un buen Comportamiento durante su jornada laboral.</p> <p>29. Se deberá coordinar con los proveedores de insumos (materiales de construcción, equipamientos, etc.) horarios de entrada y salida de los mismos, evitando la aglomeración de camiones dentro del área.</p> <p>30. Se deberán realizar inspecciones periódicas a fin de verificar que se están desarrollando las obras en condiciones adecuadas.</p>	Durante toda la fase de construcción

Etapa del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Cronograma de Ejecución
Construcción	Ocurrencia de Accidentes Laborales	<p>31. Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos, guantes, entre otros.</p> <p>32. Colocar señalización preventiva e informativa.</p> <p>33. Colocar un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.</p> <p>34. Mantener un botiquín de primeros auxilios.</p> <p>35. Mantener extintor portátil de incendio en el área de trabajo.</p> <p>36. Señalar las entradas y salidas, además de las rutas de evacuación.</p> <p>37. Mantener las vías de acceso libres y limpias</p>	Durante toda la fase de construcción.

Etapa del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Cronograma de Ejecución
Operación	Ocurrencia de Accidentes Laborales	38. Evitar disponer disolventes, combustibles, mezclas inflamables, que puedan obstruir o poner en riesgo a las personas que laboren en el mantenimiento.	Durante toda la etapa de operación
	Alteración de la calidad del aire	39. Se rociará con agua con las canchas construida para el control de polvo. Se mantendrá las instalaciones con mantenimiento periódico para disminuir el polvo.	
	Incremento en los niveles de Ruido	40. El tráfico vehicular aumentara el ruido lo cual el recinto contara con horarios diurnos para las visitas en el sitio.	
	Generación de residuos sólidos	41. Se contara con recipientes para la disposición de desechos sólidos generados por los visitantes y posterior serán transportado por los camiones por la autoridad de aseo hacia El Cerro Patacón.	
	Generación de aguas residuales	42. Se contraerá al sistema de la red de alcantarillado de la ciudad de Panamá para la disposición de las aguas residuales.	
	Belleza escénica	La mejoras del sitio le dará un mejor aspecto para las visita de la comunidad para realizar actividades deportivas y recreativas en familia.	

Fuente: Consultores Ambientales del presente EsIA.

10.2.- ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDAS

Las medidas de mitigación durante la Fase de Construcción serían responsabilidad tanto del Contratista a cargo como el Promotor del Proyecto. El Promotor deberá velar por suplir los fondos requeridos y el Contratista deberá cumplir con su uso o aplicación.

Durante la Fase de Operación el Promotor del Proyecto será el responsable ante las instancias competentes del cumplimiento de las medidas de mitigación.

10.3.- MONITOREO

Durante la etapa de construcción, el promotor deberá contar con un personal para darle seguimiento a las medidas propuestas, el mismo queda comprometido a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control.

10.4.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Durante la Fase de Construcción, la mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y se mantendrían hasta su terminación.

Durante la Fase de Operación las medidas se mantendrían indefinidamente mientras el proyecto se encuentre operando.

10.5.- PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No aplica para los EsIA categoría I.

10.6.- PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

No aplica para los EsIA categoría I.

10.7.- PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

Es improbable ya que el área verde del proyecto es de gramínea y otra ya está intervenida por suelo de concreto. Además, en este tipo de Infraestructura se exige la fumigación constante lo que

impedirá anidamiento de roedores.

10.8.- PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

No aplica para los EsIA categoría I.

10.9.- PLAN DE CONTINGENCIA

No aplica para los EsIA categoría I.

10.10. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO

No aplica para los EsIA categoría I.

10.11. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El costo total de la implementación de la Gestión Ambiental, mediante la implementación de medidas de mitigación es de B/. 5,000.

11.0. AJUSTES ECONÓMICOS POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

No aplica para los EsIA categoría I.

11.1. VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL

No aplica para los EsIA categoría I.

11.2.- VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES

No aplica para los EsIA categoría I.

11.3.- CÁLCULO DEL VAN

No aplica para los EsIA categoría I.

12.0LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN

DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES**FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS (Anexos la firma notariada)**

LCDA. AZALIA ROBOLT
DEIA-IRC-053-2019

ING. CINTHYA HERNÁNDEZ
DEIA-IRC-025-2021

NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES*Consultores Ambientales*

LCDA. AZALIA ROBOLT DEIA-IRC-053-2019 Licenciada en Biología

ING. CINTHYA HERNÁNDEZ DEIA-IRC-025-2021 Ingeniera Ambiental

ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Azalia Robolt	Licenciada en Biología	Coordinación
Cinthya Hernández	Licenciada en Manejo de Cuenca y Ambiente	Control de Calidad

13.0.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES CONCLUSIONES

Las conclusiones de las correlaciones realizadas para evaluar ambientalmente este proyecto son:

- El proyecto no generará impactos significativos ni riesgos significativos.
- Todos los impactos pueden ser mitigados aplicando la normativa ambiental existente y no se identificaron impactos significativos, por lo que, el estudio fue categorizado como “Categoría I”.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al promotor que una vez aprobado el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se sigan los siguientes puntos:

- Cumplir con la legislación ambiental de la República de Panamá.
- Cumplir y ejecutar con todas las directrices y acciones establecidas para cada procedimiento que componen el Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo al cronograma establecido.

14.0.- BIBLIOGRAFÍA

- Adames, A.J. (Ed.). 1982. Evaluación ambiental del proyecto Hidroeléctrico Tabasará. Informe Final. Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá, pag. Var.
- Abele, L. Y W. Kim. 1989. The Decapods Crustaceans of the Panama Canal. Smithsonian Contribution to zoology. N° 482. 50 pp
- ANAM. 2000. Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá. Panamá. 174 p+ anexos. ANAM. 2008a. Lista de Especies en Peligro. http://www.MI_AMBIENTE.gob.pa/PATRIMONIO/especies_en_extincion.pdf
- ANAM. 2008b. RESOLUCIÓN No. AG-0051-2008 “Por la cual se reglamenta a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”.
- Cruz, G.A. 1987. Reproductive biology and feeding habitats of cuyamel Joturus picardi and tempechin, *Agonostomus monticola* (Pices: Mugilidae) from Ríos Plátano, Mosquitia, Honduras. Bull. Mar. Sci., 40: 63-72.
- CSMRI. 1980. An ecological study of the San Felix River in western Panama, Republic of Panama. CSMRI-UP para RTZ, pag. Var.
- Froese, R. & D. Pauly. (Editors). 2010. FishBase, World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (07/10/2010).
- Géry, J. 1977. Characoids of the world. T.F.H. Publications, Inc., N.J., USA, 672 p.
- González, R. 1995. Estado de los peces exóticos introducidos en las aguas continentales de Panamá. BRENESIA (43-44): 55-59.
- Hildebrand, S. F. 1938. A new catalogue of the fresh water fishes of Panama. Zool. Ser., Field Mus. Nat: Hist: 22(4): 215 - 359.
- Holthuis, L.B. 1952. The sub family Palaemonidae. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Natantia) of the America. Allan Hancock Found. 12:1-110.
- Loftin, H.G. 1965. The geographical distribution of the fresh water fishes of Panama. Ph.D. Dissertation, Florida State University, Florida. 224 p.
- Lowe S., M., Browne, S. Boudjelas, & M. De Poorter. 2004. 100 de las Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo. Una selección del Global Invasive Species Database. Publicado por el Grupo Especialista de Especies Invasoras (GEEI), un grupo especialista de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), 12 pp.
- Meek, S.E. & S.F. Hildebrand. 1916.
- The Fishes of the Freshwaters of Panama. Field. Mus. Nat. Hist., Zool. Ser., 10(15): 217-374.
- Méndez, M.G. 1981. Claves de identificación y distribución de langostino y camarones (Crustacea, Decapoda) del mar y ríos del Perú. Instituto del Mar del Perú. Vol. 5. 170 pp.
- Miller, R.R. 1966. Geographical distribution of Central American freshwater fishes. Copeia 1966(4): 773-802.

15.0 ANEXOS

Documentos Legales

Solicitud de evaluación de impacto ambiental

Copia de cédula del representante legal

Declaración Jurada

Certificado de propiedad

Planos y documentos técnicos

- Plano del proyecto

Participación ciudadana

- Volante Informativo Entregado
- Encuestas realizadas

