



Estudio de Impacto Ambiental

CATEGORÍA II

PROYECTO:

ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS,
CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y
FINANCIAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO
DE PENONOMÉ UBICADO EN LA PROVINCIA DE
COCLÉ, DISTRITO DE PENONOMÉ,
CORREGIMIENTO DE PENONOMÉ CABECERA,
SECTOR MIRAFLORES, FASE I

**20
23**

**Promotor:
PANDEPORTES**

**COMPLEJO
DEPORTIVO
DE PENONOMÉ**

Elaborado por:

Ing. Roberto Caicedo – Registro: DEIA-IRC-040-2021

Ing. Conrado De León – Registro: DEIA-IRC-047-2022

ÍNDICE

2.0- RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1- Datos generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d- Página Web; e) Nombre y registro del consultor.....	7
2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	7
2.3 Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.....	9
2.4- Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	11
2.5- Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	13
2.6- Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	16
2.7- Descripción del plan de participación pública realizado.	17
2.8- Fuentes de información utilizadas (bibliografía).....	17
3.0- INTRODUCCIÓN	19
3.1- Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	19
3.2- Categorización: Justificar la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental.....	21
4.0- INFORMACIÓN GENERAL	35
4.1- Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	35
4.2- Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	35
5.0- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	36
5.1- Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	36
5.2- Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto obra o actividad.....	37
5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	40
5.4- Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	42
5.4-1. Planificación.....	42
5.4-2. Construcción/ejecución.	42
5.4-3. Operación.	46
5.4-4. Abandono.	46

5.4-5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.....	46
5.5- Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	47
Equipo a utilizar.....	50
5.6- Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	51
5.6-1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	51
5.6-2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	53
5.7- Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....	53
5.7-1. Sólidos.....	54
5.7-2. Líquidos (descripción del sistema de depuración de aguas residuales, coordenadas de ubicación, especificaciones técnicas, etc).....	55
5.7-3. Gaseosos.....	57
5.7-4. Peligrosos.....	58
5.8- Concordancia con el plan de uso de suelo	58
5.9- Monto global de la inversión.....	58
6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	58
6.1- Formaciones geológicas regionales.....	58
6.2- Geomorfología	60
6.3- Caracterización del suelo.....	60
6.4- Topografía.....	62
6.5- Clima.....	64
6.6- Hidrología.	66
6.7- Calidad de aire.....	Error! Bookmark not defined.
6.8- Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.....	69
6.9- Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	69
6.10- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.	69
7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	69
7.1- Características de la flora.	69
7.2- Características de la fauna.	74
7.3- Ecosistemas frágiles.	75
8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	75
8.1- Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	75
8.2- Características de la población (nivel cultural y educativo)	76

8.2-1. Índices demográficos, sociales y económicos	76
8.2-2. Índice de mortalidad y morbilidad	85
8.2-3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.	85
8.2-4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.	89
8.3- Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	91
8.4- Sitios históricos, arqueológicos y culturales	102
8.5- Descripción del paisaje.....	102
9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS ...	106
9.1- Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	106
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. 110	
9.2.1 Identificación y Valoración de Impactos	111
9.3- Metodologías usadas en función de a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	124
9.3.1 Metodología Implementada par la Identificación del impacto ambiental Generador por el Proyecto 125	
9.4- Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	127
10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	127
10.1- Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. 130	
10.1.1 Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad del Aire.....	131
10.1.2 Programa de Protección de Suelos y Aguas Continentales	134
10.1.3 Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico.....	137
10.1.4 Programa Socioeconómico	141
10.2- Ente responsable de la ejecución de las medidas.	146
10.3- Monitoreo.....	147
10.4- Cronograma de ejecución.	151
10.5- Plan de Participación Ciudadana.	153
10.6- Plan de Prevención de Riesgo.....	156
10.7- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	168

10.8-	Plan de Educación ambiental.....	171
10.9-	Plan de contingencia.....	175
10.10-	Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.....	181
10.11-	Costos de la gestión ambiental	183
11.0-	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL	185
	Selección de los impactos ambientales del proyecto a ser valorados	188
11.1	VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL	188
	11.1 Valoración Monetaria de Impactos Ambientales Seleccionados	191
12.0-	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....	197
12.1-	Firmas debidamente notariadas.....	197
12.2-	Número de registro de consultor(es).	197
13.0-	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	198
14.0-	BIBLIOGRAFÍA.....	199
15.0-	ANEXOS	200

2.0- RESUMEN EJECUTIVO

El Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES) desarrollará el proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOMÉ UBICADO EN LA PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE PENONOMÉ, CORREGIMIENTO DE PENONOMÉ CABECERA, SECTOR MIRAFLORES, FASE I; en adelante “**Complejo Deportivo de Penonomé**” sobre la finca 21042 Tomo 307, folio 38 propiedad del Instituto Panameño de Deportes, que consta de una superficie de 10 hectáreas + 1754.9 m², situada en el sector de Miraflores, Distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá. Dicho proyecto, se desarrollará en concordancia con el plan estratégico “Uniendo Fuerzas por el Deporte” para promover y fortalecer el deporte y cultura a nivel nacional, razón por la cual se construirán nuevas infraestructuras deportivas de manera integral.

El nuevo complejo Deportivo a desarrollar brindará a los fanáticos y pobladores tanto del área como a nivel nacional, un espacio con especificaciones y características adecuadas y funcionales para eventos deportivos y culturales y en condiciones que garanticen el desarrollo, recreación y esparcimiento de las diferentes disciplinas deportivas que se desarrollarán durante todas las fases del proyecto.

El actual estudio, comprende la evaluación, análisis, categorización y caracterización de los posibles impactos ambientales que se puedan generar dentro del alcance y área de influencia de las dos etapas que constituyen a la construcción de este importante complejo deportivo. Para dar gestión a los posibles impactos ambientales que podrían ser generados por el proyecto en análisis, se elaboró un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, el cual suple lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificados por el Decreto Ejecutivo N.º 209 de 2006, y el Decreto Ejecutivo N°. 155 de 05 de agosto de 2011.

2.1- Datos generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d- Página Web; e) Nombre y registro del consultor.

Datos Generales del Promotor	
Promotor:	Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES)
Representante Legal	Luis Denis Arce Mendizabal
Cedula de Identidad Personal	4-178-885
Persona de contacto 1	Arq. Josef Friedman
Email	ifriedman@pandeportes.gob.pa
Página web	www.pandeportes.gob.pa
Persona de contacto 2	Ing. Roberto Caicedo
Email	rcaicedoconsultor@gmail.com
Teléfonos	500-5315
Ubicación	Ciudad Deportiva Irving Saladino, Juan Díaz, Ciudad de Panamá.
Consultor	Roberto Caicedo /Registro: DEIA-IRC-040-2021.

2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

El proyecto "COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOMÉ" se localizará en el centro de La Provincia de Coclé, en el área de Miraflores, distrito de Penonomé. Dicho proyecto ofrecerá a los atletas y población en general las oportunidades de uso para la práctica del deporte y la recreación. Además, brindará a los visitantes y deportistas un espacio con especificaciones y características para eventos deportivos y culturales, adecuado, funcional y en condiciones

que garanticen el desarrollo, recreación y esparcimiento de las diferentes disciplinas deportivas que se desarrollaran durante todas las fases del proyecto.

El proyecto a ejecutar tiene dentro de sus objetivos aportar a la exaltación del deporte panameño en varias disciplinas y poder equipar una provincia que carece de dichas estructuras tan requeridas para practicar diferentes deportes. Aunado a esto, el proyecto busca fomentar y fortalecer la práctica de varias disciplinas deportivas mediante la construcción de instalaciones deportivas, óptimas a las necesidades y requerimientos de espacio y que las mismas permitan la participación comunitaria, la sana recreación y educación en disciplina entre los jóvenes y niños del área beneficiada, que al finalizar la ejecución de todas las fases contarán con la operatividad de dichas instalaciones.

Las instalaciones deportivas y facilidades con las que contará el Complejo Deportivo de Penonomé se construirá en dos fases de la siguiente manera:

Fase I:

- Estadio de Atletismo con estructura techada para graderías e instalaciones de uso y facilidades, incluyendo vías de acceso, paisajismo, cerca perimetral, área de estacionamientos, sistemas especiales, entre otros.

Fase II:

- Campo de Béisbol Infantil reglamentario con capacidad para 1000 personas e instalaciones bajo graderías, campo con grama sintética, sistema de alumbrado del campo, entre otros.
- Campo de Béisbol Mayor reglamentario con capacidad para 4000 personas e instalaciones bajo graderías.
- Centro Acuático con piscina olímpica techada, con piscina de calentamiento y facilidades de entrenamiento.
- Aceras, vías de acceso y paisajismo.

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

El presente componente basa su descripción, en los ejercicios realizados, en el levantamiento de la Línea Base del Área de Influencia del proyecto, del cual implementó un análisis cualitativo y cuantitativo, obtenido mediante la captación de datos primarios (giras de campo, muestreos) y fuentes secundarias (datos bibliográficos, institucionales y de proyectos desarrollados en la zona).

El proyecto se sitúa en el sector de Miraflores, provincia de Coclé, región con características rurales, que paulatinamente empieza a recibir la influencia del crecimiento y expansión demográfica y comercial que se origina en el centro de la ciudad de Penonomé y se desplaza paralelamente a lo largo de la vía interamericana.

En lo que consta al área de estudio y sus alrededores, previamente eran utilizadas en actividades agrícolas a baja escala (mayormente de subsistencia) y ganadería extensiva, sin embargo, como ha sido expuesto en los párrafos previos, la creciente demanda de vivienda e infraestructuras modificó dichos usos, dado a la ubicación estratégica de la región, con cercanías a vías principales de comunicación, condición de accesibilidad que promueve el desarrollo inmobiliario, así como también servicios e institucional.

En cuanto al medio biológico, el área de influencia mantiene las siguientes características:

- **Vegetación:** El área de influencia del proyecto, está compuestas por superficies previamente intervenidas, dado a la construcción de infraestructuras y obras civiles como lo son el actual estadio de Penonomé, Ciudad Judicial de Penonomé, entre otros desarrollos inmobiliarios, los cuales en conjunto a las previas actividades agropecuarias ejecutadas en la zona, modificó la cobertura vegetal de esta superficie, provocando una disminución en la cobertura boscosa, estableciéndose la predominancia de especies herbáceas.
- **Fauna:** Este componente está directamente ligado con la vegetación, con una relación directamente proporcional al estado de conservación de la vegetación de una región, por consiguiente, dado a la poca diversidad de masa vegetal y que no existe la presencia de fuentes hídricas en el área de influencia directa del proyecto, la fauna evidenciada en campo no es diversa, identificándose como especies predominantes a

especies de aves, típicos de ecosistemas artificiales de sabana con presencia de actividades de pastoreo de ganado.

Respecto al medio Físico, el área de influencia mantiene las siguientes características:

- **Calidad del Aire:** La Región donde se situará el proyecto, pese a que con el pasar del tiempo, su desarrollo ha ido creciendo de manera importante, la misma, sigue manteniendo una calidad de aire que puede considerarse como buena, dado a la distribución poblacional y baja industrialización, no se general fuentes importantes de contaminación en la zona, aunado a que, dado a las características climáticas y meteorológica, flujo continuo de los vientos, permite la dispersión de los contaminantes de manera efectiva. Condición que fue validada mediante los estudios de monitoreo de calidad de aire realizados en el área de influencia del proyecto, cuyos resultados, señalan que los mismos se sitúan por debajo de los límites máximos permisibles por la normativa aplicable.
- **Clima:** Según la clasificación de climas de A. Mckay (2000), el área del Proyecto se ubica dentro de la zona influenciada por el Clima Tropical con estación seca prolongada, caracterizado por temperaturas medias de 27 a 28°C. Según la clasificación de Koppen - Geiger, el área de influencia del proyecto se sitúa, en la zona tipificada como Clima Aw o Tropical de Sabana, caracterizado por ser cálido todo el año, con estación seca. La clasificación según Köpen, por su lado la sitúa también como tropical de sabana, con clasificación Aw, con una precipitación anual mayor a 2,500 mm, con temperaturas medias del mes más fresco mayores a 18°C y diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el más fresco menor de 5°C., desde el punto de vista ecológico la región pertenece, según la clasificación de R.L. Holdridge a Bosque Seco Tropical (BsT). Regiones caracterizadas por precipitaciones anuales menores de 2,500 mm, estación seca prolongada (meses con lluvia menos que 60 mm) en la época lluviosa del hemisferio Norte (entre los meses de enero o marzo), Según datos de ETESA, el área posee temperaturas medias anuales entre 27 °C y 28 °C.
- **Suelo:** La morfología del área presenta un relieve mayormente plano, con algunas ondulaciones de aproximadamente el 5% de inclinación, con suelos

arcillosos de origen sedimentario, una fertilidad natural baja, además de presentar algunos sectores que pueden considerarse como áreas húmedas actualmente cubiertos de rastrojos, especies herbáceas en su mayor extensión.

- **Hidrología:** El área de influencia del proyecto se sitúa sobre las cuencas Hidrológicamente, el área del proyecto se desarrolla dentro de la cuenca # 134 de la vertiente del Pacífico, Cuenca del Río Grande, la cual cuenta con una superficie de 2,384.73 km² y su río principal es el Río grande con una extensión total de 94 km (CATHALAC, 2023), cabe señalar que, dentro del área de influencia del proyecto, no se evidencian la presencia de fuentes hídricas.
- **Ruido:** En esta área el ruido que se genera en el entorno está más asociado al movimiento vehicular que transita por la carretera Interamericana y el tránsito común de vehículos sobre las vías internas que intercomunican las urbanizaciones que se ubican en la periferia del proyecto. Cabe mencionar que, luego de los análisis de Ruido realizados como parte de los estudios que conforman la línea base del proyecto, se puede validar que los valores obtenidos en las zonas muestreadas se sitúan por debajo de los límites máximos permitidos.

2.4- Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

El desarrollo de esta actividad genera una serie de impactos ambientales que dependiendo de su magnitud pueden considerarse en el nivel de Altos, Moderados o bajos, donde la eficiencia y eficacia del manejo técnico implementado en cada medida de mitigación es determinante para mitigar cada uno de los impactos ambientales producidos, cuyos resultados generados durante las labores de campo, por las diversas disciplinas que componen el EsIA, estos alcanzan niveles que no alcanzan la calificación de altos o críticos, de acuerdo con la Valoración y Jerarquización de los impactos identificados en el capítulo 9 del presente documento. Seguidamente se identifican y describen los impactos negativos de mayor relevancia, que se generarán como resultado de desarrollo del proyecto en estudio.

- 1) **Deterioro de la Calidad de Aire:** Dicho impacto puede darse por efecto del movimiento de los camiones y otras herramientas que utilizan motores de combustión

interna, conjuntamente al incremento de sólidos en suspensión dado a la remoción de la vegetación por las actividades de adecuación del terreno.

- 2) **Contaminación Sonora:** Como ha sido descrito en párrafos anteriores, el área de influencia mantiene valores de ruido ambiental, relativamente bajos, ya que estos se asocian mayormente al flujo vehicular en vías de importancia en la región, no obstante, el desarrollo el proyecto al tratarse de las típicas actividades constructivas, las mismas por su naturaleza producen ruido, dado al uso de maquinaria y herramientas requeridas para realizar la misma; no obstante, vale la pena resaltar que, esta condición de generación de ruido a diferencia de otros proyectos de carácter inmobiliario o de infraestructuras, dado a que, el proyecto consiste en la construcción de edificaciones e infraestructuras orientadas al desarrollo de actividades deportivas y culturales, esto produce el incremento del ruido ambiente en la región, durante la ejecución de eventos, condición que puede elevar los valores temporalmente por encima de la norma aplicable, condición de relevancia considerando la existencia de proyectos residenciales en los alrededores del proyecto.
- 3) **Incremento de procesos Erosivos:** El mismo se genera dado al desmonte de la capa vegetal, los efectos de las lluvias y vientos que puedan presentarse, según sea el periodo en que se realice esta actividad. No obstante, la condición plana de la topográfica reduce la ocurrencia de este impacto y facilita la aplicación de las medidas de mitigación.
- 4) **Contaminación de suelos:** Toda obra civil, requiere el uso de equipos y herramientas, que requieren para su operación el uso de hidrocarburos, por lo que, si analizamos las condiciones previas al desarrollo del proyecto vs las posibles condiciones previstas con el desarrollo del proyecto, la probabilidad de contaminación del suelo del área de influencia del proyecto, ya sea por derrames de hidrocarburos y otros contaminantes, aumenta. No obstante, la esta herramienta de gestión ambiental permite dar gestión a dichos impactos, estableciendo planes de contingencia, así como también medidas de mitigación que permiten minimizar los efectos que podrían ocasionar los mismos si no se aplicasen ninguna medida de mitigación.

5) Pérdida de la Cobertura vegetal: En cuanto a la vegetación del área de influencia del proyecto, la misma es típica de un ecosistema artificial e intervenido por su uso, en la ejecución de actividades de carácter agropecuario, donde la vegetación predominante son las herbáceas. Sin embargo, cabe señalar que, pese a que la vegetación del área no presenta condiciones relevantes, el proyecto requiere su remoción y en la mayor parte de su extensión, se construirán infraestructuras, lo que provoca un impacto de carácter irreversible, dado a la eliminación de espacios que eran ocupados por vegetación que ahora albergarán infraestructuras, por lo que se consideró dicho impacto como significativo; no obstante, los servicios ambientales que genera la vegetación del área serán compensados en seguimiento a la normativa aplicable.

2.5- Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

En el siguiente apartado se hace una presentación general de los impactos ambientales producidos por el proyecto en análisis, los cuales serán descritos a mayor profundidad en el capítulo 9 del presente estudio.

Mediante la Matriz de Identificación (Tabla 9.1) se identifican 17 impactos en función a las actividades requeridas para la construcción del proyecto, donde se determinaron que las actividades que, podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente son las siguientes: remoción de la vegetación (17), la conformación de la terracería movimiento de tierra y conformación de los drenajes (14) generan el mayor número de impactos durante la etapa de construcción.

Mientras que, en la etapa de operación del Proyecto, la actividad que produce la mayor cantidad de impacto es la operación del complejo deportivo (9).

En la Tabla # 9-1 se presentan los probables impactos generados por el Proyecto. Con base en la Matriz de Valoración (Tabla#9-3 y 9-4), se identificaron un total de 17 impactos en la etapa constructiva. De éstos, 14 resultaron negativos y 3 impactos positivos durante la etapa

de construcción, donde 6 impactos presentan una significancia moderada. Durante la etapa operativa se identificaron 9 impactos donde 6 son de carácter negativo y 3 positivos, donde 5 son de significancia baja y 4 de significancia moderada.

Tabla 2.1 – Actividades del Proyecto con Incidencia en el Entorno

Actividad es	Aspecto Ambiental Relacionado	Fase de Construcción
Contratación de Mano de Obra	Socioeconómico	
Corte y Desmonte de la Vegetación	Suelo, aire, cobertura vegetal, paisaje	
Reubicación de fauna silvestre, en caso de avistamiento	fauna	
Instalación de campamentos, adecuación del suelo natural y definición de las terracerías de diseño	Suelo, aire, paisaje	
Cierre de la etapa constructiva, limpieza y arborización	Suelo, aire, paisaje, cobertura vegetal	

Tabla 2.2 – Descripción de Impactos Ambientales

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Deterioro de la calidad del aire
Ruido	R-1	Contaminación sonora
Suelos	S-1	Generación de erosión
	S-2	Contaminación de suelos
Hidrología	H-1	Aumento de los flujos de las aguas superficiales
Vegeta ción	V-1	Pérdida de la cobertura vegetal
Fauna	F-1	Pérdida de hábitat
	F-2	Perturbación a la fauna silvestre
	F-3	Riesgo de atropello de animales

	So-1	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos
Social	So-2	Afectación de la salud de los trabajadores
	So-3	Deterioro de las vías de acceso por tránsito de camiones
	So-4	Afectación del tráfico por congestionamiento vehicular
	P-1	Cambio del paisaje
Económico	E-1	Generación de empleos
	E-2	Contribución económica a nivel local, regional y nacional
	E-3	Revalorización de propiedades

Tabla 2.3 – Actividades del Proyecto Vs Impactos Ambientales

Elementos Ambientes	Etapa de Construcción							Etapa de Operación	
	Remoción de la vegetación existente	Actividades de Corte y Relleno (Conformación del Terreno)	Demolición y Construcción de las estructuras	Conformación de la Red de Drenajes	Instalaciones temporales	Cierre y reparaciones de las infraestructuras	Manejo Tránsito vehicular	Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes	Uso de las estructuras en eventos deportivos
AIRE	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1
RUIDO	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1
SUELO	S-1/ S-2	S-1/ S-2	S-1/ S- 2	S-1/ S- 2	S-2	S-1/ S- 2	-	S-1/ S- 2	S-1/ S-2
HIDROLOGÍA	H-1	H-1	-	H-1	-	-	-	-	-
VEGETACIÓN	v-1	-	-	-	-	-	-	-	-
FAUNA	F-1/F-2/F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	-	-
SOCIAL	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-3	So-3	So-1	So-1/ So-3

	3/So-4								
PAISAJE	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1	-	-	-
ECONÓMICO	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2	E-1/E-2/E-3	E-1/E-2/E-3
Total	17	14	13	14	11	12	6	8	9

Elaborado por: Equipo Consultor.

En conclusión, la mayoría de los impactos negativos se da para la etapa de construcción, esto indica que, una vez culminada la construcción el proyecto, los impactos ambientales y sociales disminuirán, ciñéndose únicamente a los identificados para la etapa de operación del proyecto.

2.6- Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

En cuanto al Plan de Manejo Ambiental (PMA), éste contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los riesgos o impactos ambientales identificados. El referido PMA está conformado por los siguientes componentes:

1) Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad del Aire; 2) Programa de Protección de Suelos y Aguas Continentales; 3) Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico; 4) Programa Socioeconómico; 5) Plan de Participación Ciudadana.; 6) Plan de Prevención de Riesgo.; 7) Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.; 8) Plan de Educación ambiental; 9) plan de contingencia; 10) Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

El Plan de Mitigación tiene como objetivo el de proponer acciones para la prevención, mitigación o compensación para los impactos negativos identificados. El mismo contiene cuatro (4) Programas, los cuales incluyen acciones que minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico e igualmente incluyen medidas de mitigación para el elemento biológico y medidas para el componente socioeconómico.

Con relación al Plan de Monitoreo, este tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. Este plan estará bajo la responsabilidad del promotor y para ello dispondrá de un Encargado Ambiental que ejercerá la supervisión ambiental del proyecto. El Plan de Monitoreo verificará y garantizará la correcta implementación de las medidas recomendadas en el EsIA y realizará un control periódico durante la etapa de construcción de la calidad del aire, suelos y de las emisiones de ruido principalmente. La descripción más amplia de cada componente definido en las medidas y programas que están concebidos para mitigar los impactos ambientales producidos por el proyecto, podrán ser visualizados en el capítulo 10 del presente documento.

2.7- Descripción del plan de participación pública realizado.

Atendiendo los contenidos exigidos para la elaboración de un EsIA categoría II, se elaboró un plan de participación ciudadana, en el cual se identificaron los actores claves, en función a las características socioeconómicas del área de influencia del proyecto, donde se usó información recabada en campo mediante observación directa por parte del equipo consultor y mediante información obtenida de pobladores por medio de entrevistas y encuestas. Además, se utilizó fuentes de información secundaria proveniente del censo de población y vivienda realizado en mayo de 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Oficina Nacional de Estadísticas y Censos de la Contraloría General de la República. La información detallada de este componente podrá ser visualizado en el capítulo 8.

2.8- Fuentes de información utilizadas (bibliografía).

- Ley 8 del 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente modifica disposiciones de la autoridad de los Recursos Acuíferos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las

medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.

- Decreto Ley 35 de 28 de septiembre de 1966, Reglamenta el uso de las Aguas podrá ser adquirido solo por permiso o concesión para uso provechoso. Describe los permisos y concesiones que deben tramitarse para para el uso de agua y descargas de aguas residuales de toda actividad.
- Resolución No. 77 de 20 de agosto de 1998 del Ministerio de Salud. Exige la realización del Estudio de Riesgos a la Salud y al Ambiente.
- Resuelto No. 248-DAL publicado en la Gaceta Oficial 24, 148 de 27 septiembre de 2000.
- Resuelto No. 011 de enero 23 de 2002, publicada en la Gaceta Oficial 24, 493 de enero 2002. Adopta el Reglamento del Comité Nacional de Bioseguridad.
- Reglamento Técnico DGANTI-COPANIT 35-2000.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 Uso y Disposición final de lodos.
- Resolución AG-0026-2002, de 8 de febrero de 2002, Cronograma de Caracterización y Cumplimiento para la Descarga de Efluentes Líquidos.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Decreto N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

- Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
- Ministerio de Salud: Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.

3.0- INTRODUCCIÓN

El estudio de impacto ambiental (EsIA) tiene como objetivo dar gestión a los impactos ambientales generados por la construcción del “**Complejo Deportivo de Penonomé**”, sobre una superficie de 10 hectáreas + 1754.9 m², situada en el sector de Miraflores, Distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá.

Definido el alcance del proyecto y realizadas las inspecciones del área así como los análisis requeridos, se procedió a realizar los estudios técnicos complementarios exigidos por el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009 y sus modificaciones para los EsIA, por lo que podemos mencionar que el mismo suple los requerimientos definidos por la normativa aplicable.

3.1- Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

En el siguiente punto se describirá el mecanismo y análisis utilizado para la elaboración del EsIA:

Alcance: El presente Instrumento de Gestión Ambiental, integra el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, respecto a los contenidos de rigor exigidos, al igual que la información de campo que sustenta la viabilidad ambiental del proyecto “**Complejo Deportivo de Penonomé**”, dando garantía que el mismo brinda la adecuada gestión a los impactos ambientales generados por el proyecto. El Complejo Deportivo de Penonomé es un proyecto de mejora en materia de infraestructura deportiva, que consiste en la construcción de un nuevo Centro Deportivo y Cultural en la Provincia de Coclé. Dicho complejo será realizado en dos etapas

Objetivos: El presente EsIA, tiene como objetivo dar gestión a los impactos ambientales identificados o previstos por el desarrollo del proyecto denominado “**Complejo Deportivo de Penonomé**” donde el análisis técnico realizado se enfoca en la interacción del proyecto con las características, físicas, biológicas y socioeconómicas, de la región identificada como área de influencia del proyecto, sustentando así su viabilidad ambiental.

Metodología: La metodología implementada para la elaboración del presente estudio se desarrolló de la siguiente manera:

Reuniones técnicas: El primer paso para obtener la información necesaria, establecer puntos de comunicación, establecer el alcance y resultados esperados del proyecto se realizó mediante reuniones integradas por el equipo técnico consultor y el promotor.

Inspecciones de campo al área de influencia del proyecto: Con el objetivo de identificar los componentes ambientales del área de influencia del proyecto, establecer los estudios ambientales requeridos, y la selección del equipo complementario o de apoyo necesario para la elaboración del EsIA se realizaron diversas inspecciones al área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Análisis y Categorización del EsIA: Realizada las visitas a campo preliminares e identificado los aspectos ambientales que interactuarán con el proyecto, se procede a definir la categoría del EsIA, en función a los criterios de protección ambiental definidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009. De esta manera, se identificó que el proyecto propuesto incide sobre el criterio 1, por lo cual se identificó como EsIA categoría II.

Levantamiento de información de campo: Conocido el área del proyecto y los aspectos ambientales con los cuales el proyecto interactúa, se procede a levantar información relevante en seguimiento a los contenidos mínimos definidos por el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009.

Levantamiento de información secundaria y fuentes literarias: Como complemento a la información levantada en campo, se procedió a la búsqueda de bibliografía sobre normativa aplicable al proyecto, información institucional de la zona, entre otras fuentes de información que brinde insumos necesarios para el análisis objetivo del proyecto y diseñar el presente EsIA.

Confección del EsIA: El proceso de elaboración del EsIA se refiere a estructurar la información, realizar las evaluaciones ambientales, análisis de impactos ambientales, medidas de mitigación, planes de participación y monitoreo y finalmente su edición, revisión y aprobación.

Instrumentación del Estudio. Para el levantamiento de la información de campo se utilizaron cámaras, celulares, equipos de sistemas de posicionamiento global (GPS), binoculares, mapas, cintas métricas de distintos tamaños, inclinómetro, libretas de anotaciones, plantillas de campo y encuestas físicas. Para la elaboración del informe se requirió la utilización de equipos de oficina como computadora, impresora, escáner así como software especializado para digitalización de datos de campo, generación de mapas y modelaciones climáticas y ambientales, procesamiento de datos y estadísticas, entre otros.

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

Para establecer la categoría del estudio para el proyecto “**Complejo Deportivo de Penonomé**”, se realizó un análisis de los impactos ambientales generados por el proyecto, los aspectos ambientales con los que el proyecto interactúa (características físicas, biológicas y sociales, del área de influencia del proyecto) siendo cotejados con los criterios de protección ambiental definidos Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009. Es de importancia

mencionar que, el presente punto guarda relación directa con el capítulo 9 del presente estudio en donde se identifican y valoran los impactos generados por el proyecto. A través de una metodología de paneles de expertos se definió una magnitud para luego ser analizada en función de las actividades a desarrollar siendo contrastadas con los criterios de referencia antes mencionados.

Una vez analizadas las actividades propuestas para el proyecto y fases de ejecución, así como sus posibles impactos y medidas de mitigación, se determinó que la ejecución del proyecto podría ocasionar impactos ambientales significativamente adversos al considerar que el proyecto incide sobre el **criterio 1** de protección ambiental en sus fases de construcción y operación. A continuación se detallan las consideraciones tomadas en cuenta para esta categorización según criterios de protección ambiental identificados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009:

Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.

Factor c: Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.

Análisis: Se generarán ruidos tanto en la etapa de construcción como en la de operación. Durante la etapa de operación las actividades realizadas debido a eventos deportivos y demás eventos que se realicen, aunados al incremento del tránsito y aglomeración en las vías circundantes, se generarán ruidos de mantera continua. Al tener residenciales y encontrarse en un área urbana, se considera que dichos impactos causarían molestias sobre pasando, en ocasiones, los límites permisibles por la normativa existente.

Factor d: La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.

Análisis: la ejecución del proyecto generará desechos sólidos tanto en la etapa de construcción como en la fase de operación. Dichos desechos podrían ocasionar impactos significativos característicos de obras de este tipo incluyendo la contaminación a cuerpos de agua por escorrentía. Además, la generación de desechos de tipo comercial y doméstico durante la etapa operativa en los períodos de eventos a realizar en el área del proyecto podrían

generar volúmenes significativos de residuos que deben ser debidamente gestionados. El aumento de los vehículos y tránsito en el área aumentará también la cantidad y medidas de gestión para el tratamiento de desechos sólidos que podrían ocasionar un impacto significativo, por lo que requeriría medidas de mitigación específicas a dichos impactos.

A continuación se detalla un análisis específico de los demás criterios de protección ambiental analizados según las especificaciones del presente EsIA:

Tabla 3.1- Análisis de los criterios de protección ambiental

Criterios / Factores	Fases del Proyecto con Incidencia en el Criterio de Protección Ambiental.		
	Construcción	Operación	Observación
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 materiales inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	-	-	El proyecto genera residuos que por su composición podrían considerarse peligrosos (típicos de la construcción), sin embargo, dada a la naturaleza de la obra no se prevén volúmenes significativos de dichos residuos, por lo que pueden ser manejados por las medidas de mitigación.

b) Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones, cuyas concentraciones superan los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	-	-	El proyecto genera emisiones y efluentes, sin embargo, dado a las medidas de mitigación propuestas, no se prevé que los mismos superen los límites permisibles por la normativa aplicable
c) Niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	-	X	Se generarán ruidos tanto en la etapa de construcción como en la de operación. Durante la etapa de operación las actividades realizadas debido a eventos deportivos y demás eventos que se realicen, aunados al incremento del tránsito y aglomeración en las vías circundantes, se generarán ruidos de mantera continua. Al tener residenciales y encontrarse en un área urbana, se considera que dichos impactos causarían molestias sobre pasando, en ocasiones, los límites permisibles.
d) Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por	-	X	La generación de desechos podrían ocasionar impactos significativos característicos de obras de este tipo incluyendo la

sus características constituyan un peligro sanitario a la población.			contaminación a cuerpos de agua por escorrentía. Además, la generación de desechos de tipo comercial y doméstico durante la etapa operativa en los períodos de eventos a realizar en el área del proyecto podrían generar volúmenes significativos de residuos que deben ser debidamente gestionados. El aumento de los vehículos y tránsito en el área aumentará también la cantidad y medidas de gestión para el tratamiento de desechos sólidos que podrían ocasionar un impacto significativo, por lo que requeriría medidas de mitigación específicas a dichos impactos.
e) Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o Partículas generadoras en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	-	-	El proyecto genera emisiones, sin embargo, dado a las medidas de mitigación propuestas, no se prevé que los mismos supere los límites permisibles por la normativa aplicable
f) Riesgo de proliferación de	-		El proyecto, genera desechos

patógenos y vectores sanitarios.	-	-	clasificados como domésticos, sin embargo, dadas las medidas de mitigación propuestas, que definen una buena gestión de los desechos sólidos, no se considera que los mismos se conviertan en un peligro sanitario para la población.
Categorización y Justificación Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.			
Criterios / Factores	Fases del Proyecto con Incidencia en el Criterio de Protección Ambiental.		
	Construcción	Operación	Observación
a) Alteración del estado de conservación de los suelos.	-	-	El movimiento de tierra, requerido, cambia la geomorfología del terreno natural, sin embargo, dado a la topografía del terreno, no se requiere modificaciones importantes a la morfología natural.
b) Alteración de suelos frágiles.	-	-	La sección no presenta suelos, clasificados como frágiles, aunado a que, se proponen medidas de mitigación para que, el proyecto no potencie la degradación del

			suelo, hacia las zonas vecinas.
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	-	-	El PMA, define medidas de mitigación para el manejo de la erosión, no obstante, el desmonte de la cobertura vegetal potencia el proceso erosivo
d) Pérdida de fertilidad de los suelos adyacentes a la acción propuesta.	-	-	El PMA, define medidas de mitigación para el manejo de desechos peligrosos y aspectos que pudiesen afectar zonas vecinas, por lo que, no se prevé que el desarrollo del proyecto afecte zonas colindantes.
e) Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	-	-	El EsIA, identifica impactos respecto al componente suelo, sin embargo, la aplicación a cabalidad de las medidas de mitigación propuestas atenua dicho impacto, por lo que, no prevemos que se potencien factores que promuevan los impactos mencionados en este numeral.
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	-	-	El EsIA, identifica impactos respecto al componente suelo, sin embargo, la

			aplicación a cabalidad de las medidas de mitigación propuestas atenúa dicho impacto, por lo que, no prevemos que se potencien factores que promuevan los impactos mencionados en este numeral.
g) Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas con datos deficientes o en peligros de extinción.	-	-	El EsIA, identifica impactos sobre este aspecto ambiental (flora y fauna), sin embargo, no interviene especies con algún grado de protección.
h) Alteración del estado de conservación de especies de fauna y flora.	-	-	La zona mantiene características típicas de ecosistemas intervenidos, donde la diversidad de flora y fauna es escasa, por lo que no se prevé la afectación de este componente.
i) Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	-	-	Dado a la naturaleza del proyecto no se prevé, lo dispuesto en este numeral.
j) Promoción de actividades extractivas, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	-	-	Dado a la naturaleza del proyecto no se prevé, lo dispuesto en este numeral.

<p>k) Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.</p>	-	-	<p>El EsIA, identifica impactos sobre este aspecto ambiental (flora y fauna), sin embargo, en la zona no se identificó especies bajo esta clasificación de conservación.</p>
<p>l) Inducción a la tala de bosques nativos.</p>	-	-	<p>El proyecto, no requiere la remoción de superficies boscosas, dado que la vegetación predominante es herbácea.</p>
<p>m) Reemplazo de especies endémicas.</p>	-	-	<p>El EsIA, identifica impactos sobre este aspecto ambiental (flora y fauna), sin embargo, en la zona no se identificó especies bajo esta clasificación de conservación.</p>
<p>n) Alteración de la representatividad de formaciones vegetales y ecosistemas, local, regional o nacional.</p>	-	-	<p>Es de importancia mencionar que, la región es un área intervenida, no mantiene formaciones boscosas importantes.</p>
<p>o) Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.</p>	-	-	<p>Es de importancia mencionar que, el área de proyecto es un área intervenida, donde no mantiene condiciones forestales o de fauna que brinden composiciones de paisaje con algún grado de</p>

			importancia, por lo que no se prevé la afectación de este criterio.
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	-	-	Dado a la naturaleza del proyecto no se prevé, lo dispuesto en este numeral.
q) Efectos sobre la diversidad Biológica.	-	-	Es de importancia mencionar que, la región es un área intervenida, no mantiene formaciones boscosas importantes, lo que provocó la disminución de la diversidad biológica de la zona.
r) Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	-	-	Es de importancia mencionar que, dentro del área de influencia del proyecto, no se sitúan fuentes hídricas, sin embargo, el cumplimiento a cabalidad de las medidas de mitigación propuesta disminuye la magnitud de dicho impacto sobre la afectación de otras fuentes ajenas al área de influencia del proyecto, por medio de la escorrentía.
s) Modificación de los usos actuales del agua.	-	-	Es de importancia mencionar que, dentro del área de

			influencia del proyecto, no se sitúan fuentes hídricas.
t) Alteración de cuerpos o cursos superficiales, por sobre caudales ecológicos.	-	-	Es de importancia mencionar que, dentro del área de influencia del proyecto, no se sitúan fuentes hídricas.
u) Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	-	-	Cabe mencionar que, la compactación del suelo en las zonas de desarrollo, disminuye la capacidad de infiltración en el área de influencia directa del proyecto, sin embargo, este impacto es de carácter puntual, por lo que el mismo, no altera de manera significativa los aportes regionales a la hidrología subterránea.
v) Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	-	-	El proyecto no interviene de manera directa sobre las fuentes hídricas
Categorización y Justificación Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético o turístico de una zona.			
Criterios / Factores	Fases del Proyecto con Incidencia en el Criterio de Protección Ambiental		
	Construcción	Operación	Observación

a) Afectación, intervención, o explotación de sitios que se encuentran en áreas protegidas.	-	-	El proyecto no se ubica en áreas protegidas
b) Generación de nuevas áreas Protegidas.	-	-	El proyecto no se ubica en áreas protegidas
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	-	-	El proyecto no se ubica en áreas protegidas.
d) Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	-	-	El proyecto se sitúa en superficie intervenidas, por lo que la región no cuenta con clasificación de manejo especial o protegido
e) Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	-	-	El proyecto no se ubica en áreas protegidas.
f) Obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	-	-	El proyecto no se ubica en áreas protegidas.
g) Modificación en la composición del paisaje.	-	-	El proyecto se sitúa en superficie intervenidas, por lo que la región no cuenta con clasificación de manejo especial o protegido
h) Fomento al desarrollo de actividades recreativas y turísticas.	-	-	El proyecto, se ubica en una región que mantiene una intervención importante, por lo

			que la misma no evidencia el uso como zona recreativa.
Categorización y Justificación Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.			
Criterios / Factores	Fases del Proyecto con Incidencia en el Criterio de Protección Ambiental		
	Construcción	Operación	Observación
a) Inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto a reasentamientos o reubicarse, temporal o permanentemente.	-	-	El proyecto no tendrá impactos directos sobre las comunidades cercanas
b) Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	-	-	El proyecto no tendrá impactos directos sobre las comunidades cercanas
c) Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	-	-	El proyecto no tendrá impactos directos sobre las comunidades cercanas
d) Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades aledañas.	-	-	El proyecto no genera impactos relacionados a este numeral
e) Generación de procesos de rupturas	-	-	El proyecto no genera impactos

de redes y alianzas sociales.			relacionados a este numeral
f) Cambios en la estructura demográfica local.	-	-	El proyecto no genera impactos relacionados a este numeral
g) Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	-	-	El proyecto no genera impactos relacionados a este numeral
h) Generación de nuevas Condiciones para los grupos o comunidades humanas.	-	-	El proyecto no genera impactos relacionados a este numeral

4.0- INFORMACIÓN GENERAL

En el presente capítulo se brinda la información del promotor encargado de la ejecución del proyecto en todas las fases analizadas durante el presente estudio. A continuación, se detalla la información requerida.

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

La ejecución del proyecto “Complejo Deportivo de Penonomé” es realizada por el Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES) (persona jurídica) Institución tipo estatal ubicada en la Ciudad Deportiva Irving Saladino, Juan Díaz, Ciudad de Panamá. El representante legal es el señor Luis Denis Arce Mendizabal, Director general del Instituto Panameño de Deportes aprobado mediante Resolución N° 25 de 4 de abril de 2023, la cual puede ser incluye en la sección de anexos del presente documento. De igual forma, los certificados de propiedad del terreno, así como sus respectivos registros se pueden visualizar en la sección de anexos.

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

La documentación referente a la paz y salvo y los respectivos recibos de pago de MIAMBIENTE podrá ser visualizada en la sección de anexos.

5.0- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El siguiente apartado describe el alcance del proyecto y su desarrollo en función de sus fases.

El "Complejo Deportivo de Penonomé" es un proyecto de mejora en materia de infraestructura deportiva, que consiste en la construcción de un nuevo Centro Deportivo y Cultural en la Provincia de Coclé. Dicho complejo será realizado en dos etapas, las cuales se dividen en la primera Etapa de Diseños para un Plan maestro de todo el polígono asignado y la construcción de estructuras estipuladas en estas especificaciones técnicas:

- a) Plan maestro: Comprende todos los aspectos de diseño y estudios que permitan plasmar en un determinado espacio, un sin número de estructuras de diferentes índoles y que al mismo tiempo cuenten con la armonía y la interrelación entre ellas, formando un espacio de esparcimiento deportivo en la provincia de Coclé.
- b) Construcción: Comprende la construcción de estructuras específicas dentro el plan maestro. Para una perfecta funcionalidad se prevé que la fase 1 de este proyecto pueda dejar las previsiones para futuras estructuras. Tales previsiones son el diseño completo de las infraestructuras, pluviales, potables, sanitarias, eléctricas, comunicación, especiales, de tránsito, seguridad y demás infraestructuras o estructuras necesarias para la perfecta funcionalidad de las futuras fases del proyecto según el plan maestro diseñado.

5.1- Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Objetivo: El proyecto tiene como finalidad dotar el área del Complejo Deportivo de Penonomé con las estructuras deportivas con la funcionalidad solicitada por el área para todas las fases del proyecto elaborado según el diseño del Plan Maestro diseñado. El proyecto contará también con todos los trabajos y obras necesarias para la adecuación de todas sus infraestructuras incluyendo veredas, vías de acceso, rampas, escaleras, plazas, paisajismo, entre otras.

Justificación:

Uno de los pilares fundamentales dentro del plan estratégico "Uniendo Fuerzas por el Deporte" de la administración del presidente Laurentino Cortizo Cohen es contar con nueva infraestructura deportiva que sean instalaciones integrales, razón por la cual se ha propuesto la construcción del **Complejo Deportivo de Penonomé** considerando la importancia de promover y fortalecer el deporte y cultura a nivel Nacional.

El Nuevo Complejo Deportivo estará localizado en el área de Miraflores, Corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, brindando a los fanáticos no solo del área, si no a nivel nacional, un espacio con especificaciones y características para eventos deportivos y culturales, adecuado, funcional y en condiciones que garanticen el desarrollo, recreación y esparcimiento de las diferentes disciplinas deportivas que se desarrollaran durante todas las fases del proyecto.

El proyecto a ejecutar, quiere dar un aporte a la exaltación del deporte panameño en varias disciplinas y poder equipar una provincia que carece de dichas estructuras tan requeridas para practicar diferentes deportes.

El proyecto busca "Fomentar y fortalecer" la práctica de varias disciplinas deportivas mediante la construcción de instalaciones deportivas, óptimas a las necesidades y requerimientos de espacio y que las mismas permitan esa participación comunitaria, la sana recreación y educación en disciplina entre los jóvenes y niños del área beneficiada, que al finalizar la ejecución de todas las fases contará con la operatividad de dichas instalaciones.

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

El proyecto analizado en el presente estudio está situado sobre la finca 21042, tomo 307, folio 38, propiedad del Instituto Panameño de Deportes en un área de 10 hectáreas + 1754.90 m², ubicada en el en el área de Miraflores, Corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, república de Panamá. En la figura 5.1 se puede observar un mapa con la ubicación del polígono del proyecto. En la sección de anexos se incluye el mapa de ubicación en tamaño completo y a escala 1:50,000, solicitado por la norma.

Tabla 5.1 - Coordenadas del polígono en unidades UTM.

Punto	Este	Norte
1	570808.23	938845.348
2	570609.646	938821.607
3	570639.031	938339.537
4	570839.021	938339.523
5	570835.521	938526.712
6	570829.015	938671.576

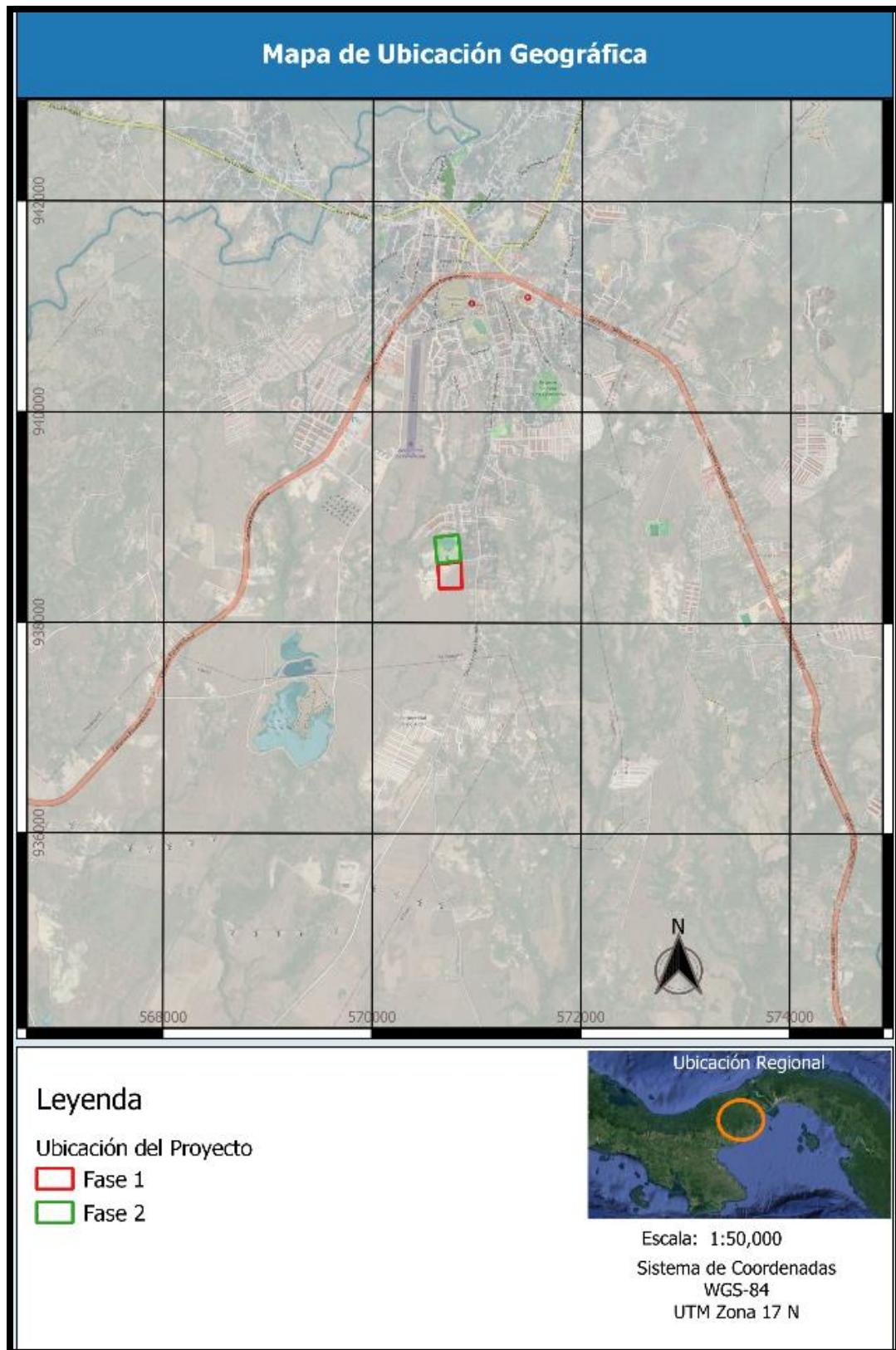


Figura 5.1 – Mapa de ubicación geográfica del área del proyecto.

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

La revisión literaria sobre las regulaciones vigentes en la República de Panamá que se consideraron para la realización del presente estudio incluye las siguientes normativas:

LEGISLACIONES- NORMAS TÉCNICAS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Constitución Política de la República de Panamá	Carta Magna que establece los lineamientos jurídicos a seguir en la República de Panamá
Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente	Norma marco que rige sobre la gestión del ambiente en la República de Panamá
Decreto Ejecutivo 123, de 14 de agosto de 2009: Rige el proceso de evaluación de Impacto Ambiental.	Reglamenta los contenidos mínimos que deben contener el presente estudio y su proceso de evaluación.
Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 24-99: CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas	Reglamenta el manejo de las aguas residuales tratadas para su reutilización
Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.	Determina la necesidad de entrega de equipos de protección personal a los trabajadores.
Reglamento Técnico DGNTI. COPANIT- 44-2000: Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.	Establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los lugares de trabajo donde se generen ruidos que puedan afectar o alterar la salud de los trabajadores
Ley 6, de 11 de enero de 2007: que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Ley tomada en consideración, dada la presencia de equipos y maquinarias en el terreno.

Código Sanitario de 1946	El cual reglamenta los diversos aspectos sobre el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
Resolución No 28 de 31 de enero de 1994. Gaceta Oficial No 22472 de 9 de febrero de 1994.	Prohíbe el uso de las aguas de acueductos por parte de empresas tales como: fábricas, industrias, porquerizas, galeras de ordeño, piscinas y otros.
Decreto Ejecutivo No 2 de 14 de enero de 2009	Por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966.	Por medio del cual se prohíbe arrojar al mar o a cualquier cuerpo de agua de uso común, ya sea permanente o no, los despojos de empresas industriales, inmundicias u otras materias.
Resolución N° 0431 de 16 de agosto de 2021 por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones	El proyecto integra en su alcance obras en cauce.
Ley 1 de 3 de febrero de 1994, por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá	Establece la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar razonablemente los recursos forestales.
Código de Trabajo de la República de Panamá	Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
Resolución AG-0235-2003	Donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
Decreto Ejecutivo N°. 2	Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

5.4- Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

A continuación se describen las etapas de ejecución del proyecto.

5.4-1. Planificación.

Durante esta etapa, el promotor del proyecto contempla una serie de actividades tendientes a determinar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto, por espacio aproximado de 4 meses. Entre algunas de las acciones mencionamos:

1. Evaluación de normas y planificación del proyecto.
2. Visita al sitio del proyecto y ejecución de investigaciones y estudios de campo requeridos para el desarrollo del proyecto.
3. Elaboración de plan de selección y aseguramiento de maquinaria, equipos y materiales de construcción; tendiente a controlar aspectos como: cantidad y calidad de suministros, adquisición, recepción, custodia y transporte.
4. Desarrollo de una memoria descriptiva del proyecto.
5. Programación y coordinación de la ejecución de la obra. Revisión de directrices.
6. Generación de planos finales
7. Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, para su evaluación por parte del Ministerio de Ambiente, y otras entidades competentes.
8. Gestión de permisos, concesiones y trámites ante las autoridades correspondientes (MIVI, Municipio, cuerpo de bomberos, MINSA, MOP, IDAAN, etc.)
9. Determinación de las exigencias para con los contratistas, subcontratistas y mano de obra en general.

5.4-2. Construcción/ejecución.

La instalación deportiva será adecuada y construida en consonancia con las directrices de una arquitectura sostenible y eficiente en el uso de los recursos naturales, agua y energía. Los trabajos consisten en la construcción de las estructuras en dos fases de la siguiente manera:

Fase I:

- Estadio de Atletismo con estructura techada para graderías e instalaciones de uso y facilidades, incluyendo vías de acceso, paisajismo, cerca perimetral, área de estacionamientos, sistemas especiales, entre otros.

Fase II:

- Campo de Béisbol Infantil reglamentario con capacidad para 1000 personas e instalaciones bajo graderías, campo con grama sintética, sistema de alumbrado del campo, entre otros.
- Campo de Béisbol Mayor reglamentario con capacidad para 4000 personas e instalaciones bajo graderías.
- Centro Acuático con piscina olímpica techada, con piscina de calentamiento y facilidades de entrenamiento.
- Aceras, vías de acceso y paisajismo.

La construcción en ambas fases incluye las siguientes especificaciones: Instalaciones temporales, letreros, adecuaciones del terreno asignado, conexiones provisionales, trabajos de limpieza de capa vegetal, arbustos, maleza u otros materiales, sistema de drenaje pluvial, trabajos eléctricos, sistema de conexión de agua potable, aceras externas e internas, escaleras, luminarias exteriores e interiores, calles, tinaquera, tanques de agua de reserva con sistema de bombeo y cuarto de bombeo, sistema de detección contra incendio, estacionamientos de asfalto o concreto, sistema de sonido, entradas con garita de seguridad, iluminación, entre otras.

Los requerimientos básicos para la construcción de las instalaciones deportivas se detallan a continuación:

Preparación del sitio

Limpieza de terreno y movimientos de tierra: Se realizarán los trabajos necesarios de limpieza, escombros y demás que surjan de acuerdo con la ejecución de obras civiles. Se despejarán los obstáculos y se mantendrán las áreas de los alrededores de la construcción por estética y acabado. Los trabajos comprenden la limpieza de las áreas a trabajar, movimiento de tierra, adecuación de terreno, niveles de construcción, desmonte de estructuras, levantamiento de campo de juego, adecuación de estacionamientos.

Las actividades para la preparación del sitio incluyen las siguientes:

Desbroce, tala y desarraigue: Se realizará el desmonte, deshierbe, despeje de obstáculos y remoción de la capa vegetal del sitio dentro del perímetro de la construcción, resguardando los árboles existentes y la grama que no afecten el curso de la construcción.

Todo el material de la capa vegetal deberá separase de otros materiales que puedan contaminarlo, así como también deberá ser protegidos para evitar que se dañe por efectos del agua.

Acarreo y limpieza: Todo el caliche y material producto de esta obra, que no sean reutilizables, deberán ser acarreados al sitio de disposición final de la basura o cualquier otro sitio, aprobado por las autoridades locales, donde se pueda disponer de estos desperdicios. No se verterá ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño o la comunidad local.

Nivelación de terreno: Al establecer los niveles se cuidará de obtener los indicados en los planos.

Relleno: Los rellenos se harán de acuerdo con lo indicado en los planos.

Compactación: Los rellenos se compactarán por medios mecánicos remojándose la superficie antes de iniciar la compactación de cada capa.

Excavaciones: El trabajo consiste en excavar todo el material necesario para lograr los niveles indicados en los planos. Incluye la excavación para la colocación de fundaciones u otros elementos que así lo requieran. Los fondos de las excavaciones serán planos, horizontales. La excavación no clasificada consistirá en la extracción y disposición de todos los materiales encontrados en la obra sin entrar a considerar las características propias del cada material en particular. La excavación común incluirá la excavación de materiales que puedan ser excavados y manipulados por el equipo mecánico comúnmente empleado para movimiento de tierra sin necesidad de utilizar equipo especializado. Las excavaciones para fundaciones se harán como mínimo, hasta profundidad indicada en los planos y hasta encontrar resistencia de suelo para la cual se han diseñado las mismas. Al momento de vaciar el hormigón la excavación debe ser humedecida lo suficiente para impedir la absorción del agua de fraguado. Si antes del vaciado, en las excavaciones, ha llovido o caído agua debe moverse el terreno reblandecido.

Drenajes: se realizará la construcción de drenajes necesarios para mantener la obra libre de aguas estancadas durante las fases de construcción y operación, incluyendo los desagües provisionales y el suministro y operación de bombas y otros aparejos necesarios para desaguar la obra adecuadamente.

Relleno de fundaciones: Tan pronto sea posible se efectuará el relleno alrededor de las fundaciones y en forma de que las aguas no se acumulen en las fundaciones. El relleno se colocará cada 0.10 metros de espesor, debidamente humedecida y bien apisonada. Se deberá preparar los cimientos, subbases y suministrar, colocar y compactar los materiales de las áreas de edificaciones y/o adiciones, vías de acceso, zanjas, drenajes, etc y los rellenos permanentes.

Construcción de infraestructuras: Se refiere a todos los trabajos de infraestructura para el buen funcionamiento de las diferentes instalaciones a construir.

Estructuras varias: Se realizarán con paredes de bloques en general, repelladas y pintadas, contando con la cantidad indicada de sanitarios y duchas con recubrimiento de al tráfico hasta el cielorraso. Contarán con pisos de concreto, puertas, ventanas, aceras e instalaciones de fontanería y electricidad.

Sistema de drenaje: debe contar con alcantarillado, sistema de drenaje, tragantes que evacuaran todas las aguas del polígono manteniendo las áreas secas.

Arborización, áreas verdes y paisajismo: se realizará en tramos de la carretera y en las áreas abiertas.

Abastecimiento de agua y energía eléctrica: Se realizará la instalación adecuada de infraestructura para suministro de agua y energía eléctrica durante la construcción de la obra.

Instalaciones sanitarias: Se instalará y mantendrá todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto, las instalaciones sanitarias necesarias para el uso de sus empleados.

Oficina de campo: Almacenamiento para todos los materiales y equipo utilizado.

Demolición, apuntalamiento y limpieza: demolición de elementos de toda índole que inhiba el proceso de construcción.

5.4-3. Operación.

Se espera que el **Complejo deportivo de Penonomé** tenga una alta aceptación tanto por los pobladores del área como de visitantes y demás ciudadanos panameños, debido a su construcción con carácter moderno, amplia gama de usos recreativos y su construcción y operación amigable con el ambiente y el uso de medidas de implementación que garanticen la sostenibilidad del proyecto durante su fase de operación, por tal razón se prevé que dicho proyecto tenga una vida útil y etapa de operación de muchas décadas. Las labores de operación incluyen en las labores administrativas, el mantenimiento de la infraestructura y áreas verdes en todo momento, con énfasis especial en las fechas de eventos, así como las labores de vigilancia. Esta actividad genera desechos sólidos y líquidos, por lo que es necesario una excelente gestión por parte de la administración del proyecto y los pobladores en general. Para garantizar la gestión efectiva durante la fase de operación se utilizarán los cronogramas, herramientas de gestión y procesos y planos de manera que se pueda implementar la operación óptima del proyecto. Se monitoreará y gestionará la ejecución de los trabajos a través de los procedimientos y actividades de Control y Seguimiento del Proyecto.

5.4-4. Abandono.

El presente estudio no considera una fase de abandono a ser ejecutada en el futuro próximo, debido a que se estima que el Complejo Deportivo de Penonomé tenga una duración de carácter permanente. Si por factores de fuerza mayor o eventos extraordinarios se requiera un cierre urgente de la obra, el promotor o entidad ejecutora deberá retirar del sitio todos aquellos materiales que sean útiles y de valor para evitar el vandalismo de la propiedad, eliminar fuentes de vectores, entre otros factores que representen riesgos para la salud de la población o del medio ambiente.

5.4-5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

El cronograma de ejecución para la construcción del proyecto se estima para realizarse en 18 meses, según lo detallado en la figura 5.2.

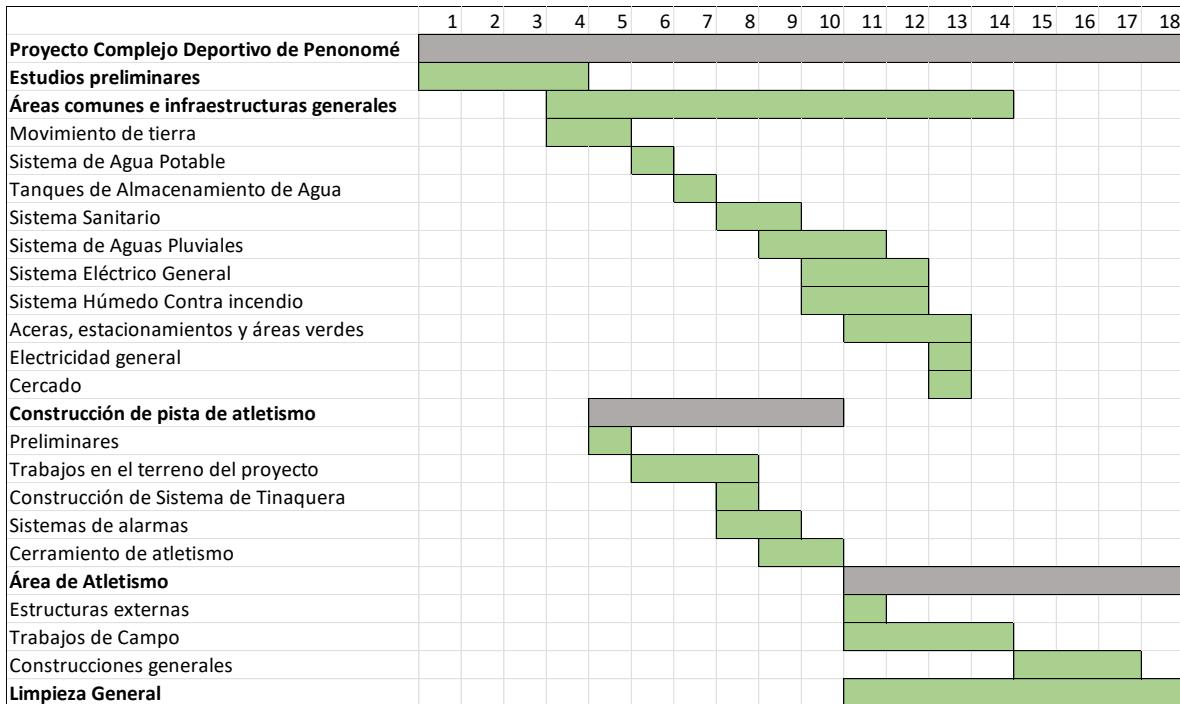


Figura 5.2 - Cronograma de ejecución del proyecto en meses.

5.5- Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Las infraestructuras por desarrollar serán adecuada y construida en consonancia con las directrices de una arquitectura sostenible y eficiente en el uso de los recursos naturales, agua y energía. Los trabajos consisten en la construcción de las estructuras en dos fases de la siguiente manera:

Fase I:

- Estadio de Atletismo con estructura techada para graderías e instalaciones de uso y facilidades, incluyendo vías de acceso, paisajismo, cerca perimetral, área de estacionamientos, sistemas especiales, entre otros.

Fase II:

- Campo de Béisbol Infantil reglamentario con capacidad para 1000 personas e instalaciones bajo graderías, campo con grama sintética, sistema de alumbrado del campo, entre otros.

- Campo de Béisbol Mayor reglamentario con capacidad para 4000 personas e instalaciones bajo graderías.
- Centro Acuático con piscina olímpica techada, con piscina de calentamiento y facilidades de entrenamiento.
- Aceras, vías de acceso y paisajismo.

La siguiente imagen muestra los polígonos a desarrollar en cada fase:



Figura 5.3 – Distribución de las fases del proyecto

Para un mayor entendimiento de las ubicaciones de la ubicación de las distintas instalaciones por desarrollar en cada fase, se puede observar el detalle del plano de los polígonos como se muestra en la siguiente imagen:



Figura 5.4 – Instalaciones a desarrollar en ambas fases del proyecto.

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas para las instalaciones a ser construidas para el estadio de atletismo, el cual contará con:

- Pista de tartán de 9 carriles 400 metros.
- Zonas de lanzamiento, jabalina, peso y disco-martillo.
- Salto de longitud y triple.
- Salto altura y pértiga.
- Grama natural de Bermuda, instalada en sitio con base en arena.

- El campo de atletismo está compuesto por la pista, los campos de saltos y los campos de lanzamientos y la grama natural con base de arena y sistema constructivo nivel freático.
- Las zonas de saltos (deberá contemplar dos módulos inscritos dentro del área de la pista de atletismo), están hechas de material sintético.
- Sistema de riego automático con su debido bombeo.
- Sistemas de drenaje Drenajes.
- Cerca de malla de ciclón perimetral y puertas de acceso.
- Muro perimetral.
- Luminarias de campo de entrenamiento y competencia.

Equipo a utilizar.

El desarrollo del proyecto contempla el desmonte de vegetación de rastrojo y movilización de varios metros cúbicos de tierra por lo que va a requerir de equipo adecuados para tales actividades, a saber:

- Camiones tipo volquetes
- Camión tipo cisterna
- Camión para transporte y distribución de combustible
- Retroexcavadora
- Tractor D-5
- Pala mecánica
- Compactadora
- Montacarga
- Otros equipos importantes serían:
- Bomba para vaciado de concreto
- Bomba para drenajes
- Vibradores de concreto
- Generador eléctrico
- Pick-up
- Equipo de acetileno
- Máquina de soldadura

- Compresores
- Andamios
- En cuanto a las herramientas manuales, se destacan:
- Serruchos
- Martillos y clavos de diversos tamaños
- Palaustres
- Palas, pala-coas y piquetas
- Mazos
- Carretillas
- Equipo de Protección Personal (EPP) (Lentes o gafas, chalecos, Cascos, guantes, botas con refuerzo, protectores auditivos, botiquín de primeros auxilios)
- Pinturas,
- Equipos implementados para el vaciado del concreto, estructuras metálicas, formaletas de madera, entre otros equipos convencionales utilizados en las actividades constructivas.

5.6- Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Los insumos a utilizar son básicamente aquellos propios de la construcción, tales como: piedra, gravilla, arena y cemento, elementos para soporte y estructuras (varillas de hierro, columnas y vigas de concreto reforzado), bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, galvanizadas y de cobre, techo ya sea de fibrocemento, zinc, carriolas, vigas de acero tipo H, clavos, soldaduras, pinturas, madera, etc.

5.6-1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Agua potable: El agua del proyecto será abastecida mediante el sistema de tuberías manejado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Energía: El área del proyecto cuenta con suministro eléctrico provisto por medio de cableados suspendidos manejado por NATURGY

Aguas servidas: Las aguas servidas provenientes de las actividades que se desarrolle en el área serán tratadas mediante un sistema de tratamiento de aguas o planta de tratamiento de aguas residuales.

La planta de tratamiento de aguas residuales propuesta se compone de las siguientes secciones:

- Pretratamiento
- Reactor biológico filtro percolador anaeróbico
- Desinfección final

La planta se compone de dos módulos, en paralelo, instalados bajo tierra construidos con tanques plásticos prefabricados. Cada módulo se diseñará de manera que sean independientes uno del otro. La planta no consume electricidad pues disfruta de la pendiente y su sistema de tratamiento por medio de filtro percolador no necesita de motores eléctricos para funcionar y permite una eficiencia del 95%.

Los caudales de aguas a tratar consideran dos caudales: uno diario para 1200 personas más 100 de personal administrativo. En caso de bajo caudal, donde solo hay actividad administrativa, el sistema prevé el funcionamiento de un solo modulo. En caso de eventos y de ocupación del centro deportivo por hasta un máximo de 1200 personas, el segundo modulo empezará a funcionar en paralelo al primero. En caso de necesidad y de mantenimiento será posible separar los dos módulos y poner uno de los dos en mantenimiento y trabajar con el otro.

Aguas pluviales: Las aguas pluviales serán conducidas a canales naturales.

Vías de acceso: La principal vía de acceso hacia el área del proyecto es la calle Héctor Conte Bermúdez, la cual tiene conexión directa con la Vía panamericana, a la cual se tiene acceso directo desde cualquier punto del país, por medio de buses de rutas hacia las distintas provincias y pueblos de la región.

5.6-2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Este proyecto requerirá de mano de obra exclusivamente en la fase construcción, ya que la fase operativa dependerá de la administración del complejo deportivo y el uso que se le brinden a las nuevas instalaciones. Se requiere de mano de obra no calificada (trabajadores de albañilería, fiscalizadores, ayudantes generales) y mano de obra calificada (conductores de equipo pesados, mecánicos, capataces, etc.). Para la contratación de personal se dará preferencia a moradores de áreas cercanas.

Además de los empleos directos, se considera beneficios a empleos indirectos. Aproximadamente y durante todo el intervalo de la obra se estima entre 180 a 200 personas.

Dentro del personal requerido se estima:

- Personal administrativo.
- Capataz de obra.
- Conductores
- Albañiles
- Plomeros
- Electricistas
- Personal de seguridad individual
- Especialista ambiental
- Personal para limpieza general

5.7- Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y disposición final de desechos que se generan en la ejecución del proyecto, deben ser cuidadosamente realizadas, de tal manera que se pueda prevenir/evitar contaminaciones que pongan en riesgo a la salud humana y el medio ambiente en general.

Los desechos generalmente son desperdicios o sobrantes de las actividades humanas. Se clasifica en gaseosos, líquidos y sólidos; y por su origen, en orgánicos e inorgánicos. Estos

desechos deben ser manejados adecuadamente, de lo contrario, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afecta al ambiente y la salud pública.

Con un plan de manejo de desechos se da un conjunto de operaciones encaminadas a darles el destino más adecuado desde el punto de vista medioambiental y de acuerdo con sus características, que incluye entre otras las operaciones de recolección, almacenamiento, transporte y disposición final.

5.7-1. Sólidos.

El siguiente apartado describe la gestión que se dará de los residuos generados por el proyecto, cabe mencionar que, los mismos mantiene las características de residuos producidos de actividades constructivas, los cuales segregan residuos que por sus características, podrían clasificarse como peligrosos, sin embargo, un manejo adecuado del mismo mitiga posibles impactos que derivan del usos de dichos productos y domésticos, a continuación se describe el manejo que se dará a los residuos producidos por el proyecto durante sus fases.

Fase de Construcción/Ejecución: Se prevé generación de grandes cantidades de residuos sólidos, en la etapa de construcción, debido a la demolición algunas estructuras existentes, el promotor a través de su contratista, deberá cumplir con el manejo apropiado de estos desechos. Durante esta fase los desechos sólidos de mayor volumen y significancia son los restos de materiales de construcción, madera, bloques rotos, pedazos de acero, alambres, clavos, bolsas de cemento vacías, restos de tubería de pvc de uso eléctrico, sanitario y ductos, los cuales serán seleccionados para reutilización dentro del proyecto de ser posible. De lo contrario serán acumulados en recipientes adecuados con tapas y bolsas plásticas y separados en un área delimitada dentro del proyecto y serán recolectados por el contratista y dispuestos en un sitio autorizado.

Los desechos domésticos generados por los trabajadores durante la fase de adecuación / construcción, serán colocados en receptáculos y almacenados temporalmente mientras se ejecuta la disposición final en el vertedero municipal por parte del promotor a través de su contratista de obra, de igual forma con los desechos vegetales a generarse producto del descapote y tala de las especies existentes en el sitio, cuyo material se podría aprovechar para

ser reutilizado en las instalaciones del contratista o dispuestas finalmente en sitio aprobado. Los desechos que genere el proyecto en esta etapa serán colectados y eliminados en el vertedero municipal.

Fase de Operación: La generación de desechos durante esta fase será producida por la operación de las infraestructuras, donde la gestión adecuada del mismo se dará por medio de la junta administradora de las infraestructuras, las cuales deberán contar con instalaciones adecuadas para su acumulación y posterior disposición final, por medio de empresas autorizadas. Se prevé cantidades de volúmenes significativas por semana debido a la cantidad de usuarios que utilizaran el lugar. Para esto se deberán colocar la cantidad de tinaqueras necesarias, que cubra la capacidad y de igual manera el promotor a través de la administración del Complejo Deportivo deberá contar con un servicio de recolección de basura, que tenga la disposición final en el vertedero municipal del sector o sitio previamente aprobado. Los desechos se clasificarán por tipo de material y naturaleza, según sean reciclables o no.

5.7-2. Líquidos (descripción del sistema de depuración de aguas residuales, coordenadas de ubicación, especificaciones técnicas, etc)

Etapa de construcción: La generación de desechos líquidos durante la fase de construcción corresponde a los desechos fisiológicos de los trabajadores, los que se manejarán por la empresa contratista al disponer de letrinas portátiles alquiladas a una empresa especializada, ésta debe contar con los permisos municipales y sanitarios emitidos por las autoridades tanto para la recolección, así como para la disposición final.

Durante la etapa de operación se prevé que las aguas servidas provenientes de las actividades que se desarrolle en el área serán tratadas mediante un sistema de tratamiento de aguas residuales tipo S.T.A.R. diseñadas para una población total de 1300 personas con un consumo diario estimado de 3.5 gal/día.

El sistema de tratamiento de aguas residuales contará con un separador de sólidos y 13 tanques distribuidos para el tratamiento de las aguas distribuidos de la siguiente manera:

- Sedimentador primario: 6 tanques para la cámara de sedimentación primaria
- Filtro ascendente: 3 tanques.

- Sedimentador secundario: 3 tanques para la cámara de sedimentación secundaria
- Clorador: 1 tanque de cloración.

El lodo residual, generado por el proceso de tratamiento del agua residual, será gestionado, mediante la contratación de una empresa certificada y que cuente con los permisos oportunos para implementar dicha actividad.

Las especificaciones de los tanques a utilizar y el diagrama de su distribución se aprecia en la figura 5.5 a continuación.

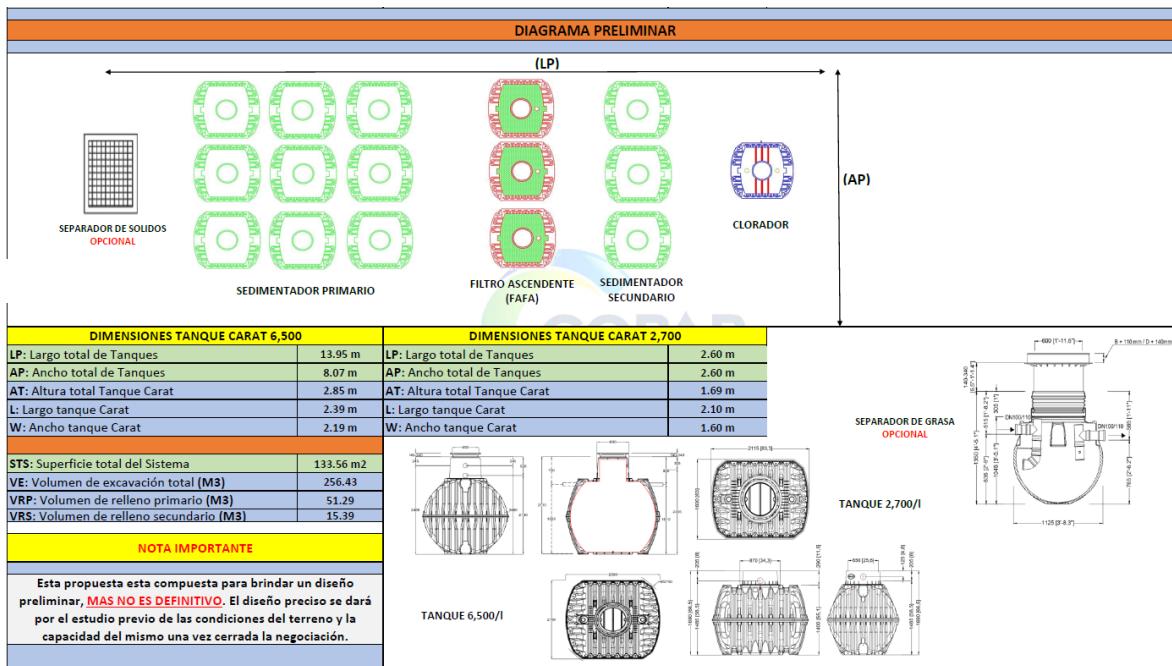


Figura 5.5 – Sistema de tratamiento de Aguas residuales tipo S.T.A.R.

Dado que el sitio del proyecto no cuenta con sistema de alcantarillado municipal, las aguas tratadas, provenientes de la planta de tratamiento se dispondrán por infiltración según la tecnología y sistema de manejo de aguas por infiltración GRAF, el cual cuenta con un sistema de filtros para infiltración EcoBloc System, un túnel de infiltración, separador de líquidos y un sistema de retención de agua. En la sección de anexos se puede observar las especificaciones del sistema de tratamiento de aguas a utilizar. La ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales posee coordenadas UTM 938369.168 N y 570720.069 E, de igual forma las anteriores coordenadas ubican el lugar de descarga, pues las mismas se realizarán por medio de infiltración debajo de las instalaciones a construir para la planta de

tratamiento de aguas residuales. Su ubicación se puede apreciar en la figura 5.5. Las aguas tratadas deberán cumplir con la normativa ambiental DGNTI-COPANIT 35-2019.

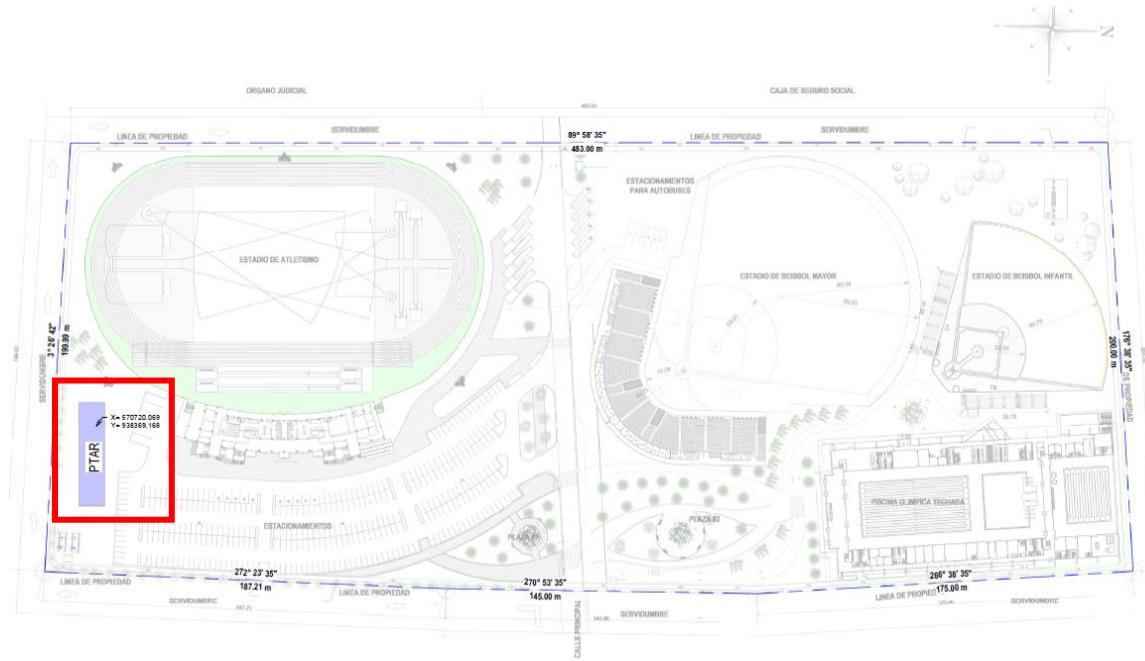


Figura 5.5 – Localización de la planta de tratamiento de aguas residuales.

5.7-3. Gaseosos.

Etapa de Construcción: En fase constructiva, cabe resaltar que, el proyecto no mantiene fuentes fijas, por lo que las fuentes de contaminación atmosférica por emisiones son de carácter móvil, producidos por la operación de vehículos de combustión interna, podrían generarse partículas PM10 y gases que emanen de la maquinaria a utilizar. Para evitar estos problemas, se estará dando mantenimiento preventivo y correctivo a esta maquinaria, al igual que se dará el esparcimiento de agua durante las horas de trabajo.

Fase operativa: Durante esta fase no se prevé la generación de desechos gaseosos.

5.7-4. Peligrosos

Durante la construcción del proyecto, desechos peligrosos producidos por el proyecto son típicos de las actividades constructivas como: residuos con hidrocarburos, sin embargo, los volúmenes no son significativos, por lo que podrán ser gestionados de manera sencilla mediante las medidas descritas en el PMA.

5.8- Concordancia con el plan de uso de suelo

El uso de suelo en el área tiene una asignación para desarrollo urbano, por lo que se puede concluir que el desarrollo del proyecto está en concordancia con el plan de uso de suelo. Actualmente, se encuentra en trámite el certificado de concordancia con el uso de suelo para el área del proyecto, el cual ha sido solicitado por PANDEPORTES. En la sección de Anexos se encuentra copia de la solicitud de dicha certificación.

5.9- Monto global de la inversión.

El monto de la inversión para construcción de la primera fase del Complejo Deportivo de Penonomé es de B/. 13999938.71

6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente componente se realiza una descripción, amplia de las características físicas del área definida como área de influencia directa del proyecto, la cual será descrita en los siguientes numerales.

6.1- Formaciones geológicas regionales

La República de Panamá mantiene evidentes puntos o sectores de contacto con otras regiones como la antillana y mesoamericana, detectándose coincidencias en aspectos mineralógicos, ecológicos y cronológicos, existe confirmaciones en las similitudes entre el magnetismo, sedimentación y tectónica entre varias regiones y países del Caribe. El Istmo de Panamá es el corredor que mantiene unido el Caribe con el Continente Suramericano. Las formaciones geológicas regionales que involucran el área de influencia del proyecto incluyen las denominadas El Encanto y Río Hato, según el mapa geológico de la República de Panamá.

6.1-2. Unidades geológicas locales

El área del proyecto se encuentra ubicada, de acuerdo al análisis de la geología regional del distrito de Penonomé expuesto en el Mapa Geológico de la República de Panamá, elaborado por la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, sobre la formación geológica Río Hato en las secciones pertenecientes a las formaciones La Yeguada, Cerro El Encanto, El Valle, Tucué y la formación dominante que es la Río Hato (símbolo QR-Aha) del grupo Aguadulce, ésta última de carácter sedimentario, perteneciente al periodo cuaternario. Está formada principalmente por Conglomerados, areniscas, lutitas, tobas, areniscas no consolidadas y pómez. La figura 6.1 muestra el mapa geológico de la región en donde se desarrollará el Complejo Deportivo de Penonomé.

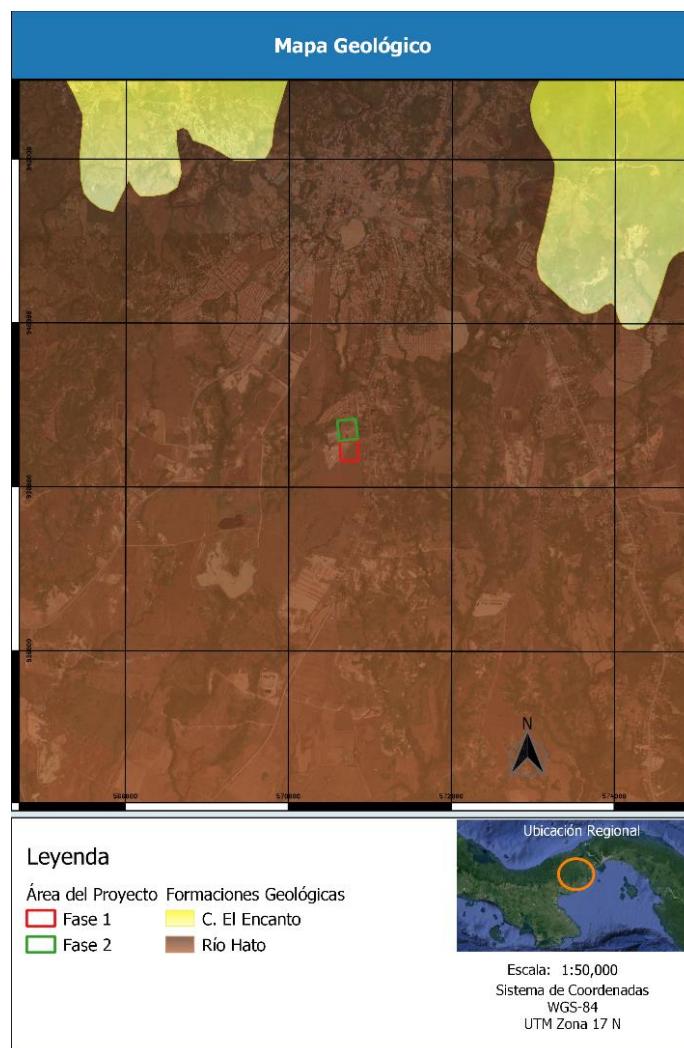


Figura 6.1 – Mapa Geológico del área del proyecto. Adaptado del Mapa Geológico de la República de Panamá. Elaborado por el equipo consultor.

6.2- Geomorfología

No aplica para EsIA Categoría II.

6.3- Caracterización del suelo.

El siguiente componente describe las características del suelo de la superficie identificada como área de influencia del proyecto, la cual será descrita a continuación.

6.3-1. Descripción del uso del suelo.

Según los resultados de los estudios de suelos realizados en la fase previa a la construcción, podemos decir que son suelos mayormente limos inorgánicos, arenosos y arcillosos que comúnmente son suelos cercanos a cuerpos de aguas, escenario que tenemos presente en este lugar ya que aprox. 1 km se encuentran las lagunas de Penonomé y varios cuerpos de aguas. Con el saneo de las primeras capas, pendientes adecuadas en terracería y principalmente un sistema pluvial correcto podemos evitar la saturación del suelo y estancamiento del agua, aprovechando así la capacidad de mismo, las pruebas de Sondeo, CBR y Percolación se encuentran identificadas en el plano del levantamiento topográfico adjunto (López, 2022).

6.3-2. Deslinde de la propiedad

Norte: Resto Finca N° 2532 / Residencial San Martín

Sur: Resto de la finca N° 2532 / Terrenos baldíos

Este: : Resto de la finca N° 2532 / Lotes residenciales.

Oeste: Resto de la finca N° 2532 / Caja de Seguro Social y Ciudad Judicial de Penonomé.

6.3-3. Capacidad de uso y aptitud.

Según el Mapa de Capacidad Agrológica de Panamá del Atlas Ambiental de la República de Panamá (ANAM, 2010) el proyecto se sitúa en un área con clasificación de suelos tipo IV, los cuales se consideran arables con muy severas limitaciones en la selección de plantas. . El suelo corresponde a Lateritas rojas, arcillosa, expansivas, tienden a ser muy densas cuando están húmedas, se cuartean cuando están secas, son suelos derivados de la meteorización de la roca ígnea intrusiva que contiene altas tasas de aluminio y hierro; por tanto, la tonalidad rojiza del suelo se debe a la oxidación de estos dos minerales.

La figura 6.2 muestra un mapa del área de estudio con la información de tipos de suelo según su capacidad agrológica.

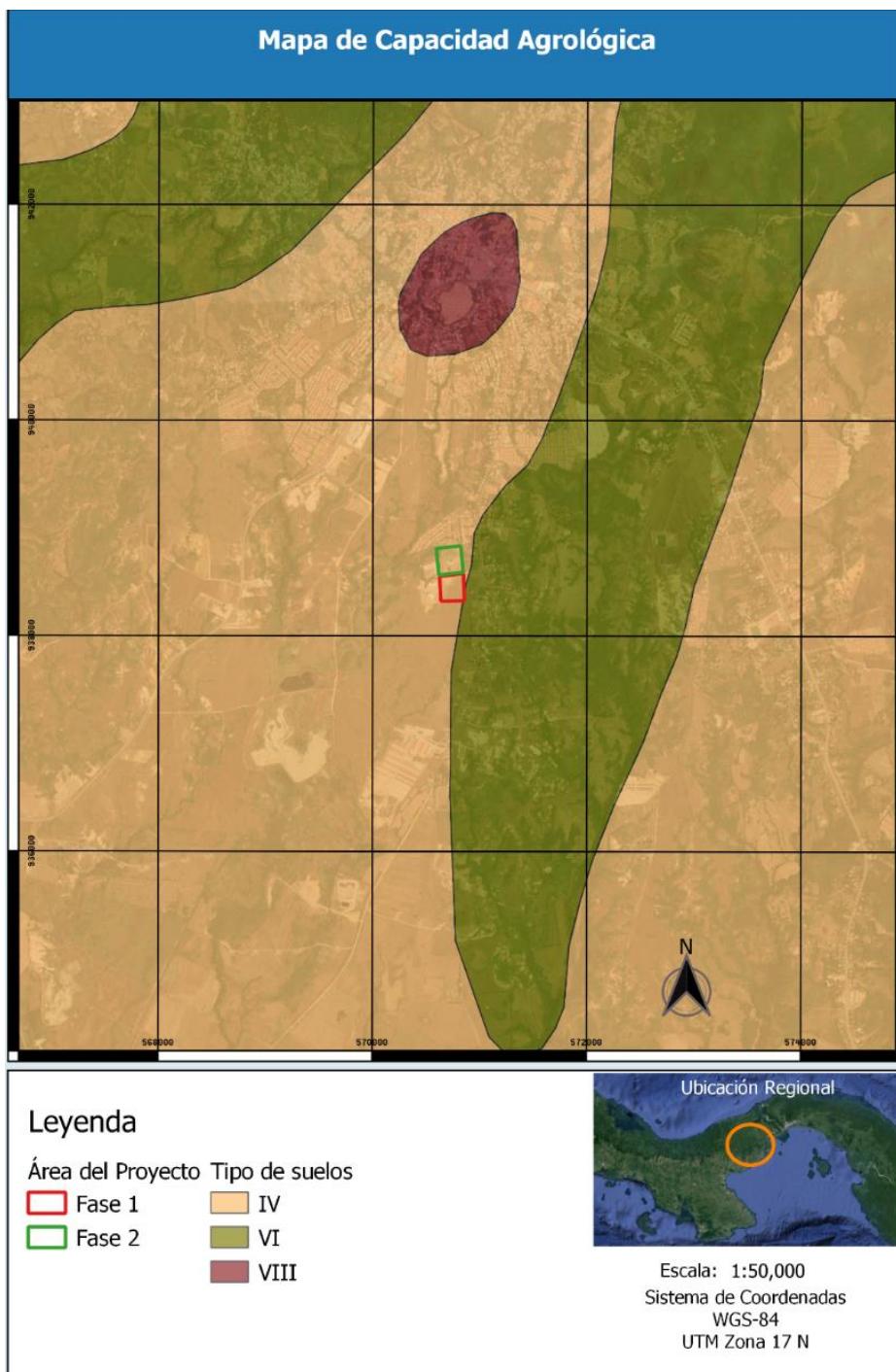


Figura 6.2 – Mapa de Capacidad Agrológica del área del proyecto. Elaborado por el equipo consultor.

6.4- Topografía.

El área del proyecto presenta poco desnivel con excepción de lado norte el cual presenta ondulaciones dado a la acumulación de material excedente por las adecuaciones realizadas al camino existente, en cambio el lado Noroeste que inicia una depresión mayor de 3 m, formando una cuneta natural entre el área de vegetación y colindante norte con el Residencial San Martín, la misma se ha aprovechado para drenar el agua pluvial de la parte posterior del mismo estadio de béisbol (López, 2022).



Figura 6.3 – Topografía del terreno, en el anexo se puede apreciar el plano topográfico a escala.

6.4-1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

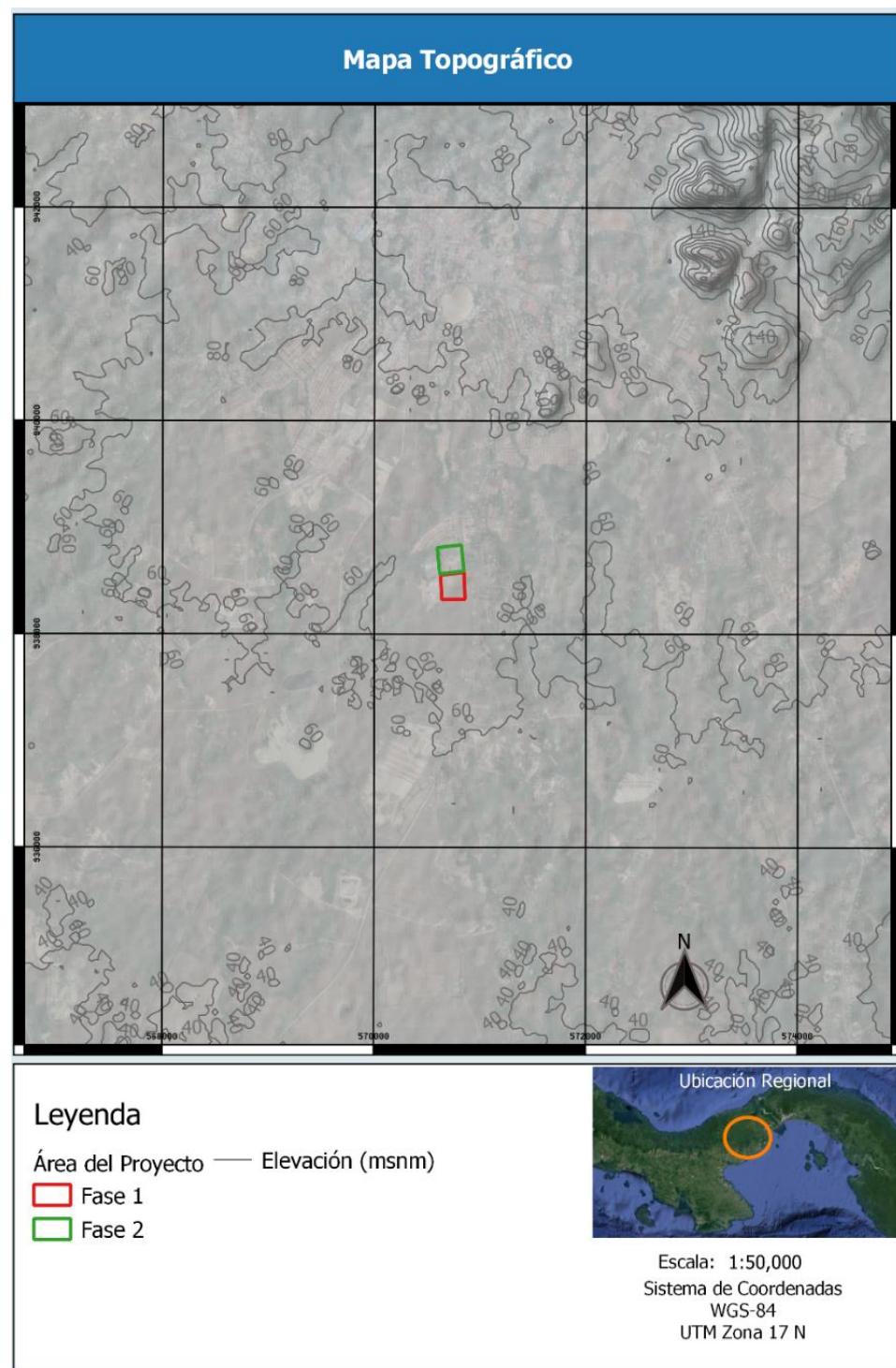


Figura 6.4 – Mapa Topográfico del área del proyecto. Elaborado por el equipo consultor. En la sección de anexos se puede encontrar el mapa a escala.

6.5- Clima.

Según la clasificación de climas de A. McKay (2000), el área del proyecto se ubica dentro de la zona influenciada por el Clima Tropical con estación seca prolongada, caracterizado por temperaturas medias de 27 a 28°C. Según la clasificación de Koppen - Geiger, el área de influencia del proyecto se sitúa, en la zona tipificada como Clima Aw o Tropical de Sabana, caracterizado por ser cálido todo el año, con estación seca. La clasificación según Köpen, la sitúa también como tropical de sabana, con clasificación Aw, con una precipitación anual mayor a 2,500 mm, con temperaturas medias del mes más fresco mayores a 18°C y diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el más fresco menor de 5°C. Desde el punto de vista ecológico la región pertenece, según la clasificación de R.L. Holdridge a Bosque Seco Tropical (BsT). Regiones caracterizadas por precipitaciones anuales menores de 2,500 mm, estación seca prolongada (meses con lluvia menos de 60 mm) en la época lluviosa del hemisferio Norte (entre los meses de enero o marzo), Según datos de ETESA, el área posee temperaturas medias anuales entre 27 °C y 28 °C.

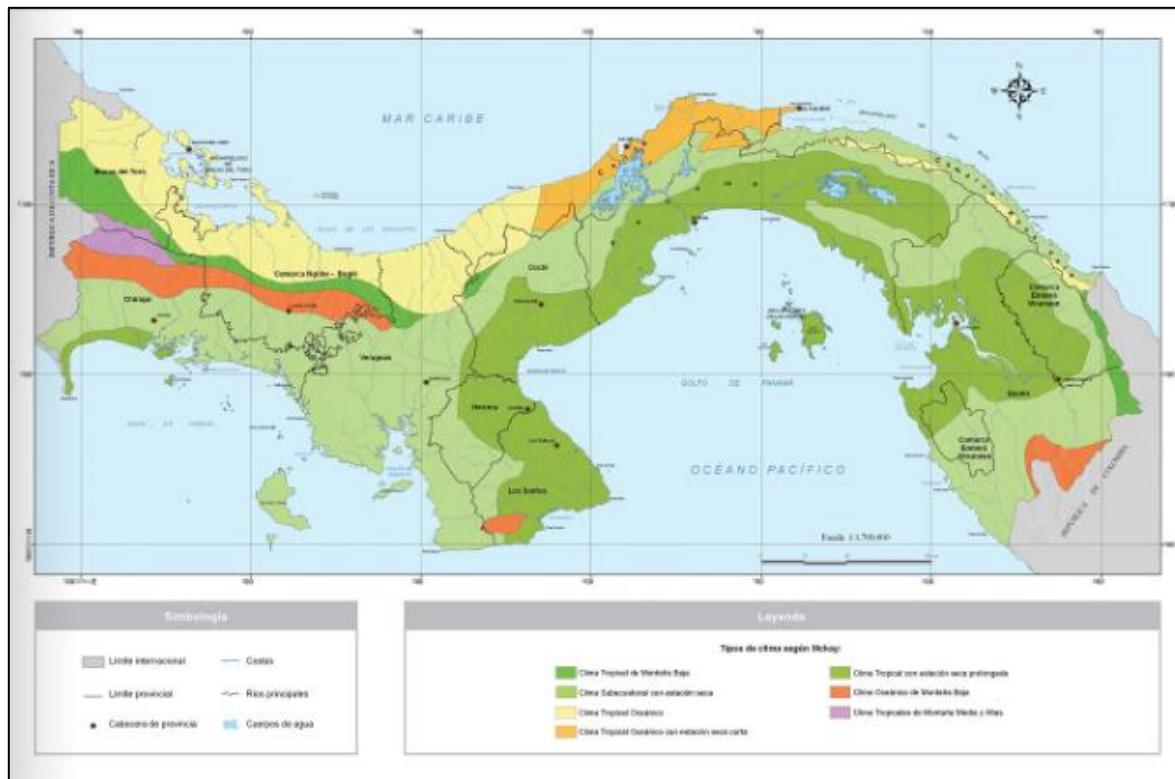


Figura 6.5 - Tipos de clima, según A. McKay (2000)

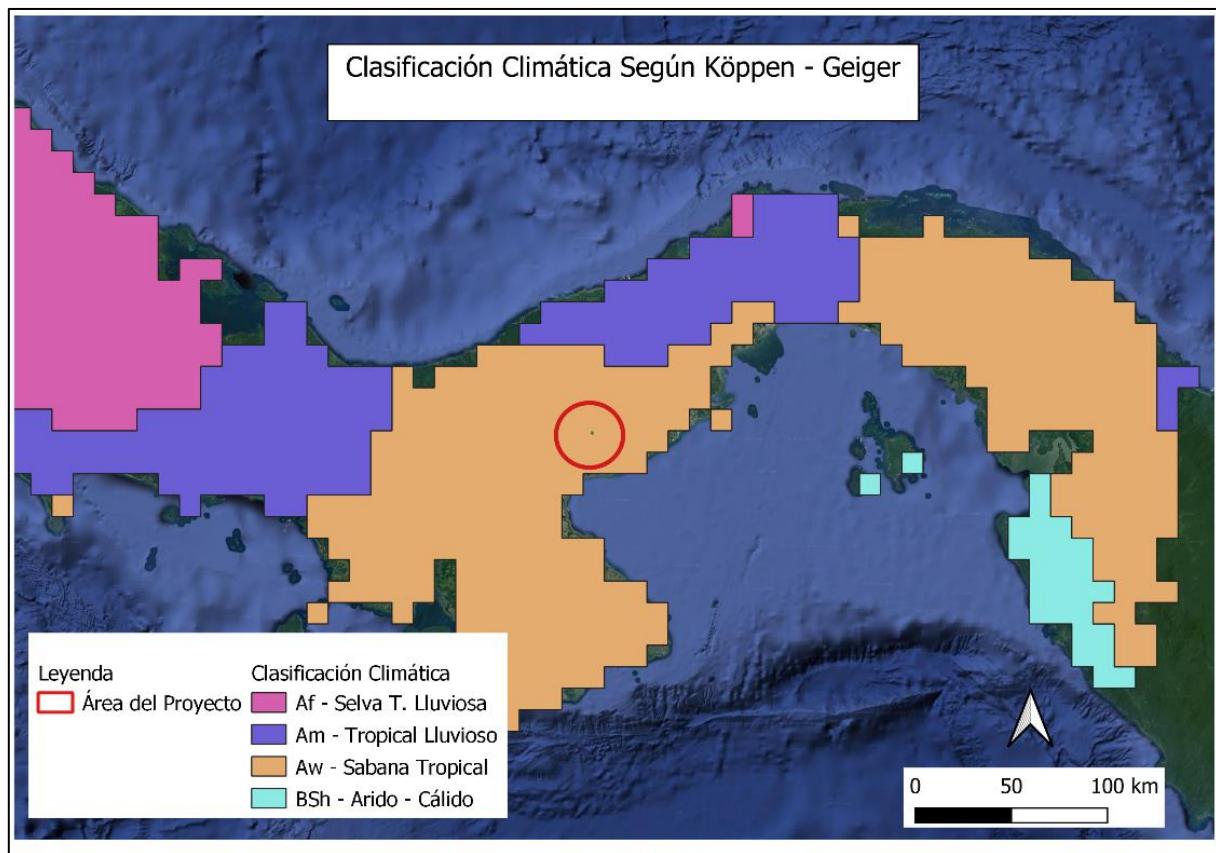


Figura 6.6 - Clasificación climática según Köppen -Geiger

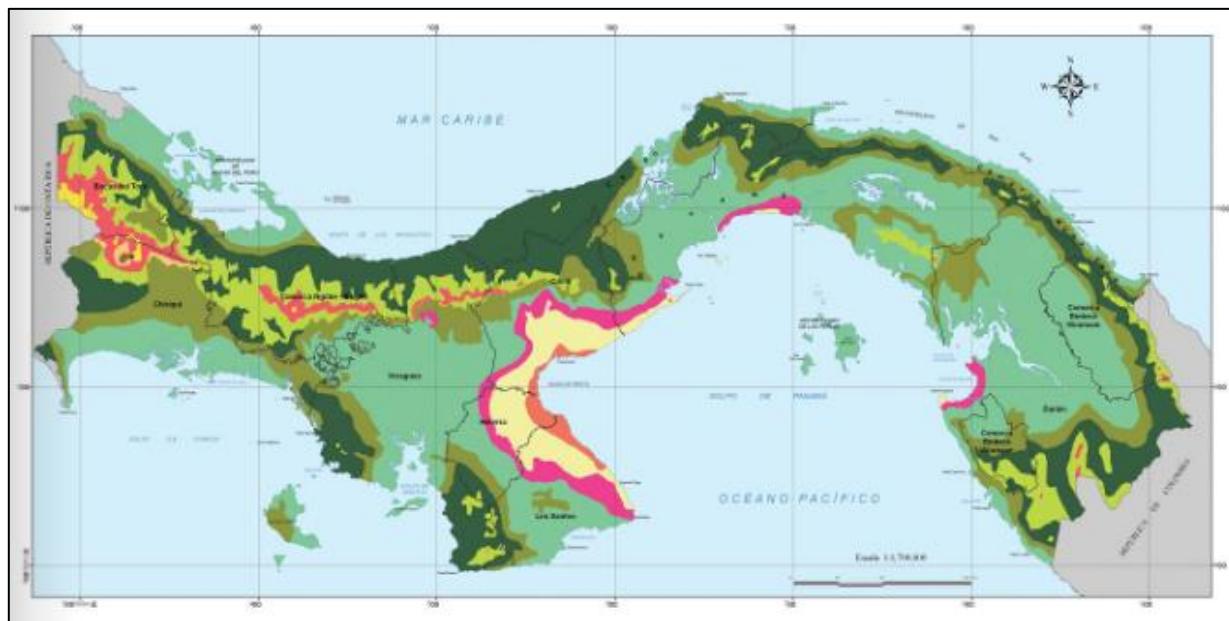


Figura 6.7 - Zonas de vida, según Holdrigdge, Atlas Ambiental de la República de Panamá

6.6- Hidrología.

Hidrológicamente, el área del proyecto se desarrolla dentro de la cuenca # 134 de la vertiente del Pacífico, Cuenca del Río Grande, la cual cuenta con una superficie de 2,384.73 km² y su río principal es el Río grande con una extensión total de 94 km (CATHALAC, 2023).

Es de relevancia mencionar que, dentro de la superficie delimitada como área de influencia del proyecto no hay existencia de cuerpos de agua dentro del área del proyecto. A los alrededores del área del proyecto se encuentran fuentes de aguas superficiales pertenecientes a quebradas sin nombre. La figura 6.8 muestra un mapa describiendo la red hídrica de la región, en la cual se puede observar los cuerpos de agua más cercanos al área del proyecto. Los cuales drenan a la Quebrada Las Lajas (norte y sur) y Quebrada Los Pavos (este) y finalmente a la parte baja del Río grande antes de su desembocadura en el Océano Pacífico.

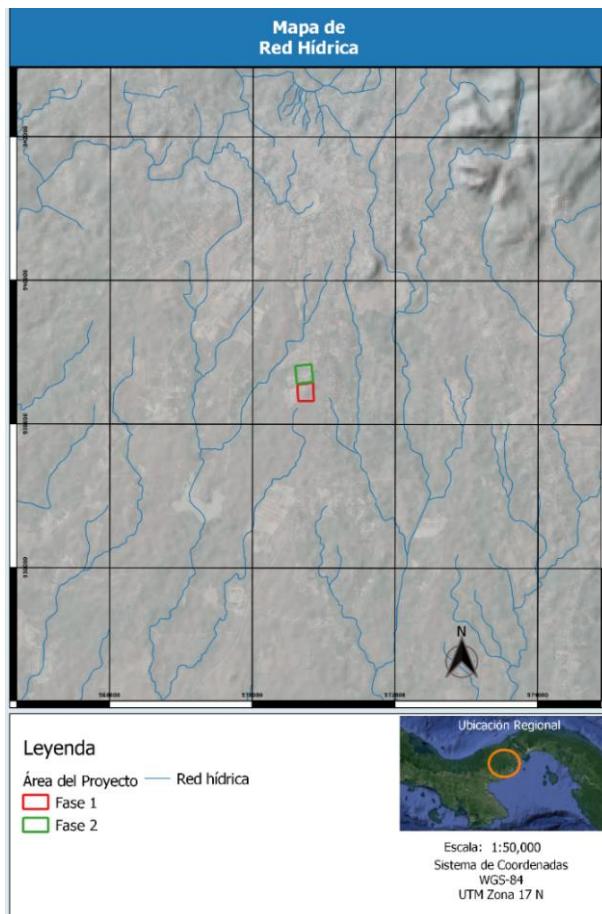


Figura 6.8 – Red hídrica aledaña a la zona del proyecto. Elaborado por el equipo consultor.

6.6-1. Calidad de aguas superficiales

No se encontraron fuentes de agua dentro del área de influencia del proyecto, por lo que no aplica este análisis para lo concerniente al presente estudio.

6.6-1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

La región hidrográfica donde se encuentra el área del proyecto es la subcuenca del Tramo Bajo del Río Grande, Quebrada Las Lajas. El caudal medio del río principal al cual drenan las aguas del proyecto es de 12.30 m³/s. La estación hidrométrica más cercana es la estación Murcielaguero, la cual registra un caudal promedio anual de 5.6 m³/s. Los caudales máximos se dan en los meses de octubre y noviembre con caudales máximos de 106.6 m³/s. Los caudales mínimos mensuales se registran en el mes de febrero con caudales de 9.9 m³/s aproximadamente.

6.6-1.b Corrientes, mareas y oleajes

El área del proyecto se encuentra a más de 50 km de la desembocadura al mar siguiendo la longitud del cauce más cercano al área del proyecto y a aproximadamente 20 km de la desembocadura del Río Grande al Mar, por lo tanto, las corrientes, mareas y oleajes no tienen influencia sobre el área del proyecto, por lo que el mismo no será afectado por estos parámetros.

6.6-2 Aguas subterráneas

Utilizando la descripción del Mapa Hidrogeológico de Panamá (figura 6.9) se puede observar que la Formación Río Hato (QR-Ala) es una formación que, considerada con potencial de existencia de acuíferos de extensión variable, libres o confinados, constituidos por sedimentos clásticos, consolidados y poco consolidados y depósitos costeros. La Formación Río Hato se ha ubicado dentro de los acuíferos moderadamente productivos con descarga estimada de 3 a 10 m³/h.

De igual forma, tomando como referencia el Mapa Hidrogeológico de Panamá, se pudo determinar que la zona se encuentra en el sector de acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas (lavas y aglomerados) por tanto existen en la zona acuíferos libres de extensión regional (A1). Las isolíneas de carga hidráulica, obtenido a partir de la medición de niveles de agua en el proceso de inventario de pozos, ésta varía de 52 a 55 msnm, con un promedio

de 53.5 msnm, comparado con las condiciones regionales, es un sistema acuífero local, que mantiene la tendencia de dirección de flujo subterráneo del noroeste al suroeste y gradiente hidráulico promedio de 0.0038. La profundidad del agua subterránea bajo el terreno varía de 5 a 7.52 metros en el área de proyecto y de 0 a 7.52 metros en el área evaluada, en función de la elevación del terreno, lo que sugiere que la condición acuífera predominante es del tipo freático, lo que no descarta condiciones semi confinadas y confinadas, en vista del tipo de roca (medio acuífero) y grado de fractura geológico.

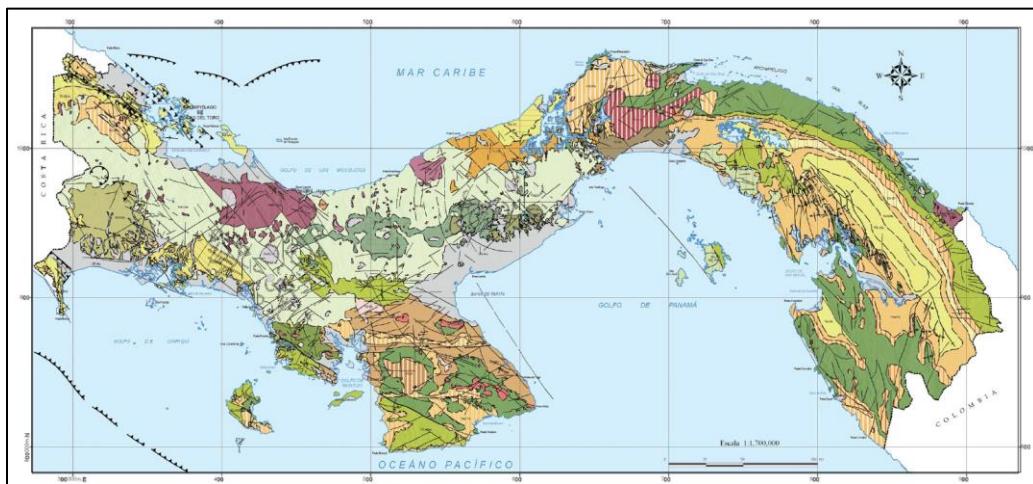


Figura 6.9 - Mapa Geológico de Panamá. Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá.

6.7- Calidad de aire.

Se realizaron monitoreos de calidad de aire en el área del proyecto y se encontró que el área tiene una buena calidad de aire con valores dentro de los límites permitidos. En la sección de Anexos se puede encontrar los resultados del monitoreo de calidad de aire.

6.7-1. Ruido.

Los análisis de ruido ambiental muestran que los valores de ruido se encuentran dentro de los valores permisivos por la norma. En la sección de Anexos se puede encontrar los resultados del monitoreo de ruido ambiental.

6.7-2. Olores.

No se detectó olores molestos en la zona, ni actividades que podrían ocasionar olores molestos, por lo que, se debe implementar las medidas de mitigación necesarias para no producir olores molestos. considerando que en las regiones colindantes al proyecto se ubican residenciales, así como también infraestructuras de carácter institucional.

6.8- Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

No existen registros que puedan ayudar a explicar los acontecimientos de vulnerabilidad que se hayan presentado en el área en estudio, según los lugareños, no se han reportado amenazas de inundaciones u de otro tipo de amenazas en el área aunado a que la topografía es casi plana, por lo que disminuye el riesgo por deslizamientos.

6.9- Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.

De acuerdo con el estado de vulnerabilidad del área del proyecto, explicada en el acápite anterior, se puede indicar que no se han reportado problemas de inundaciones en esta zona en estudio, condición dada que dentro del área de influencia del proyecto no se observa la presencia de fuentes hídricas.

6.10- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

Las características topográficas/fisiográficas del área del proyecto indican una superficie mayormente plana, con una pendiente estimada en un 6% lo que contribuye a disminuir los riesgos de erosión y deslizamientos.

7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el siguiente capítulo se efectúa la descripción del ambiente biológico de la superficie determinada como área de influencia del proyecto, específicamente la caracterización de la flora, fauna y los ecosistemas existentes en el área del proyecto.

7.1- Características de la flora.

La caracterización de la flora se realizó tomando en cuenta la cobertura vegetal mediante observación directa, por medio de información secundaria como mapas de cobertura vegetal y literatura sobre la flora del área.

7.1-1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

Se llevó a cabo una inspección al área del proyecto para realizar la categorización vegetal mediante un inventario forestal de manera que se obtenga la masa vegetal utilizando técnicas de Dasometría mediante la medición del diámetro a la altura de pecho (DAP) de árboles en el área y clasificando las especies de plantas mediante la opinión de expertos en Biología del equipo consultor.

Equipo:

- Ing. Roberto Caicedo – Ingeniero Forestal.
- Ing. Conrado De León – Ingeniero Ambiental, Ing. Agrícola y biológica.
- Lic. Virgilio Villalaz – Biólogo.

Materiales:

Inclinómetro, cinta para marcar, cinta métrica de 3 m, cinta métrica de 30 m, cinta diamétrica.



Figura 7.1- Materiales de campo usados para mediciones dasométricas.

Resultados de la Inspección de componentes biológicos - Caracterización vegetal e inventario forestal.

El área del proyecto está cubierta por vegetación herbácea/pastizales de gramíneas, matas y malezas y pocas especies arbustivas.

Para el inventario forestal se tomarían en cuenta árboles cuyo diámetro a la altura del pecho es mayor de 20 centímetros, por lo que no hubo hallazgo de árboles dentro del área del

proyecto dentro de esta categoría. Se observó pocos arbustos dispersos dentro de los que se incluyen: Nance, Guásimo, guayacán amarillo, guarumo, balo y harino, ninguno de los cuales tiene un diámetro del tronco mayor de 20 cm. La tabla 7.1 incluye información respectiva a las especies observadas en el área.

Tabla 7.1 – Taxonomía y nombre común de especies arbustivas encontradas dentro del área del proyecto.

Clase	Familia	Especie	Nombre Común
<i>Magnoliopsidas</i>	<i>Rubiaceae</i>	<i>Genipa americana</i>	Jagua
	<i>Malpighiaceae</i>	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance
	<i>Urticaceae</i>	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Guayacán amarillo
	<i>Malvaceae</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guásimo
	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum torvum</i>	Hierba sosa, pendejera
	<i>Asteraceae</i>	<i>Simsia calva</i>	Girasol arbusto
	<i>Fabaceae</i>	<i>Gliricidia sepium</i>	Balo
		<i>Andira inermis</i>	Harino



Figura 7.2 - Imagen de un pequeño arbusto de guayacán con diámetro del tronco menor de 5 cm.



Figura 7.3 - Imagen Hierba sosa, pendejera: *Solanum torvum*. Créditos: Virgilio Villalaz



Figura 7.4 - Imágenes de la gira de inspección, la vegetación predominante es de herbazal.

7.1-2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No se encontró evidencia de especies exóticas ni introducidas en el área del proyecto. De igual forma no se encontró ninguna especie amenazada según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Solo se encuentra una especie amenazada según Resolución N° DM-0657-2016 de Ministerio de Ambiente que es el Guayacán Amarillo, *Handroanthus chrysanthus*.

7.1-3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000

La figura 7.5 muestra un mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:50000 elaborado por el equipo consultor con datos de cobertura de suelo de 2021 de MIAMBIENTE. En la sección de anexos se puede encontrar la imagen a escala completa según lo solicitado por la normativa.

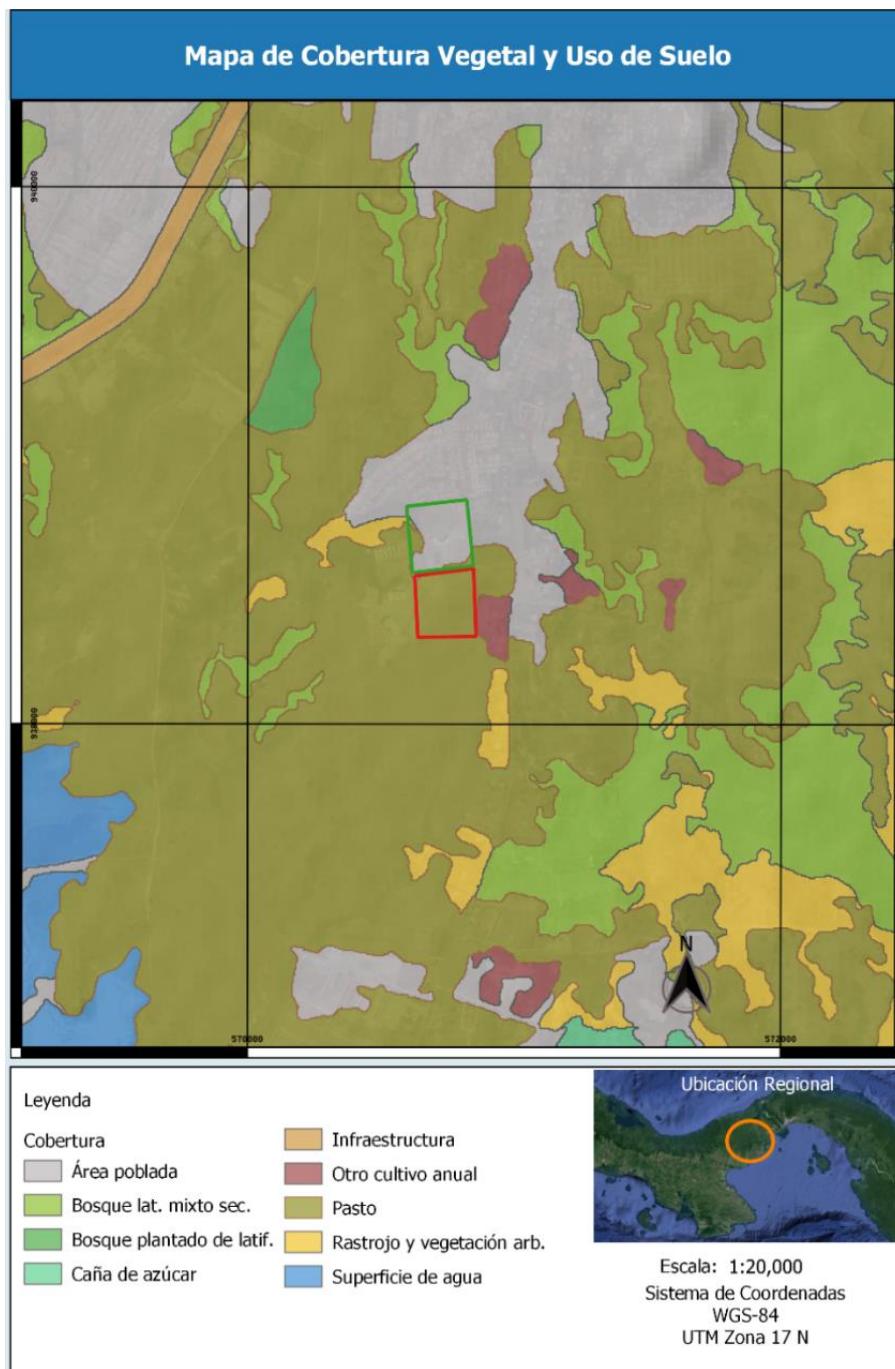


Figura 7.5 – Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo 1:50000 elaborado por el equipo consultor.

7.2- Características de la fauna.

En el área los animales más abundantes son las aves pertenecientes principalmente a 6 especies en 6 géneros y 5 familias. En cuanto a los demás grupos de vertebrados no se registró presencia de mamíferos, tal vez por medio de trampas se puedan capturar roedores como ratones de campo. No hubo especies reptiles o anfibios avistadas dentro del polígono del proyecto. Con una búsqueda más intensiva se podrían encontrar especies de lagartos y anfibios en áreas circundantes. En estación seca no hay presencia de ellos ya que no hay cuerpos de agua en la zona. En general la fauna es muy escasa debido a las características del ecosistema y falta de cobertura vegetal. La tabla 7.2 detalla las aves más comunes avistadas en el área del proyecto.

Tabla 7.2 – Taxonomía y nombre común de algunas aves comunes encontradas dentro del área del proyecto.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallote
	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabecirrojo
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero sureño
Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta sabanera
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común
Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito brincador



Figura 7.6 - Tero sureño, *Vanellus chilensis*. Créditos: Virgilio Villalaz.

7.2-1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

No se encontró especies bajo esta clasificación en el área del proyecto.

7.3- Ecosistemas frágiles.

En cuanto a ecosistemas frágiles, cabe señalar que dentro del área de influencia del proyecto no hay ecosistemas frágiles.

7.3-1 Representatividad de los ecosistemas

En el Terreno predomina el ecosistema de sabana tropical dominada por pastizales de gramíneas, matas y malezas nativas con algunos arbustos dispersos.

8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El presente capítulo presenta información sobre las características del ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto Complejo Deportivo Penonomé, el cual será desarrollado en el sector de Miraflores, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá. Se utilizó información recabada en campo mediante observación directa por parte del equipo consultor y mediante información obtenida de pobladores por medio de entrevistas y encuestas. Además, se utilizó fuentes de información secundaria proveniente del censo de población y vivienda realizado en mayo de 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Oficina Nacional de Estadísticas y Censos de la Contraloría General de la República.

8.1- Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

El distrito de Penonomé ha visto un crecimiento poblacional importante en las últimas décadas, con una tasa de anual media de crecimiento de 1.7 (INEC, 2014). Al ubicarse en el centro geográfico del país presenta un lugar estratégico para el desarrollo de diversas actividades económicas, especialmente en el corregimiento cabecera. Los usos actuales de la tierra en el distrito incluyen actividades importantes en el sector agrícola, ganadería, construcción, industria de producción alimenticia, bienes y servicios. Sin embargo, el crecimiento poblacional y actividades en regiones circundantes, como la actividad minera, incremento del turismo, transporte y su importante posición geográfica ha presentado cambios en el uso de las tierras influenciando en las condiciones socioeconómicas del área, por lo que usos que anteriormente solían ser destinados a actividades agropecuarias han ido

cambiando a desarrollo urbano con empresas de desarrollo de comercios, servicios, industrias, construcción, generación energética, turismo y hotelería.

Específicamente, el sector de Miraflores en el distrito cabecera, representa un área comercial con alto movimiento poblacional, con empresas dedicadas al servicio. El área del proyecto es de fácil acceso ya que es la localidad del actual estadio de Penonomé, el cual es concurrido frecuentemente por visitantes de sus instalaciones deportivas o por quienes se aproximan a las oficinas institucionales gubernamentales circundantes como las oficinas de Caja de Seguro Social y la Ciudad Judicial de Penonomé. La principal vía de acceso es la Calle Héctor Conte Bermúdez, la cual está directamente conectada con la carretera Panamericana a una distancia menor a tres kilómetros. Los lugares circundantes al área del proyecto incluyen áreas residenciales y locales comerciales con distintos fines y rubros, entre los que se encuentran plazas comerciales, escuelas, lugares de entretenimiento, entre otros. En el límite sur del área del proyecto se encuentran terrenos baldíos y posteriormente más áreas residenciales. De igual forma, hacia el sur del proyecto se encuentran las centrales eólicas de producción energética del Parque Eólico – Penonomé.

8.2- Características de la población (nivel cultural y educativo)

La caracterización del nivel cultural y educativo de la población se investigó tomando en cuenta los datos estadísticos obtenidos de índices demográficos, sociales y económicos de importancia en las regiones aledañas al área del estudio en el distrito de Penonomé, tomando como fuente los datos del Censo de población y vivienda del año 2010 para corregimientos de Penonomé (cabecera), Coclé y El Coco, que corresponden a las regiones aledañas al sitio de estudio.

8.2-1. Índices demográficos, sociales y económicos

La provincia de Coclé tiene una población total de 233,708 habitantes, de los cuales 150,489 son mayores de edad, según el censo de población y vivienda de 2010. El distrito de Penonomé, es uno de los seis distritos de la provincia de Coclé limitando al norte con los distritos de Donoso y Chagres (provincia de Colón), al sur con los distritos de Antón y Natá, al este con la provincia de Panamá Oeste y al Oeste con los distritos de La Pintada y Natá. Su población es de 85,737 habitantes según el censo de 2010 y presenta una población

estimada de 95,454 habitantes para el año 2020. Con una superficie de 1708.6 km², presenta una densidad poblacional de 50.2 habitantes/km² (Contraloría general de la República, Censo 2010). Está dividido en diez corregimientos que incluyen: Penonomé cabecera, Cañaveral, Coclé, Chiguirí Arriba, Pajonal, Río Grande, El Coco, Río Indio, Toabré y Tulú. El proyecto Complejo Deportivo Penonomé, se encuentra ubicado en el sector de Miraflores, el cual forma parte del corregimiento de Penonomé, cabecera, sin embargo, dado a su posición e influencia, el mismo es de gran importancia para las distintas áreas de la provincia. En la siguiente imagen se muestra la posición del proyecto en relación a los corregimientos más cercanos (figura 8.1).

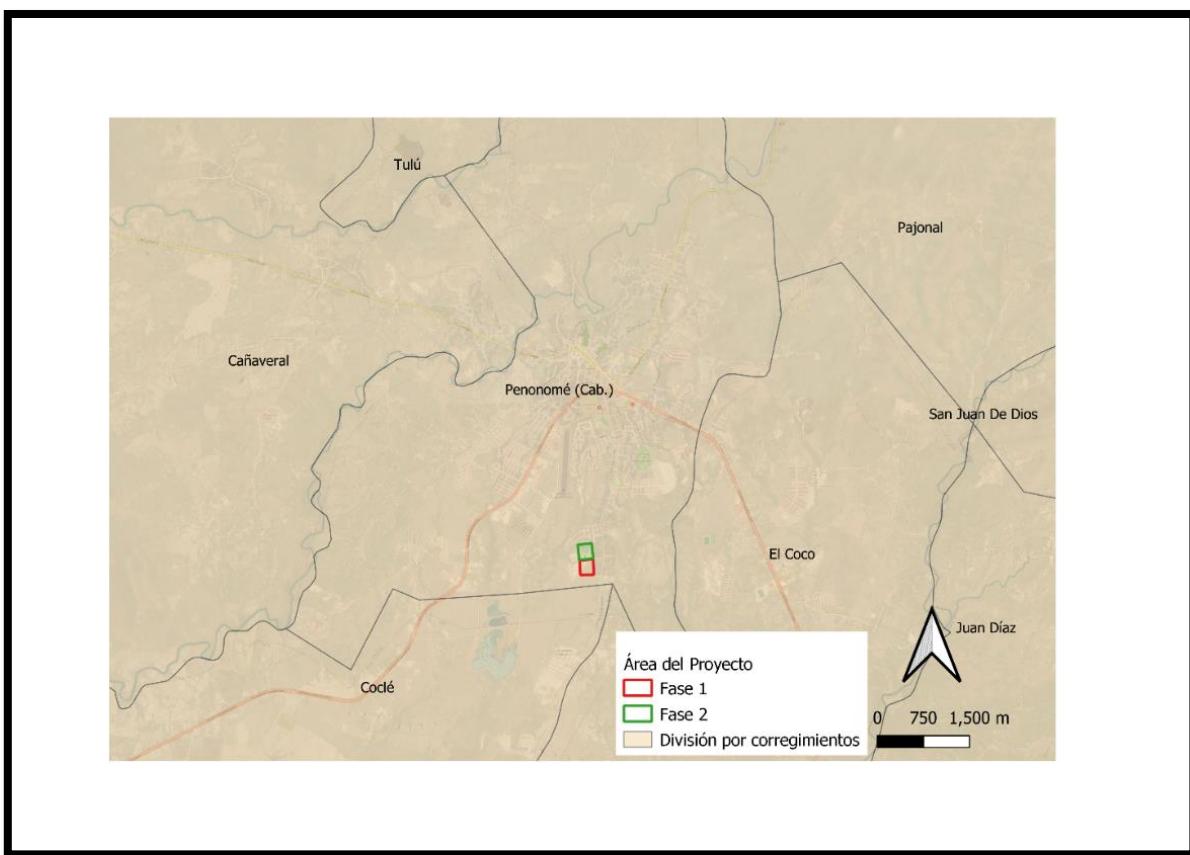


Figura 8.1 – Mapa de ubicación del proyecto y límites de corregimientos aledaños al área del proyecto.

Como se puede observar, el corregimiento de Penonomé cabecera se extiende a ambos lados de la carretera panamericana. Posee una superficie aproximada de 54.8 km² y una población de 21,748 habitantes. La tabla 8.1 indica la población de cada corregimiento del distrito de Penonomé según los datos obtenidos del censo de 2010.

Tabla 8.1 – Población por corregimiento en el distrito de Penonomé, según el Censo de Población y vivienda de 2010.

Corregimiento	Población (2010)
Cañaveral	7,517
Chiguirí Arriba	10,018
Coclé	4,100
El Coco	5,605
Pajonal	13,565
Penonomé	21,748
Río Grande	3,117
Río Indio	5,240
Toabré	10,203
Tulú	4,624

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

El corregimiento de Penonomé es el corregimiento cabecera. Presenta una población de 21,748 habitantes de los cuales 14,967 mayores de edad. Posee una población de 10 años o más de 18,203 de los cuales 8,298 se encuentran calificados como no activos económicamente. Un total de 9,172 personas (50.4 %) fueron identificadas como ocupadas, mientras que 658 (3.6%) como desocupados. Las comunidades que se encuentran dentro del corregimiento incluyen: Cerro El Encanto, Chigore, El Encanto Arriba, Las Delicias, Las Lomas, Las Peñitas, Penonomé, Santa Cruz, Sardina y Vía Hernández. El centro poblado con mayor población se encuentra en Penonomé, seguido por Chigoré. La siguiente tabla muestra algunas características importantes de la población en el corregimiento de Penonomé (cabecera) del distrito de Penonomé según los resultados del censo de población y vivienda de 2010.

Tabla 8.2 - Algunas características importantes de la población en el corregimiento de Penonomé (cabecera) del distrito de Penonomé según los resultados del censo de población y vivienda de 2010.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	POBLACIÓN											
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	TOTAL	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD				NO ECONÓ- MICA MENTE- ACTIVA	ANALFA- BETA	CON IMPEDI- MIENTO
						CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA APROBADO	OCCUPADOS	TOTAL	EN ACTIVI- DADES AGROPE- CUARIAS			
Coclé (provincia)	233,708	119,417	114,291	150,489	189,332	11,533	80,603	17,954	6,080	101,052	8,875	8,578
Penonomé (distrito)	85,737	43,763	41,974	52,966	67,998	3,226	29,475	7,780	1,831	36,591	2,532	2,863
	21,748	10,538	11,210	14,967	18,203	488	9,172	281	658	8,298	349	693
CERRO EL ENCANTO (P)	175	85	90	106	140	2	62	8	3	75	1	5
CHIGORE	2,899	1,392	1,507	1,850	2,350	75	1,166	25	61	1,119	56	72
EL ENCANTO ARRIBA	403	175	228	244	312	17	155	4	8	149	6	16
LAS DELICIAS	693	354	339	450	575	18	255	21	23	297	14	32
LAS LOMAS	821	403	418	557	689	31	349	20	23	317	16	28
LAS PEÑITAS	88	50	38	55	69	2	30	0	7	32	2	2
PENONOME	16,250	7,846	8,404	11,448	13,725	317	7,010	183	515	6,131	237	510
SANTA CRUZ (P)	2	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
SARDINA	410	226	184	250	336	26	139	20	18	177	17	28
VIA HERNANDEZ O INTE	7	5	2	6	6	0	5	0	0	1	0	0

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

El corregimiento de Penonomé (cabecera) cuenta con aproximadamente 5,422 viviendas particulares ocupadas, en las cuales sólo el 1.8 % tienen piso de piedra, 0.2 % no tiene acceso a agua potable, 0.8% no cuentan con servicio sanitario y 2.2 % no cuentan con luz eléctrica. A continuación, se puede observar una tabla detallando algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas en distintos lugares poblados del corregimiento cabecera del distrito de Penonomé.

Tabla 8.3 - Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas en el corregimiento cabecera del distrito de Penonomé.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA- BLE	SIN SERVI- CIO SANI- TARIO	SIN LUZ ELÉC- TRICA	COCI NAN CON LEÑA	COCI NAN CON CAR- BÓN	SIN TELE- VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ- FONO RESI- DENCIAL
COCLÉ	57,193	8,480	2,826	1,885	15,049	15,661	13	17,063	17,551	45,455
PENONOMÉ	19,748	4,116	1,668	633	6,762	6,979	4	7,184	5,672	16,120
PENONOMÉ (CABECERA)	5,422	99	14	44	119	140	0	308	1,430	3,141
CERRO EL ENCANTO (P)	45	5	0	0	3	1	0	6	12	37
CHIGORE	666	21	0	9	17	15	0	47	191	449
EL ENCANTO ARRIBA	98	6	0	2	8	3	0	16	31	74
LAS DELICIAS	176	7	3	2	8	16	0	13	61	127
LAS LOMAS	181	12	1	1	4	10	0	11	43	112
LAS PENITAS	25	2	1	3	6	3	0	8	9	24
PENONOME	4,117	33	2	24	39	63	0	170	1,055	2,209
SANTA CRUZ (P)	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
SARDINA	110	12	7	3	33	28	0	36	28	105
VIA HERNANDEZ O INTERAMERICANA	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

El área del proyecto se encuentra en el sector de Miraflores, el cual fue ubicado en el corregimiento de Coclé, según los datos del censo de población y vivienda de 2010, lo cual tiene sentido debido a que es un sector limítrofe entre los corregimientos de Penonomé (cabecera) y Coclé. El sector de Miraflores presenta en su gran mayoría viviendas que cuentan con los servicios básicos de agua potable, luz eléctrica, entre otros, según algunas de las características importantes representadas en los resultados del censo de población y vivienda de 2010. Su población adulta presenta un bajo nivel de analfabetismo y en su mayoría se reportan como económicamente ocupados. Las siguientes tablas muestran información con algunas características importantes de las viviendas particulares y de la población en el corregimiento de Coclé, en donde se pueden observar los datos estadísticos para el sector de Miraflores.

Tabla 8.4 - Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas en el corregimiento Coclé.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMI- ENTO Y LUGAR POBLADO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA- BLE	SIN SERVI- CIO SANI- TARIO	SIN LUZ ELÉC- TRICA	COCI NAN CON LEÑA	COCI NAN CON CAR- BÓN	SIN TELE- VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ- FONO RESI- DENCIAL	
COCLÉ (prov)	57,193	8,480	2,826	1,885	15,049	15,661	13	17,063	17,551	45,455
PENONOMÉ (19,748	4,116	1,668	633	6,762	6,979	4	7,184	5,672	16,120
COCLÉ (Corr)	1,007	77	13	39	98	90	1	156	362	784
BUENA VISTA	73	2	2	6	6	6	0	12	30	72
CERREZUELA	32	4	0	1	6	12	0	8	16	31
COCLE	304	27	5	19	29	17	0	43	102	245
EL CONGO	189	15	0	6	25	24	0	45	80	157
EL GAGO	200	19	0	5	14	18	0	26	76	142
LAS GUABAS	159	5	0	2	13	7	0	18	51	110
LAS LAJAS	6	3	6	0	5	5	0	4	0	6
MIRAFLORES	18	0	0	0	0	1	1	0	3	5
PAN DE AZUCAR	23	2	0	0	0	0	0	0	4	13
PUERTO POSADA	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

Tabla 8.5 - Algunas características importantes de la población en el corregimiento de Penonomé (cabecera) del distrito de Penonomé según los resultados del censo de población y vivienda de 2010.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMI- ENTO Y LUGAR POBLADO	POBLACIÓN											
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD							
					TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO	OCCUPADOS	EN ACTIVI- DADES AGROPE- CUARIAS	DESOCU- PADOS	NO ECONÓ- MICA MENTE- ACTIVA	ANALFA- BETA	
COCLÉ (prov)	233,708	119,417	114,291	150,489	189,332	11,533	80,603	17,954	6,080	101,052	8,875	8,578
PENONOMÉ (85,737	43,763	41,974	52,966	67,998	3,226	29,475	7,780	1,831	36,591	2,532	2,863
COCLÉ (corre	4,100	2,065	2,035	2,630	3,298	210	1,420	364	140	1,736	168	129
BUENA VISTA	285	129	156	171	221	18	88	21	5	128	15	5
CERREZUELA	112	62	50	72	92	6	26	15	3	63	4	3
COCLE	1,298	638	660	833	1,026	57	506	63	47	471	42	40
EL CONGO	803	416	387	467	638	59	270	94	22	346	47	27
EL GAGO O PUERTO EL GAGO	776	392	384	525	634	36	247	67	24	363	31	29
LAS GUABAS	625	318	307	425	519	28	204	89	31	284	25	19
LAS LAJAS	23	15	8	17	19	3	10	3	1	8	3	2
MIRAFLORES	78	41	37	48	62	1	33	4	1	28	0	2
PAN DE AZUCAR	90	47	43	62	77	2	32	8	6	39	1	1
PUERTO POSADA	10	7	3	10	10	0	4	0	0	6	0	1

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

Los demás centros poblados y corregimientos del distrito de Penonomé presentan características sociodemográficas similares. Las áreas aledañas al proyecto corresponden a los distritos de Penonomé, Coclé y el Coco, a continuación, se puede observar las principales características sociodemográficas en la siguiente tabla:

Tabla 8.6 - Principales características sociodemográficas en los corregimientos aledaños al área del proyecto, según el censo de población y vivienda de 2010.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN CONEDAD NO DECLARADA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE NO TIENE SEGURO SOCIAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
COCLÉ (Provincia)	4.0	104.5	75.05	24.95	27	29.92	60.99	9.08	0.00	53.48	0.72	4.43
Penonomé (Distrito)	4.3	104.3	76.09	23.91	25	32.25	59.54	8.21	0.00	60.37	0.50	3.29
PENONOMÉ (CABECERA)	3.8	94.0	68.02	31.98	29	25.81	66.28	7.91	0.00	34.46	0.88	5.78
CERRO EL ENCANTO (P)	3.9	94.4	84.44	15.56	23	36.00	62.29	1.71	0.00	45.14	0.57	11.43
CHIGORE	4.3	92.4	66.42	33.58	25	29.70	64.71	5.59	0.00	40.77	0.90	2.79
EL ENCANTO ARRIBA	4.1	76.8	65.35	34.65	27	34.00	61.04	4.96	0.00	53.60	0.00	3.23
LAS DELICIAS	3.9	104.4	82.39	17.61	30	28.86	62.91	8.23	0.00	43.87	0.58	4.04
LAS LOMAS	4.5	96.4	76.47	23.53	27	27.53	65.53	6.94	0.00	41.05	0.61	4.99
LAS PEÑITAS	3.5	131.6	80.00	20.00	26	34.09	60.23	5.68	0.00	53.41	0.00	4.55
PENONOMÉ	3.7	93.4	66.77	33.23	30	24.39	67.13	8.47	0.00	31.47	0.92	6.52
SANTA CRUZ (P)	2.0	0.0	100.00	0.00	24	50.00	50.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
SARDINA	3.7	122.8	80.18	19.82	29	31.71	58.54	9.76	0.00	51.46	1.46	2.44
VIA HERNANDEZ O INTERAMERICANA	2.0	250.0	100.00	0.00	39	14.29	85.71	0.00	0.00	42.86	0.00	14.29
COCLÉ (CORREGIMIENTO)	4.1	101.5	77.11	22.89	26	29.95	61.83	8.22	0.00	46.07	0.54	9.12
BUENA VISTA	3.9	82.7	78.38	21.62	23	31.58	60.00	8.42	0.00	47.72	0.00	16.49
CERREZUELA	3.5	124.0	87.50	12.50	29	30.36	53.57	16.07	0.00	26.79	0.00	3.57
COCLE	4.2	96.7	77.24	22.76	26	30.97	61.86	7.16	0.00	46.76	0.31	6.93
EL CONGO	4.3	107.5	76.19	23.81	21	34.37	59.90	5.73	0.00	62.76	0.62	5.48
EL GAGO O PUERTO EL GAGO	3.9	102.1	79.60	20.40	28	26.55	64.56	8.89	0.00	43.17	0.77	7.99
LAS GUABAS	3.9	103.6	71.07	28.93	30	26.88	60.96	12.16	0.00	34.40	0.32	19.04
LAS LAJAS	3.8	187.5	100.00	0.00	28	26.09	65.22	8.70	0.00	78.26	8.70	0.00
MIRAFLORES	4.3	110.8	83.33	16.67	30	33.33	62.82	3.85	0.00	28.21	0.00	2.56
PAN DE AZUCAR	3.9	109.3	70.83	29.17	34	22.22	73.33	4.44	0.00	24.44	3.33	6.67
PUERTO POSADA	3.3	233.3	100.00	0.00	32	0.00	80.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EL COCO	4.0	98.5	71.70	28.30	25	30.97	61.23	7.80	0.00	48.46	0.98	7.65
AGUAS BLANCAS	4.3	107.3	74.00	26.00	22	35.14	59.73	5.13	0.00	50.24	2.09	4.37
AGUAS FRÍAS	4.0	83.3	75.76	24.24	31	23.48	62.12	14.39	0.00	37.88	0.00	5.30
BAHÍA DE RÍO HONDO	3.8	133.3	76.92	23.08	34	18.37	67.35	14.29	0.00	34.69	0.00	0.00
BARRIADA CUARTO CENTENARIO	3.8	80.9	62.07	37.93	33	25.47	66.46	8.07	0.00	22.67	0.62	15.53
CERRO EL ENCANTO (P)	6.6	112.0	100.00	0.00	18	41.51	52.83	5.66	0.00	47.17	0.00	0.00
CHORRERITA O MONTE LIRIO	3.9	98.3	74.52	25.48	32	26.58	60.48	12.95	0.00	44.12	0.17	2.90
EL COCO	3.8	107.1	74.06	25.94	27	30.68	60.67	8.65	0.00	56.15	0.59	17.31
EL CRISTO	4.7	88.6	71.43	28.57	24	28.79	62.12	9.09	0.00	42.42	0.00	0.00
EL ROSARIO	4.2	85.5	73.74	26.26	30	25.25	63.73	11.03	0.00	42.89	0.49	9.56
LA DORADA	2.0	100.0	100.00	0.00	21	0.00	100.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
LA ORTIGA	3.0	136.8	80.00	20.00	29	22.22	71.11	6.67	0.00	55.56	0.00	2.22
LA PACORA	7.0	133.3	100.00	0.00	13	57.14	42.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LAS LAJAS	1.0	0.0	100.00	0.00	53	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LLANO MARÍN	4.0	95.2	68.38	31.62	23	33.75	60.56	5.69	0.00	52.13	1.25	5.29
MARCIAGA	1.0	0.0	100.00	0.00	44	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RÍO HONDO	4.4	95.3	57.89	42.11	26	23.81	69.05	7.14	0.00	34.52	0.00	0.00
SANTA CRUZ (P)	5.0	81.8	50.00	50.00	27	25.00	55.00	20.00	0.00	90.00	0.00	0.00

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

Otros factores importantes económicos y educativos de la población indican que la mediana de ingreso mensual del hogar para las áreas aledañas al proyecto es de aproximadamente B/. 429.80, encontrándose los mayores valores en el sector de Miraflores (B/. 1535) y en la Barriada Cuarto Centenario (B/. 1276.00). Los índices de analfabetismo en el corregimiento de Penonomé son relativamente bajos (1.93 %) en comparación con el corregimiento de Coclé (5.10 %) y de El Coco (3.3 %). Los datos completos de los resultados de los principales indicadores económicos y educativos en las comunidades aledañas al área del proyecto se muestran en la tabla 8.7.

Tabla 8.7 - Principales indicadores económicos y educativos en las comunidades aledañas al área del proyecto según el Censo de población y Vivienda de 2010.

Cuadro 4. PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010									
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA ACTUALMENTE	PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO)	PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR	PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER	
COCLÉ (Provincia)	4.0	32.47	7.5	4.73	7.01	298.0	379.0	2.6	
Penonomé (Distrito)	4.3	34.47	7.4	3.73	5.85	260.0	356.0	2.7	
PENONOMÉ (CABECERA)	3.8	35.22	10.0	1.93	6.69	433.0	807.5	2.0	
CERRO EL ENCANTO (P)	3.9	37.50	8.4	0.71	4.62	382.0	563.0	2.1	
CHIGORE	4.3	37.77	9.0	2.39	4.97	375.0	665.0	2.1	
EL ENCANTO ARRIBA	4.1	38.19	8.8	1.92	4.91	340.0	616.5	2.2	
LAS DELICIAS	3.9	33.08	8.3	2.43	8.27	339.5	509.0	2.4	
LAS LOMAS	4.5	36.36	9.0	2.32	6.18	331.5	602.5	2.2	
LAS PEÑITAS	3.5	32.93	7.6	2.90	18.92	250.0	334.5	2.8	
PENONOMÉ	3.7	34.71	10.4	1.74	6.84	451.0	875.0	1.9	
SANTA CRUZ (P)	2.0	50.00	3.0	0.00	0.00	50.0	50.0	0.0	
SARDINA	3.7	36.18	6.9	5.09	11.46	250.0	320.0	2.9	
VIA HERNANDEZ O INTERAMERICANA	2.0	16.67	12.2	0.00	0.00	600.0	900.0	1.0	
COCLÉ (CORREGIMIENTO)	4.1	32.61	7.2	5.10	8.97	268.0	369.5	2.6	
BUENA VISTA	3.9	37.25	6.8	6.79	5.38	276.5	307.0	2.6	
CERREZUELA	3.5	28.85	5.8	4.35	10.34	216.5	256.0	3.1	
COCLE	4.2	34.85	7.6	4.10	8.50	300.0	453.0	2.4	
EL CONGO	4.3	32.28	6.1	7.37	7.53	216.0	300.0	2.7	
EL GAGO O PUERTO EL GAGO	3.9	28.57	6.9	4.89	8.86	240.0	325.0	2.8	
LAS GUABAS	3.9	30.61	7.8	4.82	13.19	289.0	370.0	2.5	
LAS LAJAS	3.8	15.00	6.1	15.79	9.09	261.0	445.5	4.2	
MIRAFLORES	4.3	46.48	10.5	0.00	2.94	700.0	1535.0	1.7	
PAN DE AZUCAR	3.9	32.94	8.2	1.30	15.79	304.5	426.5	2.4	
PUERTO POSADA	3.3	50.00	8.7	0.00	0.00	318.5	433.0	1.3	
EL COCO	4.0	35.24	7.9	3.33	6.29	325.0	445.0	2.3	
AGUAS BLANCAS	4.3	35.36	7.0	6.54	6.50	289.0	388.5	2.7	
AGUAS FRIAS	4.0	28.57	7.5	2.63	5.17	318.5	564.0	2.2	
BAHÍA DE RÍO HONDO	3.8	25.00	7.3	9.30	0.00	255.5	705.0	3.4	
BARRIADA CUARTO CENTENARIO	3.8	39.67	11.8	1.11	4.08	691.5	1276.0	1.7	
CERRO EL ENCANTO (P)	6.6	50.00	5.9	10.53	7.14	352.0	602.0	3.0	
CHORRERITA O MONTE LIRIÓN	3.9	32.03	8.4	2.65	7.11	335.0	495.0	2.1	
EL COCO	3.8	29.94	6.7	2.58	7.88	249.0	325.0	2.5	
EL CRISTO	4.7	28.33	8.1	0.00	3.70	281.5	418.0	2.0	
EL ROSARIO	4.2	27.56	7.2	3.86	11.72	300.0	395.0	2.6	
LA DORADA	2.0	0.00	6.0	0.00	0.00	238.0	238.0	0.0	
LA ORTIGA	3.0	26.19	6.3	5.26	5.26	235.5	285.0	2.4	
LA PACORA	7.0	71.43	2.6	20.00	0.00	282.0	282.0	6.0	
LAS LAJAS	1.0	0.00	3.0	0.00	0.00	217.0	217.0	0.0	
LLANO MARÍN	4.0	41.21	8.5	2.07	4.86	350.0	541.5	2.1	
MARCIAGA	1.0	0.00	9.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	
RÍO HONDO	4.4	32.05	8.4	4.35	6.52	403.5	657.0	2.3	
SANTA CRUZ (P)	5.0	38.89	4.6	6.25	0.00	120.0	156.5	4.0	

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

8.2-2. Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para estudios de impacto ambiental Categoría II.

8.2-3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

La actividad de los habitantes de la Provincia de Coclé, obtenida del censo de 2010, reveló que la población económicamente activa (que incluye personas que de alguna forma cuentan con empleo al momento de la encuesta, aquellas que están buscando trabajo, y las desocupadas), de la provincia era 86,683, de las cuales el 92% estaba ocupada (80,603) con una tasa de actividad por cada cien personas de 46.2. La siguiente tabla muestra la distribución por nivel de instrucción (escolaridad) a nivel de la provincia para población de 10 y más años:

Población de 10 y más años de edad económicamente activa en la provincia de Coclé, por condición de actividad y nivel de instrucción Censo 2010:

Tabla 8.8 - Población de 10 y más años de edad económicamente activa en la provincia de Coclé, por condición de actividad y nivel de instrucción Censo 2010

Provincia, comarca indígena, sexo y nivel de intrucción	Total	Económicamente activa			No económicamente activa	Tasa de actividad (por cada 100 personas)
		Total	Ocupada	Desocupada		
			Total	Total		
COCLÉ.....	187,735	86,683	80,603	6,080	101,052	46.2
Ningún grado.....	6,437	1,716	1,644	72	4,721	26.7
Primaria incompleta.....	31,001	7,645	7,327	318	23,356	24.7
Primaria completa.....	60,828	29,131	27,584	1,547	31,697	47.9
Primaria no declarado.....	11	4	3	1	7	36.4
Subtotal.....	91,840	36,780	34,914	1,866	55,060	40.0
Secundaria incompleta.....	38,952	13,825	12,585	1,240	25,127	35.5
Secundaria completa.....	26,766	16,965	15,331	1,634	9,801	63.4
Secundaria no declarado.....	16	8	7	1	8	50.0
Subtotal.....	65,734	30,798	27,923	2,875	34,936	46.9
Universitaria hasta 3 años.....	7,074	4,729	4,311	418	2,345	66.9
Universitaria 4 años y más.....	11,300	9,173	8,513	660	2,127	81.2
Universitaria no declarado.....	1	1	1	-	-	100.0
Subtotal.....	18,375	13,903	12,825	1,078	4,472	75.7
Especialidad (postgrado).....	786	694	672	22	92	88.3
Maestría.....	1,077	975	963	12	102	90.5
Doctorado.....	134	105	103	2	29	78.4
Superior no universitaria.....	1,158	777	693	84	381	67.1
Vocacional.....	1,610	812	770	42	798	50.4
Enseñanza especial.....	477	76	63	13	401	15.9
No declarado.....	107	47	33	14	60	43.9

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

Tabla 8.9 - Población de 10 y más años de edad ocupada en la provincia de Coclé, por ocupación, por grupos de edad - Parte A.

Provincia, comarca indígena, sexo y grupos de edad	Población ocupada de 10 y más años de edad					
	Total	Ocupación (1 dígito)				
		Directores y gerentes de los sectores público, privado y de organizaciones de interés social	Profesionales, científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales de nivel medio	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados
COCLÉ.....	80,603	2,820	6,403	3,979	3,576	12,344
10 - 14.....	298	-	-	-	-	34
15 - 19	4,318	31	35	67	116	728
20 - 24	9,130	164	372	462	492	1,692
25 - 29.....	10,501	351	869	676	592	1,866
30 - 34	10,108	447	927	599	539	1,594
35 - 39.....	10,259	431	1,071	552	495	1,555
40 - 44.....	9,958	403	917	498	498	1,566
45 - 49.....	8,394	337	766	455	371	1,232
50 - 54	6,512	290	858	387	255	809
55 - 59	4,629	195	386	181	162	568
60 - 64	2,985	92	126	71	44	355
65 y más	3,511	79	76	31	12	345
Hombres.....	57,066	1,719	2,405	2,113	1,028	7,517
10 - 14.....	241	-	-	-	-	25
15 - 19	3,261	26	22	44	50	398
20 - 24	6,587	95	124	243	148	978
25 - 29.....	7,251	195	309	327	188	1,094
30 - 34	6,945	262	341	307	125	951
35 - 39.....	6,857	247	370	263	120	914
40 - 44.....	6,743	246	306	271	127	935
45 - 49.....	5,754	195	277	253	95	755
50 - 54	4,516	186	311	217	76	560
55 - 59	3,483	135	206	107	64	408
60 - 64	2,458	72	83	59	28	254
65 y más	2,970	60	56	22	7	245
Mujeres.....	23,537	1,101	3,998	1,866	2,548	4,827
10 - 14.....	57	-	-	-	-	9
15 - 19	1,057	5	13	23	66	330
20 - 24	2,543	69	248	219	344	714
25 - 29.....	3,250	156	560	349	404	772
30 - 34	3,163	185	586	292	414	643
35 - 39.....	3,402	184	701	289	375	641
40 - 44.....	3,215	157	611	227	371	631
45 - 49.....	2,640	142	489	202	276	477
50 - 54	1,996	104	547	170	179	249
55 - 59	1,146	60	180	74	98	160
60 - 64	527	20	43	12	16	101
65 y más	541	19	20	9	5	100

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

Tabla 8.10 - Población de 10 y más años ocupada en la provincia de Coclé, por ocupación, por grupos de edad - Parte A.

Provincia, comarca indígena, sexo y grupos de edad	Población ocupada de 10 y más años de edad				
	Ocupación (1 dígito)				
	Agricultores y trabajadores agropecuarios forestales de la pesca y caza	Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera, la mecánica y ocupaciones afines	Operadores de instalaciones fijas y máquinas; ensambladores, conductores y operadores de maquinarias móviles	Trabajadores no calificados de los servicios de la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales	Miembros de las fuerzas armadas y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas
COCLÉ.....	11,525	10,713	5,161	23,876	206
10 - 14.....	145	22	-	95	2
15 - 19	871	488	77	1,892	13
20 - 24	977	1,199	412	3,341	19
25 - 29.....	1,071	1,365	589	3,102	20
30 - 34	1,088	1,361	696	2,831	26
35 - 39.....	1,053	1,392	821	2,871	18
40 - 44.....	1,105	1,392	782	2,768	29
45 - 49.....	1,077	1,159	647	2,328	22
50 - 54	918	816	474	1,680	25
55 - 59	861	617	343	1,306	10
60 - 64	855	424	199	809	10
65 y más	1,504	478	121	853	12
Hombres.....	10,945	9,399	5,052	16,733	155
10 - 14.....	125	12	-	79	-
15 - 19	821	423	73	1,393	11
20 - 24	926	1,115	405	2,542	11
25 - 29.....	1,018	1,254	575	2,276	15
30 - 34	1,028	1,241	681	1,989	20
35 - 39.....	992	1,251	798	1,888	14
40 - 44.....	1,047	1,242	769	1,778	22
45 - 49.....	1,020	1,012	630	1,498	19
50 - 54	868	687	462	1,131	18
55 - 59	820	508	340	888	7
60 - 64	824	334	199	597	8
65 y más	1,456	320	120	674	10
Mujeres.....	580	1,314	109	7,143	51
10 - 14.....	20	10	-	16	2
15 - 19	50	65	4	499	2
20 - 24	51	84	7	799	8
25 - 29.....	53	111	14	826	5
30 - 34	60	120	15	842	6
35 - 39.....	61	141	23	983	4
40 - 44.....	58	150	13	990	7
45 - 49.....	57	147	17	830	3
50 - 54	50	129	12	549	7
55 - 59	41	109	3	418	3
60 - 64	31	90	-	212	2
65 y más	48	158	1	179	2

Adaptado de los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: Contraloría General de la República.

8.2-4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

El equipo requerido para la construcción del proyecto se relaciona a las actividades de movimientos de tierra, cimentación, construcción de infraestructuras para vías de acceso y demás equipos propios de la actividad de construcción tales como camiones volquetes, concreteras, entre otros descritos en el capítulo 5, sección 5.5. A continuación se describe las características del área de estudio según las condiciones de los servicios, infraestructuras y actividades que se presentan, las cuales incluyen vías de acceso, servicios de salud y educación y actividades económicas.

Salud: La situación de salud del distrito de Penonomé indica que este distrito cuenta con cinco centros de salud, un hospital de segundo nivel, un centro de Promoción de Salud y 16 puestos de salud (información recabada través de los registros estadísticos sobre las instituciones de salud, MINSA). Las instalaciones de salud existentes y cercanas al proyecto de estudio incluyen el hospital Aquilino Tejeira, el Centro de Salud de Penonomé, clínicas privadas y diversidad de farmacias.

Educación: El área del proyecto se encuentra ubicada en el sector de Miraflores. Se pueden encontrar diversas instalaciones educativas en las cercanías del lugar, incluyendo escuelas primarias, secundarias, universidades, institutos de habilitación especial (IPHE) y escuelas privadas. A continuación, se encuentra una tabla que incluye los centros educativos más cercanos y su distancia hacia el área del proyecto.

Tabla 8.11 – Centros académicos localizados en las cercanías al área del proyecto y su distancia al proyecto.

Centro Académico	Distancia al proyecto
Los Sagrados Corazones	1,77 km
Col. Ángel M. Herrera	2,26 km
Esc. Clelia F. de Martínez	2,39 km
C.E.B.G. Clelia F. de Martínez	2,4 km
I.P.H.E.	2,52 km
Esc. Sofía Quirós de Tejeira	2,53 km
Esc. Llano Marín	2,81 km
I.P.T. Leonila P. de Grimaldo	2,95 km
Esc. Simeón Conte	3,04 km
Inst. Práctico Voc. Aurelio Villarreal	3,08 km
C.E.B.G. San Antonio	3,34 km
Esc. Federico Zuñiga	3,37 km
C.R.U. de Coclé	3,41 km

Centro Educativo Santo Domingo	3,58 km
Esc. Vista Hermosa	3,82 km
Colegio San Agustín	0.72 km

Fuente: Datos de ubicación de centros educativos, STRI.

ENERGÍA ELÉCTRICA

La Población en el área del proyecto recibe energía a través de las líneas de transmisión por medio de cableado suspendido distribuida la empresa Naturgy-Panamá.

VÍAS DE ACCESO

La ubicación del área del proyecto la hace de muy fácil acceso desde diversos puntos del país. Dado su proximidad a la vía panamericana se puede acceder por medio de transporte público de rutas de buses de ruta provenientes de las distintas provincias del país y debido a la facilidad de acceso desde la vía panamericana al área del proyecto, se puede acceder por medio de buses internos de ruta (Llano Bonito), transporte selectivo (taxis), vehículos particulares o caminando.

De igual forma, se puede acceder por vía aérea fácilmente, dado que el aeropuerto de Penonomé se encuentra en las colindancias del área del proyecto.

COMUNICACIONES

Tanto en el área del proyecto, como en las comunidades aledañas se puede encontrar que existe facilidad de acceso a telefonía fija y móvil de las diversas compañías existentes en el país, las cuales incluyen Cable & Wireless Panama, Claro, Digicel y Tigo, todos con servicio de recepción óptima en cuanto a telefonía e internet.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Tanto el área del proyecto, así como las comunidades colindantes reciben agua potable proveniente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

ALCANTARILLADO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS

En las comunidades aledañas al área del proyecto se pudo observar que los residenciales contaban con sistemas de alcantarillados, algunos con plantas de tratamiento y algunos con disposición final de aguas por medio de tanques sépticos. El proyecto contará con un sistema

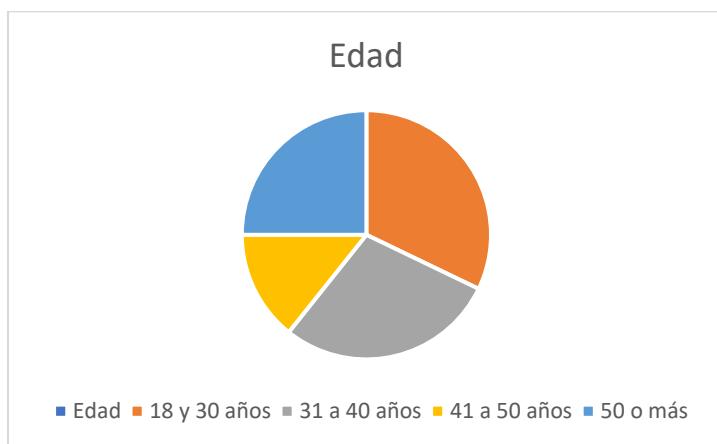
de tratamiento de aguas residuales el cual depurará las aguas residuales generadas por el proyecto, donde posterior a este proceso, se descargarán las mismas al manto freático, por medio de un sistema de infiltración (medio de descarga).

8.3- Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

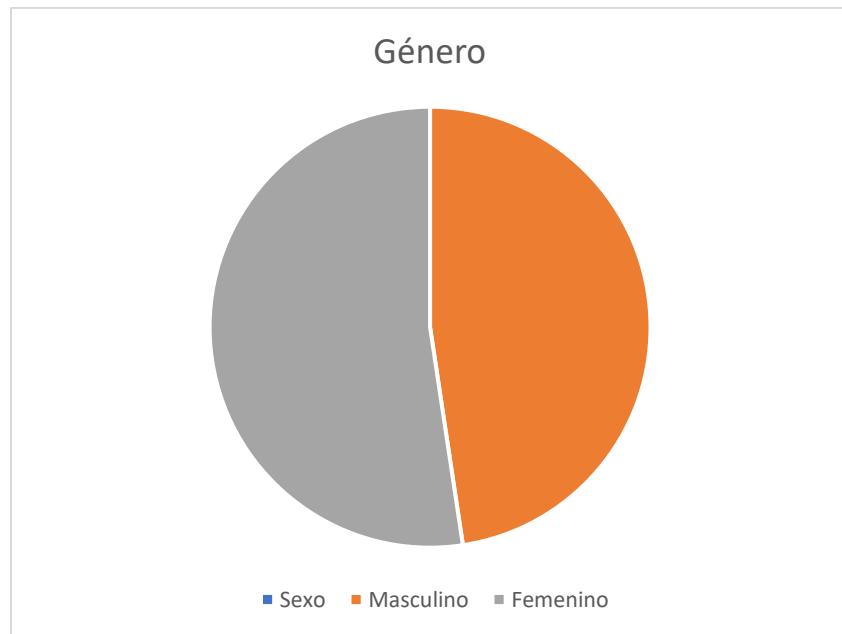
Para evaluar la percepción de los habitantes sobre el proyecto “Complejo Deportivo de Penonomé” se realizaron entrevistas y encuestas en distintos lugares poblados localizados en comunidades aledañas al proyecto. Los sitios de aplicación de encuestas incluyen: Avenida La Esperanza, Boulevard Penonomé, Residencial Palo Alto, Miraflores, Residencial Miraflores, La Loma del Coco y el Coco.

La encuesta se aplicó a 84 personas, de las cuales un 76 % eran moradores del área. Los encuestados fueron todos mayores de edad siendo en su mayoría personas entre los 18 a 40 años. El 52% de la población encuestada fue femenina y 52 % de los encuestados contestaron afirmativamente que trabajaban. El 100 % manifestó tener algún grado de escolaridad y 46% de los encuestados ha asistido a la universidad. A continuación, se pueden observar los gráficos con los resultados de las características generales de los encuestados.

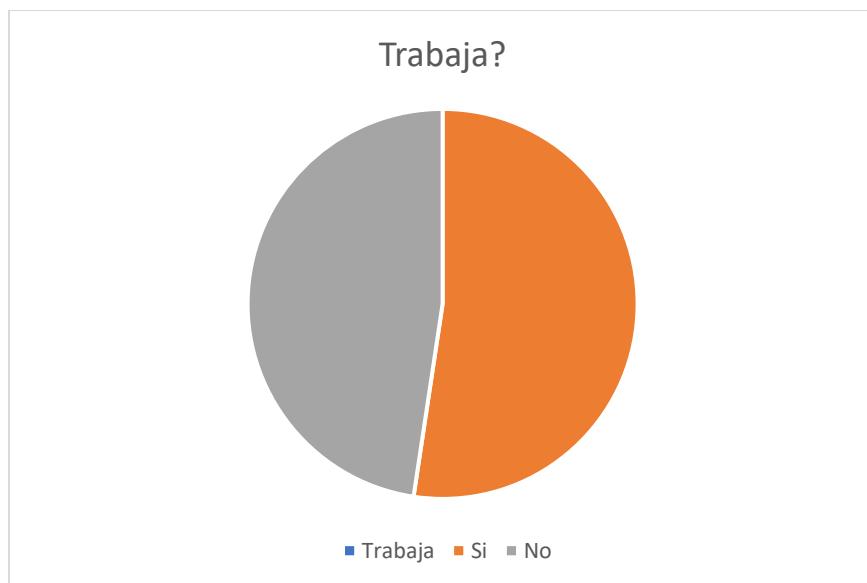
Edad



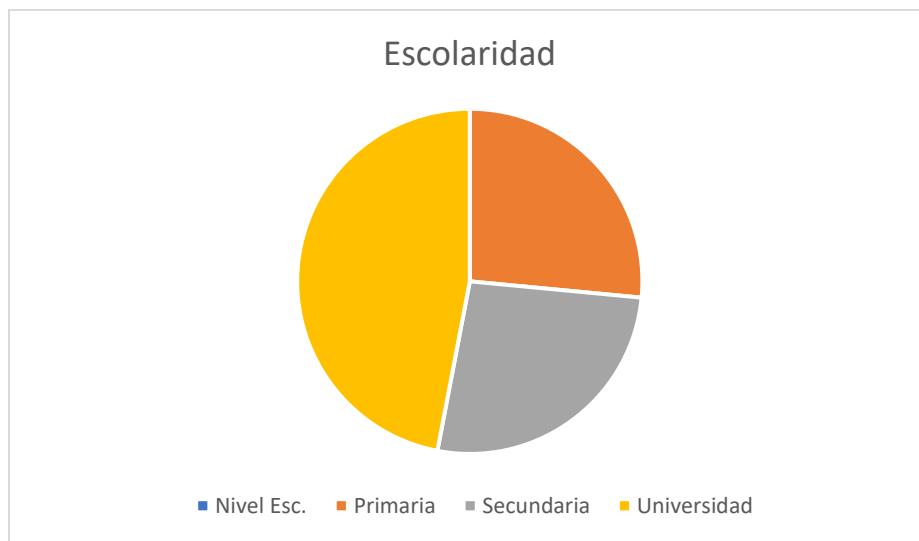
Género



Situación laboral



Máximo nivel de escolaridad

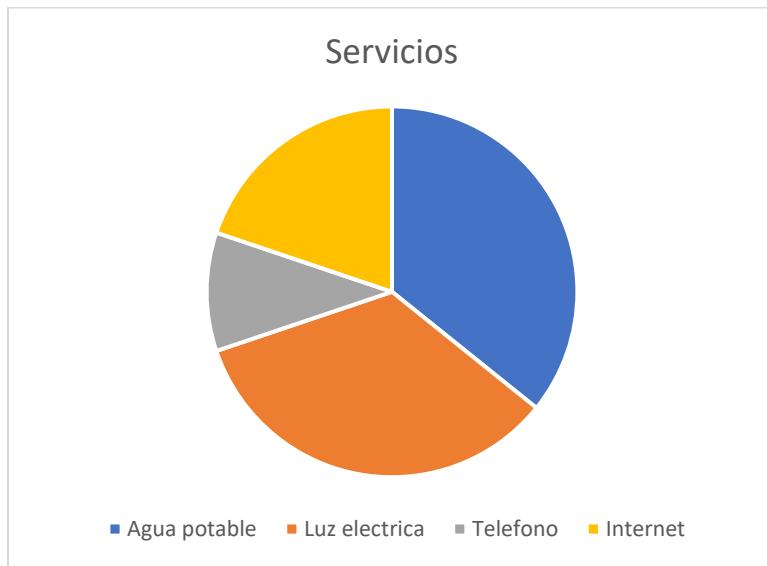


En cuanto a las condiciones de las viviendas y características de los servicios básicos a los cuales tienen acceso, la mayoría de los encuestados (96%) manifestaron tener casas de bloque o concreto, mientras que el 4% restante manifestó que la vivienda fue confeccionada con otro material. El 99 % de los encuestados manifestaron tener acceso a agua potable en su hogar, 94% tiene acceso a luz eléctrica. Las estadísticas se reducen cuando a servicios de comunicación se refiere, con un 28.6 % manifestando tener teléfono en casa y 55 % manifestó contar con servicio de internet. Finalmente, aproximadamente 81% de los encuestados manifestó tener servicio higiénico en sus hogares. A continuación, mostramos los resultados de las encuestas en forma gráfica.

Material de la casa



Servicios con los que cuentan en casa



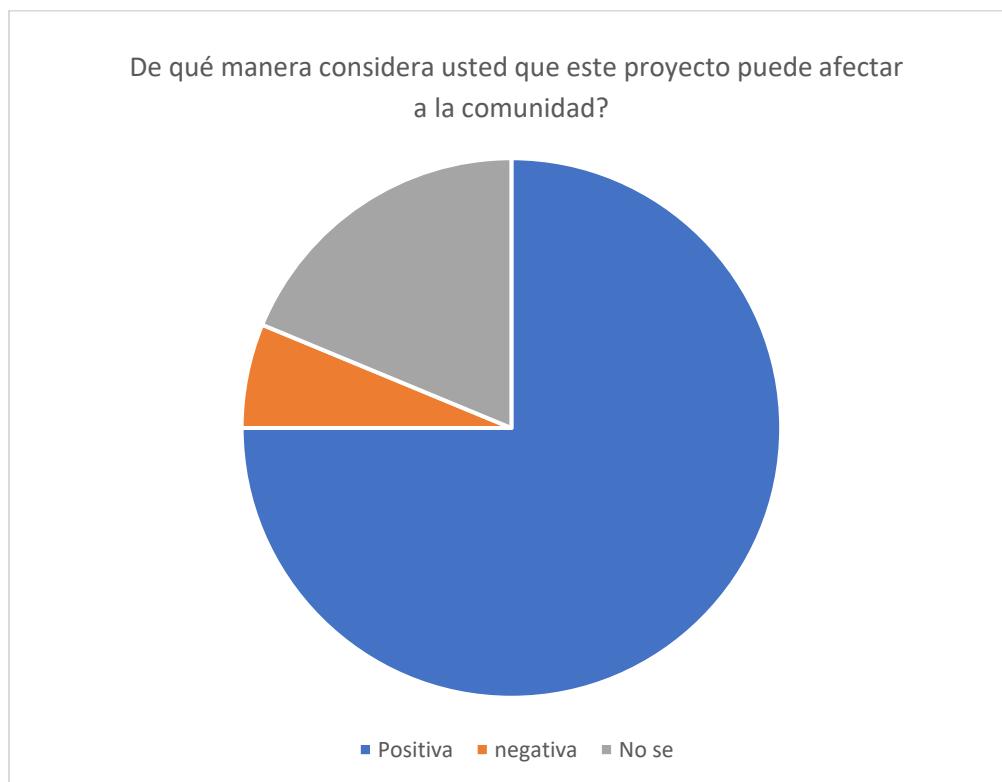
En cuanto al nivel de conocimiento del proyecto, la mayoría (82%) manifestó no tener conocimiento previo del proyecto, 12 % indicó conocer acerca del proyecto y cerca de un 6% no estaba seguro de tener conocimiento del proyecto. Para continuar con las demás preguntas y obtener una mejor información sobre la percepción de la población hacia el proyecto, se le brindó a los encuestados información a través de una ficha técnica acerca del proyecto, la cual incluía mapas e información de las instalaciones que se preveen construir en el proyecto Complejo Deportivo de Penonomé. La ficha técnica, así como las encuestas se pueden encontrar en la sección de anexos.

Una vez los encuestados contaban con la información del proyecto se procedía a continuar con las encuestas. De este modo, 99 % de los encuestados manifestó que consideraba que el proyecto es necesario para la comunidad.

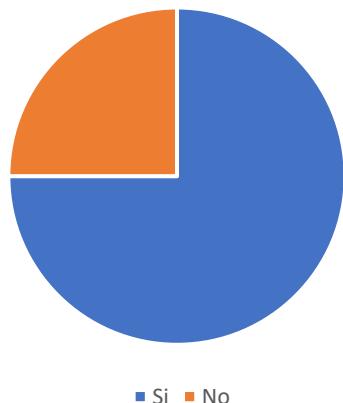
Se le consultó también a los encuestados su opinión sobre los posibles impactos del proyecto a la comunidad. 16 de los 84 encuestados (19%) manifestaron que el proyecto podría afectar la comunidad. En su mayoría (75 %) indicaron que afectaría positivamente y 25% que podía afectarse negativamente. Se le consultó a los encuestados además si consideraba que el proyecto podría ocasionar algún tipo de impacto negativo a su persona o a su familia y 2 personas contestaron que sí, 9 que no y 5 indicaron no saber. Se les consultó además sobre los posibles impactos negativos que el proyecto podría tener sobre el ambiente. Sólo 1 persona manifestó que el proyecto sí puede afectar negativamente el medio ambiente, 7 manifestaron que no se afectaría negativamente y 8 indicaron no saber al respecto.

Profundizando en esta consulta, la mitad de los 16 encuestados que manifestaron que podría haber un efecto en la comunidad manifestó que de haber impactos ambientales negativos tendrían solución mientras que la otra mitad manifestó que no consideraban que se podrían solucionar.

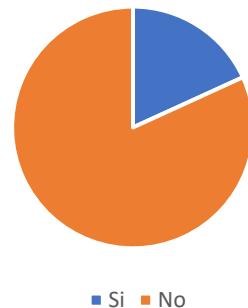
Finalmente, se le consultó a los encuestados que manifestaron que el proyecto podría afectar a la comunidad ya sea positiva o negativamente si estaban de acuerdo con la realización del proyecto y el 100 % estuvo de acuerdo con la realización del complejo Deportivo de Penonomé. A continuación, se muestran los resultados de las encuestas en formatos gráficos.



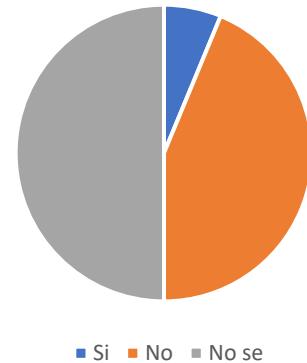
Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera



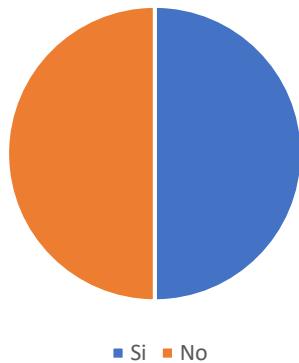
¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?



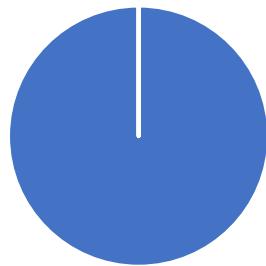
¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?



De darse algún impacto negativo en el proyecto
¿considera que podría solucionarse?



¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este
proyecto?



Además, se le indicó a los encuestados que dieran su opinión según las consultas concernientes a los impactos positivos y negativos que podrían darse por el desarrollo del proyecto, a continuación, se detallan las respuestas dadas por los encuestados:

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí / No

¿Porqué?

- ✓ Recreación
- ✓ Falta esparcimiento para la juventud.
- ✓ Si porque no hay donde recrearse
- ✓ Ayuda a los jóvenes a distraer su mente.

- ✓ Para que los chicos no tengan otros vicios.
- ✓ Ayuda a los jóvenes a no andar en malos pasos.
- ✓ Los jóvenes no estén en la vagancia.
- ✓ Para sacar a los muchachos de las drogas.
- ✓ Diversión.
- ✓ Que no estén siempre con el celular.
- ✓ Penonomé no tiene donde practicar deporte.
- ✓ Esparcimiento sano.
- ✓ Evitar que los jóvenes anden en actos que involucren la violencia y delincuencia.
- ✓ Los chicos dejen la vagancia.
- ✓ Ayudaría al crecimiento deportivo.
- ✓ La juventud está perdida porque no realiza actividades sanas.
- ✓ Oportunidad para los deportistas.
- ✓ Hace falta canchas deportivas.
- ✓ Necesario para la juventud.
- ✓ Oportunidad de empleo.
- ✓ Me gusta el deporte.
- ✓ Incentivar el deporte a los niños y a la juventud.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí / No

¿Cómo?:

- ✓ A mis nietos les gusta los deportes.
- ✓ Recreación familiar.
- ✓ Los deportes mantienen una mente sana.
- ✓ Llevar a mis hijos a distraerse.
- ✓ Podría generarme algún ingreso de venta.

- ✓ Para pasar el tiempo libre con los niños.
- ✓ La natación es un deporte sano.
- ✓ En casa nos queda lejos.
- ✓ Incentivar a mis hijos a practicar algún deporte.
- ✓ Relajación.
- ✓ Futuros deportistas.
- ✓ Mis hijos practican deportes.
- ✓ Pasar una tarde al aire libre con los niños.
- ✓ Entrenar.
- ✓ Tengo familiares que practican mucho deporte
- ✓ Crecer profesionalmente.
- ✓ Correr al aire libre.
- ✓ Mantenernos en forma.
- ✓ Pasar en familia.
- ✓ Aprender algún deporte.
- ✓ Llevaría a mis hijos a natación.
- ✓ El deporte es positivo.
- ✓ Pasar tiempo en familia.
- ✓ Mis nietos pueden utilizarlo para deporte y esparcimiento.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí / No / No sé

¿Cómo?:

- ✓ Se debe cuidar las instalaciones.

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí / No / No sé

¿Cómo?:

- ✓ No contamina el medio ambiente.
- ✓ No hacer los estudios adecuados.
- ✓ Para ello es el estudio de impacto ambiental.

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí / No

¿Cómo?:

- ✓ Depende del impacto.
- ✓ Reforestando el lugar.
- ✓ Estudio del área
- ✓ En el medio ambiente si reforestando.
- ✓ Hablar con la comunidad.
- ✓ Buscar soluciones necesarias.
- ✓ Trabajar en equipo.
- ✓ Buena organización.
- ✓ Tomando medidas.

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- ✓ Reforestar, falta árboles en el lugar.
- ✓ Puestos de comida y refrescos cerca.
- ✓ Que no sea caro el lugar si se va a cobrar.
- ✓ Reforestar el lugar.
- ✓ Que se realice un buen estudio de impacto ambiental.
- ✓ Que todos tengan acceso al lugar.
- ✓ No hay tantas áreas recreativas debe cumplirse el proyecto.
- ✓ Dar a conocer el estudio de impacto ambiental a las comunidades para ver si es viable y sostenible.
- ✓ Basureros con reciclaje.

- ✓ Refresquería cerca.
- ✓ Socializar entre jóvenes.
- ✓ Mantener el lugar limpio.
- ✓ No creo que haya impacto negativo.
- ✓ Reforestar para que haya sombra.
- ✓ Utilizar lo menos posible contaminantes.
- ✓ Un lugar seguro.
- ✓ Debió ser más cercano a la panamericana.
- ✓ Se practica la natación.
- ✓ Administración exclusivamente de residentes.
- ✓ Oportunidad de empleo.
- ✓ Dar a conocer más el proyecto.
- ✓ Que el proyecto no quede solo en palabras.
- ✓ Buena promoción al lugar.
- ✓ Instalaciones necesarias.
- ✓ El proyecto sea pensado en cuidar el ambiente
- ✓ Proyecto seguro.
- ✓ Mantener la naturaleza.

En conclusión, se puede observar que el proyecto tiene una alta aceptación por parte de la población quienes manifestaron estar de acuerdo con la realización del proyecto, pero indicaron también la importancia de tomar en cuenta las medidas necesarias de protección ambiental y consideración a los aspectos sociales y económicos de las comunidades. A continuación se muestran algunas fotos tomadas durante las encuestas realizadas para el plan de participación ciudadana



Figura 8.2, 8.3 Y 8.4 – Aplicación de encuestas en distintas localidades colindantes al sitio del proyecto.

8.4- Sitios históricos, arqueológicos y culturales

Dentro del área del proyecto y en el área de influencia no existen sitios históricos y culturales. Para determinar el valor arqueológico del terreno se realizó una inspección y prospecciones. En el área del proyecto no se han encontrado restos arqueológicos, tampoco objetos de algún valor histórico. Sin embargo, en el caso de que se encontraran objetos de valor arqueológico o histórico durante la ejecución del proyecto, el constructor debe detener inmediatamente los trabajos y notificar al promotor del proyecto y a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura para los procedimientos correspondientes. La información completa sobre las prospecciones e inspecciones arqueológicas pueden encontrarse en el estudio arqueológico en la sección de Anexos.

8.5- Descripción del paisaje.

El paisaje del área del proyecto es principalmente vegetación arbustiva y gramíneas dentro del polígono del proyecto. El área del proyecto se observa intervenida actualmente. Se puede apreciar las actuales instalaciones del estadio de béisbol de Penonomé, así como una cancha sintética de fútbol. Los sitios circundantes corresponden a áreas residenciales entre ellos

residencial Brisas del Llano y Residencial Palo Alto. Hacia el Sur se encuentran terrenos baldíos con herbazales y gramíneas y más allá se pueden apreciar las torres de generación energética del parque eólico-Penonomé. Hacia el oeste del polígono del proyecto, se pueden encontrar instalaciones administrativas de la Caja de Seguro Social y la Ciudad Judicial de Penonomé.

Algunas imágenes del paisaje del área del proyecto:



Figura 8.5 - Los sitios colindantes (este y norte) incluyen áreas residenciales.



Figura 8.6 - Los sitios colindantes (oeste) incluyen los terrenos de la ciudad judicial de Penonomé.



Figura 8.7 - El área sur incluye lotes baldíos. A lo lejos se puede avistar las torres del parque eólico Penonomé.



Figura 8.8 y 8.9 - Imágenes de las instalaciones actuales en el área del proyecto.



Figuras 8.9 y 8.10 - Imágenes del área del proyecto, la vegetación predominante es de herbazal.



Figura 8.11 - Fotografías de las áreas colindantes (sur) incluyen terrenos baldíos sin uso actual.

9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el siguiente componente se describe el análisis de la interacción del proyecto, con los aspectos ambientales de la superficie delimitada como área de influencia del proyecto, los cuales serán descritos a continuación:

9.1- Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

Para conocer las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área definida como área de influencia del proyecto, se realizó levantamiento de datos basados en información secundaria o de referencia (basado en datos bibliográficos, captados de fuentes institucionales), así como también fuentes primarias (levantamientos de campo).

El análisis de la situación actual del entorno ambiental dentro del área de intervención de proyecto en comparación con las transformaciones esperadas por la ejecución de las actividades finales establecidas en los diseños.

En cuanto a la calidad de aire, los resultados de los muestreos realizados como parte del levantamiento de línea base, podría señalarse que, la calidad del aire de la región se podría calificar como buena, por ser un área rodeada de elementos geográficos que permiten la dispersión efectiva de posibles contaminantes ya que permiten el libre flujo de vientos, aunado a que, al tratarse de un área urbana, no se observa en la zona fuentes fijas emisoras de contaminantes, ni alto flujo de vehículos. Condición que fue evidenciada en el monitoreo de calidad de aire realizado como parte de los estudios complementarios de línea base realizados durante la elaboración del presente EsIA.

En cuanto a los suelos, la región presenta evidente deterioro dado al desarrollo de actividades agropecuarias que se han desarrollado históricamente en la zona, condición que era típica de la región del interior del país, sin embargo, con el crecimiento poblacional de la región de Penonomé, llevó a la demanda de viviendas y demás servicios anexos a suplir las necesidades de la población, como áreas institucionales, deportivas, comerciales, entre otras, lo que

provocó que se migrara de una vocación agropecuaria, hacia otros usos más urbanos, lo que ha llevado a transformaciones de dichos territorios, en superficies de alta intervención.

En cuanto al componente biológico, la zona ha venido sufriendo a través de la historia, cambios significativos en cuanto a la cobertura vegetal, evidenciándose una disminución importante de la misma, por las condiciones expuestas en párrafos previos, convirtiéndose en regiones donde la vegetación predominante con las herbáceas, situación que impacta directamente en la fauna silvestre del área, ya que la misma, se ha ido trasladando hacia las regiones que presentan mayor cobertura boscosa, disminuyendo la presencia de fauna silvestre dentro de dicha superficie.

Expuesta la descripción de las características de la región en análisis, pasamos a enfatizar, sobre las condiciones evidenciadas en la superficie denominada Área de Influencia Directa del Proyecto:

Componente físico

Respecto a la topografía, como ha sido expuesto en apartados previos del presente documento, esta región es caracterizada por mantener pendientes suaves (poca variación de elevaciones), con una topografía relativamente plana, condición que hace óptima el desarrollo de obras civiles, dado a las facilidades topográficas que permiten establecer un diseño cónsono con las terracerías naturales del área, disminuyendo la necesidad de implementar modificaciones significativas de geomorfología de la región.

En relación con la hidrología, cabe mencionar que, dentro de la superficie delimitada como área de influencia del proyecto, no se observó la presencia de fuentes hídricas, por lo que no se prevé impactos en cuanto a este componente ambiental, enmarcándose la gestión hidrológica e hidráulica únicamente al manejo de las aguas provenientes de las precipitaciones (escorrentía), por lo que, requiere integrar al proyecto las condiciones hidrológicas del área de proyecto, para definir los criterios de diseño del sistema pluvial, que dará gestión a dicho recurso, considerando de igual manera las pendientes y demás condiciones que permitan un eficiente manejo de dichas aguas, asegurándose de la protección de la integridad del proyecto y sus zonas circundantes.

Componente Biológico

En cuanto al presente componente, como ha sido expuesto previamente, la diversidad de especies en la región es limitada, dado a la alta intervención antrópica en dicha superficie, condición corroborada en campo, donde se observó la predominancia de vegetación herbácea en el 100% del terreno, con algunos arbustos. Característica que igualmente coincide con el mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo, elaborado utilizando la data emitida por el Ministerio de Ambiente, en 2021, donde el proyecto, se sitúa en la clasificación de área poblada y pasto (ver sección de anexos Mapa de Uso y Cobertura Vegetal).

Componente Socioeconómico

El distrito de Penonomé ha visto un crecimiento poblacional importante en las últimas décadas, con una tasa de anual media de crecimiento de 1.7 (INEC, 2014). Al ubicarse en el centro geográfico del país presenta un lugar estratégico para el desarrollo de diversas actividades económicas, especialmente en el corregimiento cabecera. Los usos actuales de la tierra en el distrito incluyen actividades importantes en el sector agrícola, ganadería, construcción, industria de producción alimenticia, bienes y servicios. Sin embargo, el crecimiento poblacional y actividades en regiones circundantes, como la actividad minera, incremento del turismo, transporte y su importante posición geográfica ha presentado cambios en el uso de las tierras influenciando en las condiciones socioeconómicas del área, por lo que usos que anteriormente solían ser destinados a actividades agropecuarias han ido cambiando a desarrollo urbano con empresas de desarrollo de comercios, servicios, industrias, construcción, generación energética, turismo y hotelería.

Específicamente, el sector de Miraflores en el distrito cabecera representa un área comercial con alto movimiento poblacional, con empresas dedicadas al servicio. El área del proyecto es de fácil acceso ya que es la localidad del actual estadio de Penonomé, el cual es concurrido frecuentemente por visitantes de sus instalaciones deportivas existentes o por quienes se aproximan a las oficinas institucionales gubernamentales circundantes como las oficinas de Caja de Seguro Social y la Ciudad Judicial de Penonomé. La principal vía de acceso es la Calle Héctor Conte Bermúdez, la cual está directamente conectada con la carretera Panamericana a una distancia menor a tres kilómetros. Los lugares circundantes al área del proyecto incluyen áreas residenciales y locales comerciales con distintos fines y rubros, entre

los que se encuentran plazas comerciales, escuelas, lugares de entretenimiento, entre otros. En el límite sur del área del proyecto se encuentran terrenos baldíos y posteriormente más áreas residenciales. De igual forma, hacia el sur del proyecto se encuentran las centrales eólicas de producción energética del Parque Eólico – Penonomé.

Tabla 9.1 - Actividades del Proyecto con Incidencia en el Entorno

Actividad es	Aspecto Ambiental Relacionado
Fase de Construcción	
Contratación de Mano de Obra	Socioeconómico
Corte y Desmonte de la Vegetación	Suelo, aire, cobertura vegetal, paisaje
Reubicación de fauna silvestre, en caso de avistamiento	fauna
Instalación de campamentos, adecuación del suelo natural y definición de las terracerías de diseño	Suelo, aire, paisaje
Cierre de la etapa constructiva, limpieza y arborización	Suelo, aire, paisaje, cobertura vegetal

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.

En este contenido se describen los impactos ambientales que fueron identificados, luego del análisis de los componentes del proyecto, actividades requeridas para su desarrollo y la interacción con el entorno, los cuales son:

Tabla 9-2 Descripción de Impactos Ambientales

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Deterioro de la calidad del aire
Ruido	R-1	Contaminación sonora
Suelos	S-1	Incrementos de procesos erosivos
	S-2	Contaminación de suelos
Hidrología	H-1	Aumento de los flujos de las aguas
Vegetación	V-1	Pérdida de la cobertura vegetal
Fauna	F-1	Pérdida de hábitat
	F-2	Perturbación a la fauna silvestre
	F-3	Riesgo de atropello de animales
Social	So-1	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos
	So-2	Afectación de la salud de los trabajadores
	So-3	Deterioro de las vías de acceso por tránsito de camiones
	So-4	Afectación del tráfico por congestionamiento vehicular
Paisaje	P-1	Cambio del paisaje
Económico	E-1	Generación de empleos
	E-2	Contribución económica a nivel local, regional y nacional
	E-3	Revalorización de propiedades

9.2.1 Identificación y Valoración de Impactos

Mediante la Matriz de Identificación (Tabla #9-1) se identifican 17 impactos en función a las actividades requeridas para la construcción del proyecto, donde se determinaron que las actividades que, podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente son las siguientes: remoción de la vegetación (17), la conformación de la terracería movimiento de tierra y conformación de los drenajes (14) generan el mayor número de impactos durante la etapa de construcción.

Mientras que, en la etapa de operación del Proyecto, la actividad que produce la mayor cantidad de impacto es la operación del complejo deportivo (9).

En la Tabla 9.3 se presentan los probables impactos generados por el Proyecto. Con base en la Matriz de Valoración (Tabla 9.4 y 9-5), se identificaron un total de 17 impactos en la etapa constructiva. De éstos, 14 resultaron negativos y 3 impactos positivos durante la etapa de construcción, donde 6 impactos presentan una significancia moderada. Durante la etapa operativa se identificaron 9 impactos donde 6 son de carácter negativo y 3 positivos, donde 5 son de significancia baja y 4 de significancia moderada.

Tabla 9.3- Actividades del Proyecto Vs Impactos Ambientales

Elementos Ambientales	Etapa de Construcción							Etapa de Operación	
	Remoción de la vegetación existente	Actividades de Corte y Relleno (Conformación del Terreno)	Demolición y Construcción de las estructuras	Conformación de la Red de Drenajes	Instalaciones temporales	Cierre y reparaciones de las infraestructuras	Manejo Tránsito vehicular	Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes	Uso de las estructuras en eventos deportivos
AIRE	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1
RUIDO	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1
SUELO S	S-1/ S-2	S-1/ S-2	S-1/ S-2	S-1/ S-2	S-2	S-1/ S-2	-	S-1/ S-2	S-1/ S-2
HIDROLOGÍA	H-1	H-1	-	H-1	-	-	-	-	-
VEGETACIÓN	v-1	-	-	-	-	-	-	-	-
FAUNA	F-1/F-2/F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	F-3	-	-
SOCIAL	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-2/So-3/So-4	So-1/ So-3	So-3	So-1	So-1/ So-3
PAISAJE	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1	-	-	-
ECONÓMICO	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3
Total	17	14	13	14	11	12	6	8	9

Fuente: Equipo Consultor.

Tabla 9.4 Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Construcción)

Impacto / Código	Criterios de Valoración											S F	Clasificación del Impacto
	CI	I	E X	S I	P E	E F	R O	A C	R C	R V	I M P		
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	2	1	4	26	MODERADO
S-1	(-)	2	2	1	1	D	2	1	2	1	1	19	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
H-1	(-)	2	2	1	2	D	4	1	1	1	2	22	BAJO
V-1	(-)	2	4	1	4	D	8	1	4	4	1	37	MODERADO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-3	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
So-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	2	2	1	17	BAJO
So-2	(-)	1	1	1	1	D	1	1	2	1	1	13	BAJO
So-3	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
So-4	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
P-1	(-)	2	4	1	4	D	8	1	4	4	1	37	MODERADO
E-1	(+)	4	2	1	2	D	2	1	4	2	2	30	MODERADO
E-2	(+)	4	2	1	1	D	2	1	4	1	1	27	MODERADO
E-3	(+)	4	1	1	1	D	8	1	1	1	1	28	MODERADO

Fuente: Matriz de Valoración de Vicente Conesa, adaptado por el Equipo Consultor

Tabla 9.5 Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Operación)

Impacto / Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	2	1	4	26	MODERADO
S-1	(-)	2	2	1	1	D	2	1	2	1	1	19	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
So-1	(-)	1	2	1	2	D	4	1	4	1	2	22	BAJO
So-3	(-)	1	2	1	2	D	4	1	4	2	2	23	BAJO
E-1	(+)	4	2	1	2	D	2	1	4	2	2	30	MODERADO
E-2	(+)	4	2	1	1	D	2	1	4	1	1	27	MODERADO
E-3	(+)	4	1	1	1	D	8	1	1	1	1	28	MODERADO

Fuente: Matriz de Valoración de Vicente Conesa, ajustado por el Equipo Consultor

CI = Carácter del impacto **RO** = Riesgo de ocurrencia

I = Intensidad

EX = Extensión

SI = Sinergia

PE = Persistencia

EF = Efecto

AC = Acumulación

RC = Recuperabilidad

RE = Reversibilidad

PR = Periodicidad

SF = Significancia del impacto

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
$>25 - \leq 50$	Moderado (M)
$>50 - \leq 75$	Alto (A)

A continuación, se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo multidisciplinario de consultores y mostrados en las tablas # 9-3 y 9-4. Para cada impacto identificado.

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-culturales. Sin

embargo, los impactos a un elemento pueden tener incidencia sobre otro. Por ejemplo: el deterioro de la calidad del aire es un impacto al elemento físico, pero puede tener incidencia sobre el elemento biológico o el socioeconómico. Cuando este sea el caso, se mencionarán y discutirán, de ser necesario, los impactos en los distintos elementos.

Deterioro de la Calidad del Aire (A-1)

El deterioro de la calidad del aire puede producir efectos secundarios sobre la salud de la población, la flora y fauna entre otros. Ciertas actividades realizadas, principalmente durante la etapa de construcción del proyecto podrían generar cambios en la actual calidad del aire. Los impactos sobre la calidad del aire van a estar relacionados con las fuentes emisoras y las características propias de estas, así como con las condiciones meteorológicas del área y la ubicación de receptores. El impacto sobre la calidad del aire podría afectar en cierta medida la salud de los trabajadores que laboren en la obra y a las personas que se mantienen en tránsito; sin embargo, dicho impacto se manifiesta únicamente durante la etapa de construcción.

Como fue mencionado en la Línea Base (Capítulo 6), la calidad del aire en el área del proyecto y su entorno es considerada como buena.

Se ha considerado valorar este impacto como negativo, de efecto directo y de baja significancia debido a las características a la baja generación de gases producto de la combustión de los vehículos a motor de las maquinarias y equipo, así como por las partículas aerotransportadas producto de las actividades de construcción en general. Será de extensión puntual, no sinérgico, de persistencia temporal y acumulación simple. Asimismo, se espera que tenga un riesgo de ocurrencia probable, con importancia baja, pero mitigable y reversible a corto plazo, ya que las partículas generadas y los gases emanados se disiparán rápidamente en la atmósfera. Se ha evaluado este impacto como de significancia baja (-13).

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación, dado a que las condiciones producidas son similares, considerado valorar este impacto como negativo, de efecto directo y de baja significancia debido a las características a la baja generación de gases producto de la combustión de los vehículos a motor de las maquinarias y equipo, así como por las partículas aerotransportadas

producto de las actividades de construcción en general. Será de extensión puntual, no sinérgico, de persistencia temporal y acumulación simple. Asimismo, se espera que tenga un riesgo de ocurrencia probable, con importancia baja, pero mitigable y reversible a corto plazo, ya que las partículas generadas y los gases emanados se disiparán rápidamente en la atmósfera. Se ha evaluado este impacto como de significancia baja (-13).

Contaminación Sonora (R-1)

La contaminación por ruido o es una consecuencia directa no deseada de las actividades asociadas al ruido causado por el uso de equipos y maquinarias de construcción en el área del proyecto.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera los 50 dB como el límite superior deseable para los niveles de ruido. El proyecto generará un aumento en los niveles de ruido para la etapa de construcción causado por los equipos y maquinarias que se utilicen y será de carácter temporal.

Etapa de Construcción

Las principales actividades que generarán un incremento en las emisiones de ruido durante la construcción de este proyecto son: el uso de maquinaria para realizar la limpieza del terreno y movimiento de tierra. Este incremento de ruido podría perturbar a la fauna del lugar y a las personas que habitan en las áreas vecinales al proyecto, así como también a los usuarios.

Las actividades convencionales para la construcción de los componentes del proyecto resultarán en un impacto negativo y directo, pero de persistencia temporal en los niveles de ruido ambiente. Se estima que este impacto será de riesgo de ocurrencia probable, es un impacto recuperable a mediano plazo y reversible en el mediano plazo una vez culminadas las obras de construcción y de importancia alta (ya que, pese a que en la mayoría de las zonas el ruido ambiental sobrepasa los niveles normativos, existen secciones con ruido ambiente con menor intensidad, por lo que la generación del ruido será importante en estas secciones). El aumento en los niveles de ruido es un impacto evaluado con un grado de significancia moderada (-26).

Etapa de Operación

Dado a las características del proyecto, el cual consiste en la construcción de infraestructuras deportivas, se prevé que durante el desarrollo de las actividades deportivas o culturales en dichas infraestructuras los niveles de ruido existente, aumente y que posiblemente pueda superar los límites máximos permisibles, condición que incrementa su importancia dado a la cercanía de zonas residenciales, pero de persistencia temporal en los niveles de ruido ambiente. Se estima que este impacto será de riesgo de ocurrencia probable, es un impacto recuperable a mediano plazo y reversible en el mediano plazo una vez culminadas las obras de construcción y de importancia alta (ya que, pese a que en la mayoría de las zonas el ruido ambiental sobrepasa los niveles normativos, existen secciones con ruido ambiente con menor intensidad, por lo que la generación del ruido será importante en estas secciones). El aumento en los niveles de ruido es un impacto evaluado con un grado de significancia moderada (-26).

Generación de Erosión (S-1)

Etapa de Construcción

La etapa de construcción en el área del proyecto requiere la remoción de la vegetación existente, movimiento de tierra y equipo. Durante la estación lluviosa, la erosión hídrica se da por el contacto de la lluvia que golpea el suelo y la escorrentía superficial arrastra los sedimentos. Mientras que, para la estación seca, se da por la acción del viento que levanta las partículas de suelo y las transporta a otras áreas. Sin embargo, el proyecto no requiere grandes movimientos de tierra (sólo lo necesario para la construcción de las infraestructuras) por lo que la ocurrencia de erosión será muy limitada. Este impacto se evalúa como negativo, directo, con intensidad baja, de extensión parcial, no sinérgico y de persistencia temporal sin mantenerse después de la construcción. De ocurrencia probable, acumulación simple y será recuperable a corto plazo, irreversible y de importancia baja. Por lo tanto, el mismo alcanza un grado de significancia bajo (-19).

Etapa de Operación

Este impacto se evalúa como negativo, directo, con intensidad baja, de extensión parcial, no sinérgico y de persistencia temporal sin mantenerse después de la construcción. De

ocurrencia probable, acumulación simple y será recuperable a corto plazo, irreversible y de importancia baja. Por lo tanto, el mismo alcanza un grado de significancia bajo (-19).

Contaminación de suelos (S-2)

La contaminación es definida como la presencia negativa, perjudicial o en detrimento de un elemento que altera física o químicamente las condiciones de éste comparándolo con su entorno natural. En este sentido, existen diversos agentes que podrían generar contaminación si no son adecuadamente manejados y dispuestos. Entre ellos podemos mencionar: los desechos no peligrosos (desechos domésticos, aguas servidas, orgánicos y de construcción) y los desechos peligrosos (hidrocarburos, sustancias tóxicas y aditivos), así como aportes de sedimentos que pudieran ser visiblemente identificados en zonas circundantes al área del proyecto.

Etapa de Construcción

Durante esta etapa, debido a los trabajos de planificación y ejecución que se realizarán en infraestructuras temporales y utilidades, se requerirá el uso de equipos y maquinarias que puede generar derrames o vertidos que contaminan el suelo. En esta etapa, el posible mal manejo de los desechos y materiales de construcción durante el desarrollo del proyecto por parte del contratista podría generar pequeños “vertederos” en el área del proyecto. En la etapa de construcción, la generación de contaminación por aguas servidas se podría dar por el uso deficiente de los baños portátiles.

Este impacto ha sido evaluado como negativo, directo, de intensidad baja y extensión parcial, no sinérgico y con persistencia temporal. Su riesgo de ocurrencia es probable, será de acumulación simple, recuperable en el mediano plazo y reversible en el mediano plazo con importancia baja. Su grado de significancia es bajo (-15).

Etapa de Operación

Este impacto ha sido evaluado como negativo, directo, de intensidad baja y extensión parcial, no sinérgico y con persistencia temporal. Su riesgo de ocurrencia es probable, será de acumulación simple, recuperable en el mediano plazo y reversible en el mediano plazo con importancia baja. Su grado de significancia es bajo (-15).

Aumento de flujos de las aguas superficiales

Etapa de Construcción

Como ha sido expuesto en los apartados previos del EsIA, el área de influencia directa del proyecto registra una topografía casi plana, lo que dado a la baja pendiente propicia la dificultad de circulación del agua de escorrentía, aunado a la disminución de la capacidad de infiltración dado a la compactación y pavimentación de la mayoría de las superficies del área de influencia del proyecto. Sin embargo, dicha topografía permite establecer un diseño que puede ser ajustado con mayor facilidad para optimizar dicha gestión del agua de escorrentía por lo que, se considera, su ocurrencia es muy probable, será mitigable y reversible en el mediano plazo. Por lo que presenta una valorización de significancia baja (-22).

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación no se prevé la ocurrencia de este impacto.

Pérdida de la Cobertura Vegetal (V-1)

Etapa de Construcción

Cabe señalar que la cobertura vegetal del área de influencia directa, esta predominada por las especies de herbáceas esto se debe dado a que, la superficie registra gran impacto antrópico, sin embargo, dado a que el proyecto consiste la construcción de edificaciones e infraestructura, requiere la eliminación de dicha vegetación en gran parte de dicho sector de carácter permanente, por lo que este es un impacto evaluado con un grado de significancia moderada (-37).

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación, no se prevé que dicho impacto se produzca, dado a la ya eliminación de la cobertura vegetal.

Pérdida de hábitat (F-1)

Etapa de Construcción

Cabe mencionar que, como ha sido expuesto en párrafos previos, el área de influencia es un área intervenida con especies de herbáceas como especies predominantes, sin embargo, dado a las condiciones de áreas rurales que han ido evolucionando hacia zonas más urbanas,

todavía se preservan ciertas especies con mayor capacidad de adaptación, por lo que, al eliminar la vegetación existen se considera dicho impacto de significancia baja (-13).

Etapa de Operación

Durante dicha etapa no se genera dicho impacto.

Perturbación de la fauna silvestre (F-2)

Cabe mencionar que, como ha sido expuesto en párrafos previos, el área de influencia es un área intervenida con especies de herbáceas como especies predominantes, sin embargo, dado a las condiciones de áreas rurales que han ido evolucionando hacia zonas más urbanas, todavía se preservan ciertas especies con mayor capacidad de adaptación, por lo que, al eliminar la vegetación existen se considera dicho impacto de significancia baja (-13).

Etapa de Operación

Durante dicha etapa no se genera dicho impacto.

Riesgo de Atropello de Animales (F-3)

Cabe mencionar que, como ha sido expuesto en párrafos previos, el área de influencia es un área intervenida con especies de herbáceas como especies predominantes, sin embargo, dado a las condiciones de áreas rurales que han ido evolucionando hacia zonas más urbanas, todavía se preservan ciertas especies con mayor capacidad de adaptación, por lo que, al eliminar la vegetación existen se considera dicho impacto de significancia baja (-13).

Etapa de Operación

Durante dicha etapa no se genera dicho impacto.

Generación de desechos orgánicos e inorgánicos (So-1)

Debe tenerse presente que, para la ejecución de las obras, particularmente en la etapa de construcción, se requiere una cantidad importante de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra de construcción como esta, y que podrían afectar la salud de estos, lo que no ocurrirá en la etapa de operación, dada la reducción sensible del número de empleados que estarán activos en el área del proyecto.

Etapa de Construcción

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, existirá una serie de riesgos inherentes a la construcción y al ambiente. Dichos riesgos podrían incluir la exposición a polvo y sustancias químicas, trabajos de movimiento de cargas, con climas adversos y vectores biológicos, entre otros. Tales riesgos pueden provocar heridas, lesiones, enfermedades respiratorias, de la piel, alergias u otras enfermedades de tipo profesional.

Por lo anteriormente señalado, este impacto se clasifica como de carácter negativo, de baja intensidad, riesgo de ocurrencia bajo, mitigable, con una significancia baja (-17), dado a que los volúmenes de dichos residuos son bajos y de fácil gestión.

Etapa de Operación

Durante la operación del proyecto, dado a la acumulación de usuarios de las instalaciones durante el desarrollo de eventos, incrementa la producción de residuos o desechos sólidos en la región, no obstante, los mismos son de carácter doméstico, por lo que, se tipificó al mismo de importancia baja (-22).

Afectación a la Salud de los Trabajadores (So-2)

Debe tenerse presente que, para la ejecución de las obras, particularmente en la etapa de construcción, se requiere una cantidad importante de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra de construcción como esta, y que podrían afectar la salud de los mismos, lo que no ocurrirá en la etapa de operación, dada la reducción sensible del número de empleados que estarán activos en el área del proyecto.

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, existirá una serie de riesgos inherentes a la construcción y al ambiente. Dichos riesgos podrían incluir la exposición a polvo y sustancias químicas, trabajos de movimiento de cargas, con climas adversos y vectores biológicos, entre otros. Tales riesgos pueden provocar heridas, lesiones, enfermedades respiratorias, de la piel, alergias u otras enfermedades de tipo profesional.

Por lo anteriormente señalado, este impacto se clasifica como de carácter negativo, de baja intensidad, riesgo de ocurrencia bajo, mitigable, con una significancia baja (-13).

Etapa de Operación

En cuanto a la operación, no se prevé la generación de dicho impacto.

Deterioro de vías de acceso por tránsito de camiones (So-3)

Como consecuencia del movimiento frecuente de los camiones para el traslado de equipos pesados, materiales e insumos, personal, etc., la condición de la vía de acceso al proyecto, podrá verse deteriorada.

Etapa de Construcción

Durante esta etapa habrá mayor movimiento de los camiones que trasladan materiales e insumos, además de los trabajadores, aumentando las probabilidades de deterioro de la principal vía que conduce hacia y desde el área de influencia directa del proyecto.

Este impacto vendría a ser de carácter negativo, carácter negativo, de baja intensidad, riesgo de ocurrencia bajo, mitigable, con una significancia baja (-18).

Etapa de Operación

En cuanto a esta etapa, pese a que dado a la culminación de las obras de construcción y el seco de tránsito de equipo pesado, en la operación del proyecto, se visualiza el aumento importante del flujo de vehículos, durante los días de eventos por lo que se consideró dicho impacto, sin embargo, dado a las acciones de mantenimiento y coordinación con el Ministerio de Obras Públicas, se considera dicho impacto de importancia baja (-23).

Afectación del tráfico por congestionamiento vehicular (So-4).

Etapa de Construcción

Es de importancia mencionar que, dado a la naturaleza del proyecto, se requiere del uso de maquinaria pesada, así como el transporte de materiales y residuos hacia los sitios de disposición final, aunado a que la zona se encuentra integrada a una zona residencial e institucional, se consideró dicho impacto, sin embargo, la magnitud de este fue considerada baja (-18), dado a que el movimiento de tierra es bajo, dado a la pendiente uniforme que presenta el área de influencia del proyecto.

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación, no se proyecta la presencia de este impacto.

Cambio del paisaje (P-1)

Etapa de Construcción

Dicho impacto guarda relación con la modificación de las características del paisaje, donde las condiciones existentes, no presentan características específicas que definan grandes atributos paisajísticos, dado a la alta intervención de la zona y que ya se sitúan infraestructuras de vocación institucional así como también urbanizaciones, sin embargo, la construcción de las infraestructuras modifican las condiciones naturales del entorno causando un efecto de carácter permanente, por lo cual dicho impacto fue calificado de importancia moderada (-37).

Etapa de Operación

Durante dicha etapa no se considera, dado a que, la etapa previa ya modificó el entorno.

Generación de empleos (E-1)

Este impacto se refiere a que, con la ejecución de la obra, se requerirá personal para laborar en diversas actividades, además de que la presencia de personal en el área de proyecto requerirá adquirir insumos, productos y servicios locales o regionales.

Etapa de Construcción

Este impacto define la necesidad de mano de obra para el desarrollo del proyecto, además se requerirá insumos, productos y servicios locales o regionales. Durante la etapa de construcción se contratarán ayudantes generales, mecánicos, operadores de equipamiento pesado, topógrafos, arquitectos e ingenieros, entre otros. Lo que generaría aproximadamente estima entre 180 a 200 personas. Por lo que, dicho impacto es calificado con importancia moderada (+30).

Etapa de Operación

Durante dicha etapa, al igual que lo descrito anteriormente, el proyecto sigue produciendo oferta de empleos en la zona, sin embargo, la inversión operativa va disminuyendo, por lo que se considera el mismo de carácter (+30).

Contribución económica a nivel local, regional y nacional (E-2).

El proyecto maneja como presupuesto un monto de B/. 13999938.71, inyección a la economía local y nacional, no obstante, dado a la naturaleza de este, la inversión realizada presenta beneficios de carácter temporal por lo que la magnitud del impacto se considera moderada (+27).

Etapa de Operación

Dado a que la operación del proyecto consiste en un centro de alto rendimiento deportivo en el cual se desarrollarán diversas actividades deportivas y culturales, se prevé que se mantendrá dicho impacto positivo, calificándose el mismo con la magnitud (+27), dado a que dicho movimiento económico es de carácter temporal, mientras se den dichas actividades en temporada.

Revalorización de Propiedades (E-3)

Etapa de Construcción

Durante dicha etapa, al igual que lo descrito anteriormente, el proyecto sigue produciendo oferta de empleos en la zona, sin embargo, la inversión operativa va disminuyendo, por lo que se considera el mismo de carácter (+28), importancia (moderada)

Etapa Operativa

En cuanto a esta etapa, se mantendrán las condiciones dispuestas en la etapa operativa, por lo cual se mantienen las características (+28).

9.3- Metodologías usadas en función de a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

El presente capítulo del EsIA, hace alusión al análisis de la interacción del proyecto, con los aspectos ambientales del área de influencia de este, cuyo objetivo, es identificar los impactos ambientales, que son producidos por las actividades que integran el proyecto en análisis.

Metodologías usadas en función de:

a) **Naturaleza de Acción Emprendida:** el cual desglosa actividades típicas del sector construcción como: adecuación y limpieza del terreno, movimiento de tierra, actividades de soldadura, entre otras.

b) **Variables Ambientales Afectadas:** Los aspectos ambientales con los que el proyecto en análisis interactúa, son los siguientes:

- Aire
- Suelo
- Agua
- Cobertura Vegetal
- Socioeconómico
- Fauna

c) **Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada:**

Como se ha expuesto en los capítulos seis (6) descripción de las características físicas y siete (7) descripción de las características biológicas, del Área de Influencia del Proyecto.

9.3.1 Metodología Implementada para la Identificación del impacto ambiental Generador por el Proyecto

En el presente numeral, describiremos la metodología implementada para la identificación de los impactos ambientales, la cual consiste en el desarrollo de una matriz (causa-efecto), donde se ejecutó el análisis del alcance del proyecto, considerando todas las actividades requeridas para su desarrollo, y la interacción con las características físicas, biológicas y socioeconómicas (aspectos ambientales), del área definida como área de influencia del proyecto.

En este numeral, se expone la metodología implementada para la valoración y jerarquización de los impactos ambientales, la cual consiste en una modificación de la metodología de Vicente Conesa (1995), desarrollada por Lago Pérez (2004), la cual establece un análisis cuantitativo del impacto ambiental, en función de los criterios de valorización definidos por

la metodología, cuyo principal insumo es la línea base del área de impacto y la modificación que se dé del mismo, por la ejecución de la obra.

Definidos los impactos ambientales generados por el proyecto, se procede a elaborar una Matriz de valoración del impacto identificado, la cual está compuesta por el análisis cruzado entre los impactos vs los criterios de valoración, cuyo producto consiste en la asignación de un valor cuantitativo, para posteriormente calcular la significancia del impacto ambiental (SF), utilizando una ecuación, la cual refleja el nivel de alteración que sufre el aspecto ambiental analizado cuyo resultado arroja, que tanto cambia las condiciones evidenciadas en la línea base.

$$SF = \pm[3(I) + 2(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos, la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (SF), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación;

Tabla 9.6 Escala de Clasificación del Impacto Ambiental

Escala	Clasificación del Impacto
≤ 25	Bajo (B)
$> 25 - \leq 50$	Moderado (M)

>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Fuente: Matriz de Identificación de Impacto Ambiental Vicente Conecsa (1995).

9.4- Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.

De los impactos identificados podemos señalar los sociales y económicos producidos por el proyecto hacia la comunidad, primero los que inciden directa y positivamente sobre esta que sería la generación de empleo, es un impacto positivo que se mantiene durante todas las etapas del proyecto e incluso como temporal y permanente, con generación de una dinámica en el área que involucra otras actividades como el transporte y la venta de comida entre otras, lo que indica que es además no solo local y a largo plazo, como lo veremos a continuación,

- Aumento en la actividad comercial.
- Generación de empleos en el área donde se desarrolla el proyecto y sus alrededores.
- Aumento de los ingresos locales.
- Aumento del valor de propiedades circundantes.
- Incentivo al desarrollo del deporte de la región.

10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

La implementación de las actividades del proyecto generará los impactos ambientales identificados en el capítulo anterior; de aquí que la empresa diseña y planifica las medidas para su, prevención, mitigación, compensación., control de riesgos, contingencia y de supervisión, etc., a través del Plan de Manejo Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental presentado atiende las leyes y normas ambientales vigentes referentes a proyectos de construcción, y con especial atención a la Ley 41 General de Ambiente de la República de Panamá, su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

El Plan de Manejo Ambiental contempla medidas de mitigación específicas, las cuales fueron elaboradas, tomando en consideración el plan de participación ciudadana, y que busca con su implementación el mejor manejo de los recursos naturales presentes en el área del proyecto; completan el PMA, el ente responsable de la ejecución de las medidas, monitoreo y su cronograma de ejecución, así como los Planes de Prevención de Riesgo, Participación Ciudadana, Rescate de Fauna, Educación Ambiental, Contingencia, Recuperación Ambiental Post-Operación y de Abandono. Finalmente se calculan los costos de la Gestión Ambiental.

OBJETIVOS

Objetivo General

Definir los procedimientos y obras que se requieren para asegurar, dentro del marco de lo posible, que el proyecto no genere impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico o histórico-cultural, o atenuarlos si los mismos fueran inevitables.

Objetivos Específicos

1. Proporcionar un conjunto de medidas destinadas para evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-culturales, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas de ejecución del Proyecto (construcción, operación y abandono).
2. Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el PMA y, además, evaluar su grado de efectividad sobre los elementos impactados en el ambiente.
3. Estipular medidas para asegurar que el Proyecto se desarrolle de conformidad con las normas y regulaciones legales existentes y

vigentes en la República de Panamá, en materia de ambiental.

4. Establecer un sistema de comunicación permanente con las autoridades correspondientes, el cual permita el flujo de información para mantener un adecuado seguimiento de las afectaciones y las medidas de control que se apliquen para cada caso.
5. Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y/o controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese darse durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

COMPONENTES DEL PMA

El Plan de Manejo Ambiental se ha basado en nueve (9) componentes, los cuales se describen a continuación:

1. Plan de Mitigación con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos,
2. Plan de Monitoreo que incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
3. Plan de Participación Ciudadana con sus mecanismos de ejecución,
4. Plan de Prevención de Riesgos de los eventuales accidentes en la infraestructura o insumos y en los trabajos de construcción y operación de las obras,
5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora con sus mecanismos de ejecución, en caso de ser necesario;
6. Plan de Educación Ambiental con sus mecanismos de ejecución, Plan de Contingencia de las acciones a ejecutar frente a los riesgos identificados.

7. Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación con sus mecanismos de ejecución;
8. Plan de Abandono con sus mecanismos de ejecución, en caso de ser necesario.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de construcción y operación del proyecto. Cabe resaltar que, si el promotor propone algunas acciones distintas a las mencionadas en los planes que conforman el PMA, será su responsabilidad lograr la aprobación y aval respectivo del Ministerio de Ambiente y/o de otras instituciones competentes.

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

El objetivo fundamental de este plan es proponer acciones para la prevención, mitigación, minimización y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados en este estudio. Esto será realizado mediante la elaboración de programas conformados por medidas propuestas para alcanzar el objetivo antes mencionado.

1. Programa de control de la calidad del aire, olores y ruido;
2. Programa de protección de suelos y aguas continentales;
3. Programa de mitigación al ambiente biológico;
4. Programa socioeconómico.

Los programas específicos del plan de mitigación se describen en detalle a continuación, pero además las medidas que lo componen se presentan en la Medidas de Mitigación y Seguimiento) que se encuentra al final del capítulo. En esta tabla también se incluye la frecuencia del seguimiento de las medidas por considerar que facilita la lectura y comprensión a las autoridades que deben evaluar y dar la aprobación al presente informe, así como al encargado ambiental designado para darle seguimiento al mismo. Por su parte, el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas etapas de aplicación.

10.1.1 Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad del Aire

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción del proyecto se recomiendan las medidas listadas a continuación:

- a) Rociar con agua las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas de polvo, al menos dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos con ausencia de precipitación durante la estación lluviosa.
- b) Usar lonas para cubrir el material de relleno, cuya manipulación y movilización pueda generar polvo u otra sustancia en el ambiente.
- c) Ubicar lugares adecuados para almacenaje, carga de los materiales y agregados (material pétreo, combustibles, etc.).
- d) Establecer un cronograma para la operación de equipos a motor a fin de minimizar el tiempo de operación de las fuentes de emisión.
- e) Realizar mantenimientos preventivos y/o reparaciones de forma periódica a todos los camiones y vehículos particulares utilizados en el proyecto, de forma tal que se reduzcan en lo posible emisiones de gases y partículas de polvo.
- f) Cubrir y confinar los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por el viento y la escorrentía de lluvias.
- g) Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diésel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO, HC y partículas.
- h) Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y otros vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto regulando la misma a 15-20 km/h, para disminuir las emisiones y reducir el radio de expansión de las partículas de polvo.
- i) No se incinerarán, en ninguna circunstancia, desechos sólidos en el área del proyecto.

- j) Contar con un sistema adecuado para la disposición final de los desechos generados.
- k) Apagar todo equipo que no esté en uso.
- l) Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del aire durante la etapa de construcción.

Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos

Los impactos más importantes sobre la percepción de olores asociados con la etapa de construcción consisten en las descargas de humo, gases y malos olores que puedan producir el uso de vehículos, equipos y maquinaria pesada; así como por la generación y acumulación de desechos sólidos, líquidos y de basura orgánica.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepción de olores durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

- Realizar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a maquinaria pesada y vehículos, para reducir en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos.
- No se incinerarán ningún tipo de desperdicios en el sitio.
- Se deben colocar en el área del proyecto, sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores a razón de 1 por cada 15 personas.
- Brindar a dichos inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio de mantenimiento se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros serán removidos al final de la etapa de construcción del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y

autorizada para prestar este servicio y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.

Medidas para el Control en el Aumento en los Niveles de Ruido

Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos y maquinaria), las medidas de mitigación serán principalmente de tipo preventivo y estarán relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos, maquinaria y vehículos. A continuación, se indican:

- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y con sistemas de silenciadores funcionando correctamente.
- Realizar de forma periódica el mantenimiento, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general como a los vehículos utilizados durante la ejecución del proyecto, para evitar la generación de ruido adicional producto de malas condiciones mecánicas.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar los trabajos de construcción en horarios diurnos preferiblemente.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, timbres, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles, las labores de construcción que produzcan altos niveles de ruido que sean requeridas y que pudiesen afectarlos.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de

15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).
- Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas, considerando la utilización del equipo de protección personal, se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo. El nivel máximo de exposición permisible a ruido en una jornada de trabajo de 8 horas, según el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, es de 115 dB(A) durante 7 minutos.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de los niveles de ruido durante la etapa de construcción.
- Ajustar el uso de maquinaria que podría generar ruido, únicamente al horario de trabajo diurno.

10.1.2 Programa de Protección de Suelos y Aguas Continentales

De acuerdo con el análisis realizado de los impactos que generará el proyecto, se desarrolló el Programa de Protección de Suelos y Aguas cuyo objetivo es la implementación temprana y oportuna de Buenas Práctica de Manejo (BPM).

Medidas para el Control del Incremento en la Erosión y Sedimentación de los Suelos

Las medidas para la conservación de los suelos deben aplicarse donde se vayan a dar movimientos de tierra o remoción de material consolidado durante la estación lluviosa.

Las medidas incluyen:

- a) Construir a lo largo de sitios de drenajes y flujos superficiales, trampas de sedimentos para evitar que los procesos erosivos alcancen cuerpos de aguas cercanos.
- b) Durante la estación seca realizar el rociado de las zonas desprovistas de vegetación para evitar el arrastre de partículas por el viento.
- c) Planificar la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierras durante la estación seca para minimizar el impacto de la compactación de los suelos.
- d) Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de las áreas de construcción.
- e) Facilitar la regeneración y crecimiento de la vegetación natural en las zonas que no interfieran con la ejecución del proyecto.
- f) Estabilizar o proteger las superficies de los suelos y taludes de la terracería con grama o material estabilizador

Medidas para Controlar la Contaminación de Suelos

Además de las medidas contempladas para mitigar las sedimentaciones listadas en el punto anterior, la contaminación de los suelos debe ser mitigada utilizando las siguientes medidas:

- a) Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, para evitar pérdidas de combustible o lubricantes. Este programa debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.
- b) Construcción de la barrera de contención de sedimentos para evitar su deposición final en los drenajes naturales.
- c) Construcción de barreras de contención para probables derrames de

combustibles. En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, dependiendo de su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes.

- d) Los mantenimientos de la maquinaria y equipos deberán realizarse obligatoriamente en talleres fuera del área del proyecto. De requerirse en casos excepcionales el mantenimiento en el sitio, se debe contar con un área debidamente habilitada la cual tendrá pisos impermeables cubiertos de algún material absorbente (arena, arcilla, etc.) y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos desperdicios y disponer de un kit antiderrame en caso de eventos de este tipo.
- e) Los combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en recipientes cerrados.
- f) Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.
- g) Realizar las capacitaciones periódicas en temas relacionados con los riesgos asociados a derrames y accidentes en el transporte y manejo de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes.
- h) Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cualquier sustancia química para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos o cuerpos de agua cercanos al proyecto.
- i) Todos los desechos generados durante la construcción del proyecto deberán ser recolectados, depositados en botadores adecuados y trasladados al Vertedero de Municipal.
- j) Durante el periodo de construcción del proyecto se deben colocar letrinas portátiles para el uso de los trabajadores (una por cada 15 trabajadores).
- k) Brindar a dichos inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final de la etapa de construcción del proyecto.

- l) Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de la calidad del suelo durante la etapa de construcción.

10.1.3 Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico

Remoción de la vegetación existente.

- a) Acciones para la remoción y disposición de la biomasa de la vegetación existente

El objetivo principal es el de recomendar procedimientos a seguir para la disposición de la biomasa resultante de la capa vegetal que deba ser removida por el proyecto. Las mismas, deberán contribuir a mitigar el impacto producido por la disposición de los desechos vegetales.

Durante la realización de la limpieza del área del proyecto se recomienda tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Definir y marcar físicamente en el terreno con banderillas o pines el área a afectar.
- b) Determinar la superficie total de cada tipo de cobertura vegetal para el pago de la tarifa por indemnización ecológica.
- c) Solicitar al Ministerio de Ambiente el permiso de remoción de la vegetación requerida, obtenerlo antes de iniciar la actividad de remoción de la vegetación existente.
- d) Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo con la Resolución AG-0235-2003/ANAM.
- e) Las sierras a motor a utilizar en la tala deben estar debidamente inscritas en el Ministerio de Ambiente. (Resolución JD-01-98 de 22 de enero de 1998)
- f) Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes. Para tal fin se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.

- g) En común acuerdo con el Ministerio de Ambiente y coordinar la disposición final de la biomasa vegetal resultante de la actividad remoción de la vegetación existente.
- h) Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
- i) No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados por corrientes de agua.

b) Arborización y Engramado

El siguiente componente, busca reducir los impactos negativos producto de la pérdida de cobertura vegetal, recuperar parte del hábitat perdido, además de facilitar la protección del suelo desnudo para minimizar la erosión hídrica y eólica, así como también mejorar el componente estético del área, proporcionando árboles que brinden facilidades que permitan la armonización del proyecto.

Las especies seleccionadas deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Arborización
 - ✓ Que sean arbustos o árboles de follaje y/o flores vistosas.
 - ✓ Que tengan crecimiento radicular profundo.
 - ✓ Que sean especies heliófitas y perennifolias.
 - ✓ Que tengan crecimiento en altura de mediano a bajo.
 - ✓ Que sean tolerantes a las condiciones edáficas existentes.

Se recomienda la utilización de especies como: camarón gigante (*Senna reticulata*), Rosa tabogana (*Nerium oleander*), Rosa de monte (*Brownea macrophylla*), Palma real enana (*Vetchia merrillii*),

- Engramado
 - ✓ Que sean de crecimiento estolonífero
 - ✓ Que toleren las condiciones edáficas y climáticas del sitio
 - ✓ Que sea de follaje permanente

Medidas establecidas para el impacto Pérdida de Hábitat

Para minimizar o compensar impactos sobre el hábitat durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

La creación de áreas verdes, como medida de compensación sobre el hábitat perdido, podrá ofrecer una alternativa de hábitat para algunas especies que lo perdieron en la etapa de construcción, principalmente para aquellas adaptadas a ambientes perturbados.

- ✓ Establecer las áreas verdes dentro del proyecto, según lo planteado en el diseño de la obra, lo cual no reemplazará el hábitat perdido, pero, permitirá que algunas de las especies, principalmente aquellas oportunistas o que toleran sitios perturbados, tengan una nueva opción de hábitat.
- ✓ Evitar afectaciones a los hábitats presentes fuera del área del proyecto circunscribiendo las actividades específicamente dentro de la huella de este.

Medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna Silvestre

Esta medida, durante la etapa de construcción, tiene como objetivos los de evitar y/o minimizar la perturbación sobre la fauna silvestre presente en el área del proyecto y, además, permitir que la misma pueda desplazarse de manera segura hacia sitios adecuados y con menor perturbación.

Para alcanzar los objetivos antes mencionados, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas de prevención y mitigación:

- ✓ Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- ✓ Dirigir, si se labora durante la noche, las luces hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.
- ✓ Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.
- ✓ Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- ✓ Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).

- ✓ Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.
- ✓ Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- ✓ Colocar letreros de aviso que prohíban el molestar a los animales silvestres.
- ✓ Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre.
- ✓ Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra (incluido en el Plan de Educación Ambiental).

Medidas para el Control al Riesgo de Atropello de los Animales Silvestres

En vista de que, durante la construcción, algunos animales se pueden encontrar en el área de trabajo, el tránsito de vehículos y maquinaria pesada; podría generar el atropello de algunos de estos animales, así como de los que debido a la perturbación intenten cruzar las vías localizadas en el entorno. Por lo tanto, se hace necesario tomar medidas mitigables para reducir las posibilidades de que ocurran estos tipos de accidentes.

Entre las medidas recomendadas se encuentran:

- ✓ Regular la velocidad máxima del equipo rodante utilizado dentro del área del proyecto y su movilización alrededor del proyecto de 15 - 20 km/h, dentro de la zona de construcción del proyecto, y en las zonas fuera del mismo debe cumplir los límites permisibles para los centros poblados 40 km/h.
- ✓ Instalar letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuencia y existencia de fauna que indiquen a los conductores de los vehículos del proyecto que reduzcan la velocidad debido a la posible presencia de animales.
- ✓ Colocar letreros de aviso de cruce de animales en las vías localizadas en el entorno al proyecto (en caso de visualizarse la presencia de fauna en la zona).

10.1.4 Programa Socioeconómico

Medidas para el Control de la Generación de Desechos Orgánicos e Inorgánicos

Para el control de los desperdicios generados por las actividades de la obra, así como por los trabajadores, se han identificado las siguientes medidas de mitigación a aplicar.

- ✓ Capacitar a los obreros en el manejo de los residuos sólidos, atendiendo a medidas de adecuada disposición y traslado de estos.
- ✓ Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo (1/15 trabajadores) durante la etapa de construcción y darles mantenimiento periódico.
- ✓ Disponer de sitios, tanques y recipientes para la disposición correcta de los mismos de los desechos generados.
- ✓ Recolectar diariamente los residuos sólidos y trasladarlos en camiones con lona o malla con una frecuencia de dos a tres veces por semana a un relleno sanitario.
- ✓ Limpiar frecuentemente el área donde se han depositado los desechos para evitar emanaciones desagradables.
- ✓ En los frentes de construcción del proyecto deberán colocarse recipientes para disponer de la basura orgánica. Además, asegurarse, que la recolección de las basuras se realice de manera periódica y continua.
- ✓ Colocar letreros que informen sobre la prohibición de arrojar basura, desechos, aceites, chatarras o agua contaminada en los predios del proyecto
- ✓ Disponer de áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- ✓ Contar con personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.
- ✓ Recoger residuos peligrosos generados en la etapa de construcción como aceites usados, solventes, lubricantes, combustibles, pinturas, etc. y evitar que los mismos terminen en los drenajes y los cuerpos de agua cercanos.

Medidas para Disminuir la Afectación a la Salud de los Trabajadores

Para reducir las probabilidades de ocurrencia de accidentes y enfermedades de origen ocupacional que afecte la salud de los trabajadores contratados para el proyecto, se proponen medidas como las siguientes:

- ✓ Levantar las estadísticas de salud de los trabajadores incluyendo un historial de salud de cada trabajador, que se antice al inicio de las actividades del proyecto.
- ✓ La empresa contratista debe establecer como norma que su plantilla laboral se realice un examen médico anual de control en el sitio del proyecto o en algún establecimiento de atención médica reconocido y de confianza de la empresa.
- ✓ Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- ✓ Rociar agua en la temporada seca o en aquellos días ausentes de lluvias, en el lugar donde se desarrolla el proyecto mínimo dos veces al día, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo rodante podría generar gran cantidad de polvo que se esparciría en el aire, aumentando el riesgo de adquisición de enfermedades respiratorias de los trabajadores.
- ✓ Apilar los residuos de construcción en pocos sitios y agruparlos de acuerdo con su naturaleza para no crear focos de infección en el área de trabajo.
- ✓ Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.
- ✓ Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes que puedan acumular líquidos y servir como criaderos de vectores de enfermedades y en caso de localizarse, deben ser eliminados del área de trabajo.
- ✓ Cuidar periódicamente que no existan en el área de la obra, acumulaciones de materia vegetal en descomposición que puedan crear ambientes propicios para la proliferación de insectos y otros vectores que pudieran convertirse en

plagas o transmisores de enfermedades.

- ✓ Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo durante la etapa de construcción y darles mantenimiento y limpieza periódica.
- ✓ Colocar afiches informativos sobre prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores o los identificados con mayor riesgo de ocurrencia de accidentes.
- ✓ Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en buenas condiciones de salud, de lo contrario no se le permita laborar.
- ✓ Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas.

Medidas para Reducir el Deterioro de las Vías de Acceso por el Tránsito de Camiones

El presente componente tiene como objetivo el definir acciones a considerar para disminuir las posibles afectaciones por el tránsito de equipo pesado requerido por el proyecto, las cuales señalamos a continuación:

- ✓ Disminuir al máximo el tránsito de vehículo por las vías principales de acceso. Aprovechar el material residual de la actividad de corte, con el objetivo de disminuir el volumen requerido a movilizar desde los sitios de préstamo hacia el proyecto.
- ✓ En caso de afectar las vías, las mismas deben ser reestablecidas a las condiciones previas al desarrollo del proyecto o mejorar estas.

Medidas para Reducir la Alteración del Tráfico por Congestionamiento Vehicular

Las siguientes medidas ayudarán a controlar la alteración del tráfico en las vías de acceso al proyecto.

- ❖ Coordinar el movimiento de los camiones y equipo pesado por las vías principales para que no coincidan, en la medida de lo posible, con el movimiento de otros vehículos pesados que aún están transitando.
- ❖ Priorizar el movimiento de materiales e insumos en horas de la noche.
- ❖ Evitar el movimiento de camiones y equipo pesado en las horas pico.

- ❖ Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del contratista a lo largo de las vías utilizadas.
- ❖ Las empresas utilizadas para el transporte deberán cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- ❖ Contratar a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.
- ❖ Hacer del conocimiento de los operadores de vehículos y equipo rodante tanto las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), como las regulaciones particulares de este proyecto en materia vial.
- ❖ Revisar periódicamente el estado y condiciones de conservación de los vehículos involucrados en la ejecución de los trabajos del proyecto.
- ❖ Solicitar apoyo de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) y a la Policía Nacional, para la asignación de policías de tránsito en la ruta y en las calles de acceso y salida del proyecto para facilitar la circulación en el área.
- ❖ Establecer señalización en la zona de influencia del proyecto, como mecanismo de comunicación del desarrollo de las obras, así como también las acciones a seguir por los usuarios de estas vías.

Medidas para el Control de Cambios en el Paisaje Natural

- ❖ Evitar eliminar o contaminar la vegetación presente en el entorno del área del proyecto.
- ❖ No apilar materiales pétreos, escombros, chatarras, basura u otros desechos.
- ❖ Permitir la regeneración natural y cuando aplique realizar tareas de revegetación en las áreas afectadas, ya sea por contaminación o pérdida accidental y que no serán parte del proyecto, preferentemente con especies nativas del área.
- ❖ Evitar la dispersión de basura dentro o fuera del área del proyecto.

- ❖ Depositar el sobrante de materiales del proyecto en un solo lugar, para evitar que se altere mayormente la morfología y el paisaje natural del área.
- ❖ Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción. medidas señaladas en el diseño, para que la obra a construir sea amigable con el ambiente y el paisaje natural.
- ❖ Establecer en los futuros desarrollos, la revegetación de áreas dispuestas como zonas verdes de esparcimiento, que permitan recuperar de cierta manera la composición del paisaje deteriorado.

Medidas para Potenciar la Generación de Empleos

Es recomendable que este impacto positivo beneficie en la medida de lo posible a la población de las comunidades más próximas al área de influencia del proyecto y a los ciudadanos de nacionalidad panameña residentes en estas comunidades. Las acciones propuestas para llevar a cabo lo anterior son las siguientes:

- ❖ Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.
- ❖ Velar de que informen de manera clara, tanto los Promotores como los Contratistas, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales establecidos por la empresa.
- ❖ Incorporar en los pliegos de licitación la divulgación de oportunidades de empleo a la población local, a través de

afiches, volantes y los medios de comunicación masiva que se consideren pertinentes.

Medidas para la Contribución económica a nivel local, regional y nacional

Es importante mencionar que, el proyecto inyecta una suma importante de dinero a la economía, que es computado, en el pago de impuestos a los gobiernos locales, generación de empleo local, dinamizando las actividades económicas de la zona y potencia la demanda de infraestructuras turística, incrementando la inversión en la región para el desarrollo de proyectos de esta índole.

Revalorización de propiedades

El desarrollo de proyectos incrementa de manera significativa la dinámica económica de una región, incrementando la demanda de servicios, inyectando inversión que genera mano de obra, todo esto crea las facilidades que brindan el desarrollo de mejoras en cuanto a infraestructuras y servicios, lo que, potencia el valor catastral de las zonas circundantes, generando un mayor atractivo, para los precios del mercado de los predios.

10.2- Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el promotor del proyecto a través de su empresa contratista los cuales tendrán las siguientes responsabilidades:

- ❖ Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado.
- ❖ Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- ❖ Preparar informes periódicos durante la construcción y operación del proyecto sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales; y

- ❖ Proporcionar información al Ministerio de Ambiente, MIVIOT, MOP, ATTT, MICULTURA, IDAAN, MINSA, SINAPROC y demás instituciones involucradas, para la aprobación de los trámites correspondientes que requiera el desarrollo del proyecto.

10.3- Monitoreo.

El Promotor del proyecto, delegando responsabilidades en el Contratista de construcción.

Objetivos

- ❖ Señalar los impactos detectados en el EIA y comprobar que las medidas preventivas y/o correctivas propuestas se han realizado y son eficaces.
- ❖ Detectar los impactos no previstos en el EIA y proponer las medidas correctoras adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
- ❖ Comprobar y verificar los impactos previstos.

El monitoreo ambiental lo realizará el promotor del proyecto. Para este fin contratará los servicios profesionales de un Inspector Ambiental o designará a un técnico especializado en asuntos ambientales, con el objeto de darle seguimiento al plan de monitoreo.

Para la ejecución del plan de monitoreo, el promotor, a través del inspector ambiental, le dará seguimiento a las acciones, medidas, planes y programas incluidos en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

El ingeniero o el inspector ambientales contratado, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades.

- ❖ Realizar las actividades de monitoreo periódicamente.

- ❖ Mantener una base de datos del proyecto relacionadas con el EsIA, la resolución que lo apruebe y demás compromisos adquiridos de cumplimiento obligatorio.
- ❖ Elaborar los informes de monitoreo para las entidades competentes (MiAmbiente, MINSA).
- ❖ Elaborar informes periódicos sobre la situación ambiental del proyecto.
- ❖ Cumplir con todo lo establecido en el PMA.
- ❖ Mantener informado al promotor sobre cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido dicho incumplimiento

Se realizarán monitoreos de las obras de control de erosión y estabilidad en taludes cada tres meses.

El periodo de monitoreo durante la fase de construcción abarcará todos los componentes de desarrollo del proyecto realizando monitoreos de calidad de agua durante la fase de construcción del proyecto, cada 6 meses y uno al finalizar la etapa constructiva, en cuanto a los parámetros de aire y ruido, el periodo de monitoreo será homólogo al antes descrito.

Los resultados del plan de monitoreo se evaluarán y documentarán en informes, semestrales y anuales.

Eventos imprevistos como accidentes que ocasionen derrames de productos tóxicos o peligrosos o programas especiales y extraordinarios de reparaciones y mantenimiento, accidentes laborales, siempre requerirán de informes especiales para documentar la magnitud de los impactos y la efectividad de la respuesta.

Monitoreo de la Calidad de Aire

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de las emisiones de gases provenientes de los vehículos que se utilicen en el Proyecto y en el monitoreo de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto.

La verificación de las emisiones vehiculares se realizará en dos sitios durante la etapa de construcción en forma anual con un prestador calificado de este servicio, con el fin de determinar el cumplimiento de los parámetros aplicables según el tipo de vehículo evaluado y los parámetros definidos en la normativa vigente.

El monitoreo de la calidad del aire se realizará cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. Se seleccionarán dos (2) sitios, uno en el globo de terreno y otro en la cercanía a los proyectos habitacionales colindantes. En la selección de los sitios de monitoreo se ha considerado la ubicación de los receptores más sensibles, las actividades de construcción de mayor impacto sobre la calidad del aire, las variables climáticas que podrían influir sobre los efectos de dispersión y las posibles barreras o condiciones naturales de la zona.

Cada uno de estos monitoreos contemplarán la medición de los siguientes parámetros: PM10, NOx y SO2.

En cuanto a las normas de referencia, en Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad del aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, de julio de 2006 el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente.

Tabla # 10-1 Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo Promedio de Muestreo
Material Particulado Respirable (PM ₁₀)	μg/m ³ N	50	Anual
		150	24 horas
Dióxido de Azufre (SO ₂)	μg/m ³ N	80	Anual
		365	24 horas
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	μg/m ³ N	150	24 horas

Monitoreo de Ruido

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en el área del proyecto (2 sitios) a fin de utilizarlos como referencia para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores. Este monitoreo deberá incluir, además, la realización de dosimetrías semestrales al menos 5 trabajadores que conformen el personal de la obra que de acuerdo con las tareas que realicen puedan estar sometidos a los niveles más elevados de ruido mientras dure la etapa de construcción. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante períodos que superen las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma se muestran en la tabla 10-2.

Tabla # 10-2 Niveles de Exposición Permisibles en una Jornada de Trabajo de 8 Horas

Duración de la Exposición Máxima (en una jornada de 8 horas)	Nivel de Ruido Permisible dB(A)
8 Horas	85
7 Horas	86
6 Horas	87
5 Horas	88
4 Horas	90
3 Horas	92
2 Horas	95
1 Hora	100
45 Minutos	102
30 Minutos	105
15 Minutos	110
7 Minutos	115

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido (G.O. 24163).

Monitoreo de Calidad de Suelo

Debido a que las labores de construcción consideran un gran movimiento de tierra, y la presencia permanente de equipos pesados, vehículos y maquinarias y equipos a motor existe la probabilidad de que los suelos en el área del proyecto puedan ser contaminados, ya sea por derrames accidentales de combustible, lubricantes, etc. Por tal motivo, para conservar la calidad del suelo, así como de las aguas subterráneas y de la vegetación circundante; se deberán aplicar las medidas de prevención y mitigación recomendadas en este EsIA pero, además se deberán realizar monitoreos periódicos para verificar el estado de la calidad del suelo.

De manera semestral, durante la construcción, se deberán evaluar los frentes de trabajo del proyecto, diversos parámetros físicos y químicos del suelo, incluyendo presencia de combustibles e hidrocarburos los cuales a través de su monitoreo semestral mostrarán su estado de calidad. Durante la operación se considera que no es necesario realizar actividades de monitoreo de la calidad del suelo.

10.4- Cronograma de ejecución.

Para establecer el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, se ha considerado, entre otros aspectos, el programa del proyecto y la época del año en que dichas medidas se implementarán ya sea en la estación seca o en la estación lluviosa.

Tabla# 10-3 Periodo de Ejecución de los Programas propuestos

Actividad	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Período
Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido	*		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Protección de Suelo y Aguas Continentales	*		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Mitigación al Ambiente Biológico	*		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa Socioeconómico e Histórico- Cultural	*		Hasta culminar la construcción de la obra

Plan de Prevención de Riesgos	*		Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Educación Ambiental	*		Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Contingencias	*		Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido, suelo)	*		Hasta culminar la construcción de la obra.
Informes	*		Hasta culminar la construcción de la obra.

10.5- Plan de Participación Ciudadana.

Este plan está basado en la consulta a las comunidades, actores claves, comercios, desarrollos existentes a los alrededores y demás, para establecer los parámetros socioeconómicos del área, con el objetivo de informar sobre el desarrollo del proyecto y establecer las medidas efectivas para evitar causar molestias a las comunidades durante la etapa de construcción del proyecto y en las zonas colindantes o área de influencia indirecta si se evidencia poblaciones, por lo que, el plan fue presentado en dichas zonas.

Objetivos

Los objetivos generales del plan de participación ciudadana son los siguientes:

- Notificar a las comunidades más cercanas del proyecto, de la programación de actividades, la naturaleza del proyecto y los beneficios que se esperan del desarrollo.
- Incentivar la participación de la población en el desarrollo del proyecto, desde sus etapas más tempranas, como es la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la toma de decisiones ambientales.
- Tomar en consideración todos los requerimientos indicados en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del I de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley N° 8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, Ley No. 41 de 1998 – Modificada por la Ley No.8 de 2015, en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto No.155 de 2011. Con esta normativa se busca integrar a la población en el conocimiento del desarrollo de los proyectos.

La participación ciudadana y la consulta pública recoge las consideraciones y las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes. Permite los primeros contactos con los miembros de la comunidad, a través de la opinión, recomendaciones y resolución de conflictos, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental hasta la finalización del proyecto con la etapa de abandono.

La metodología aplicada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue la encuesta directa a las personas residentes en los lugares más cercanos al sitio del proyecto.

Los objetivos del plan de participación ciudadana son:

- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Título IV: De la Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental. CAPITULO II Artículo 30. Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
- c. Técnicas de difusión de información empleados.
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
- e. Aportes de los actores claves.
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.
- g.

Metodología

La misma se sustenta en la recopilación de información cuantitativa y cualitativa, de las comunidades más cercanas al proyecto, a través de trabajo de campo, utilizando la entrevista

directa, individual e informal, encuestas y la observación directa; se corroboró información a partir del Censo de Población y Vivienda de Dirección de Estadística y Censo, año 2010.

Para los fines de la participación ciudadana se consideró tomar como muestras las viviendas establecidas en las comunidades cercanas elegidas en forma aleatoria.

Cuando se realizan las primeras visitas de trabajo al área, se contempló propiciar el proceso de sensibilización e información sobre el proyecto, a fin de motivar a los miembros de la comunidad a expresar sus dudas, sugerencias y propuestas, definiéndose un canal de comunicación entre los promotores, equipo consultor y miembros de la comunidad.

El presente EsIA, retoma las opiniones, comentarios, sugerencias e inquietudes de los moradores del lugar, aspectos que permitieron, generar las bases para el proceso de toma de decisiones ambientales y hacer efectiva la participación ciudadana. Las cuales fueron expuestas en el capítulo 8 del presente documento.

Aunado a lo anterior cabe señalar que el promotor contempla un Plan de Relaciones Comunitarias el cual podrá ser visualizado en Anexo.

10.6- Plan de Prevención de Riesgo.

El plan de prevención de riesgo permite reducir los riesgos de accidente entre los colaboradores, durante la ejecución de las labores diarias en la fase de construcción.

Objetivos y Alcance

Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la salud y al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto. La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente. Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

Roles y Responsabilidades

El plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

- Gerente de proyecto: Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- Gerente de Recursos Humanos: coordinar juntamente con el médico de la empresa, las evaluaciones de salud para los empleados.
- Jefes y supervisores de área: Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.
- Trabajadores: Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

Acciones requeridas:

- Identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos dentro del área del proyecto.
- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa.
- Implementar acciones concretas y prácticas para prevenir o

minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.

- La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.

Cabe destacar que la finalidad de este plan es relacionar cada uno de los puestos de trabajo con los riesgos asociados a estos, durante la ejecución de los trabajos asignados.

Basados en esta premisa se ha desarrollado una lista de situaciones consideradas relevantes y que pueden generar situaciones de riesgo, como lo son: Caídas de trabajadores por labores a desnivel, caídas de objetos, atrapamiento, quemaduras, entre otros, para la cual se requiere contar con los siguientes factores:

- Verificar y contar con protecciones que impiden el acceso a los elementos móviles o con temperatura elevada.
- Verificar el correcto estado de los equipos eléctricos.
- Señalar las vías de circulación de los camiones y trabajadores.
- Señalar la obligatoriedad de uso de casco y calzado de seguridad para circular por el proyecto.
- Señalar el riesgo de electrocución.
- Evitar el paso bajo elementos que se puedan desprender.
- Realizar mantenimientos periódicos de todos los elementos de seguridad.
- En operaciones de montaje y desmontaje que sea necesario utilizar plataformas de trabajo, fijas o móviles, verificar previo a su uso, que las mismas se encuentren en buen estado.
- En operaciones de montaje y desmontaje en altura, utilizar siempre arnés de seguridad anticaída debidamente anclado.
- Colocar extintores en lugares visibles, accesibles y debidamente señalizados.
- Verificar que las barandillas y las escaleras son resistentes, para ser utilizada por los trabajadores.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica dispone de los

preceptivos elementos de protección.

- Rótulos indicativos de riesgo.

Planes de emergencia y atención de primeros auxilios

La empresa cuenta con un Plan de Respuesta a Emergencias para el proyecto que proveerá a todos los miembros de equipos de respuesta (empleados y contratistas), y equipos de apoyo asociados a la organización de respuesta con información necesaria para responder de manera segura, rápida, sistemática y efectiva a cualquier tipo de incidente en la terminal. Este plan relaciona todo planes de contingencia específicos para atender incidentes en caso de: Control de Derrames, Incendios, Evacuación, Búsqueda y Salvamento, Atención Médica y Primeros Auxilios. Según sea el caso, se seguirá el protocolo y plan de respuesta a primeros auxilios tomando en cuenta la cercanía a centros de atención médica. Las instalaciones de salud existentes y cercanas al proyecto de estudio incluyen el hospital Aquilino Tejeira, el Centro de Salud de Penonomé así como también clínicas privadas.

Medidas de prevención contra riesgo de derrame de hidrocarburos e incendio.

En caso de derrames los cuales ocurren en mayor parte de las ocasiones como resultado de actividades humanas producto de la manipulación, almacenamiento y transporte se aplicarán las siguientes medidas:

Restringir el acceso a la zona donde se haya producido el derrame.

- Si el material de derrame es inflamable, eliminar cualquier fuente de ignición que se encuentre cerca del área del derrame.
- El personal que realice la limpieza deberá contar con equipos de protección personal como guantes de nitrilo o neopreno, lentes de seguridad, botas con suelas antideslizantes, respiradores de media cara para vapores orgánicos.
- Mediante el uso de paños absorbentes, aserrín o arena se contendrá el derrame para evitar que se siga esparciendo.
- Se deberá impedir que el derrame alcance alguna red de

alcantarillado o cualquier cuerpo de agua.

- Referirse a la Hoja de Seguridad, para la identificación de peligros especiales asociados con algún derrame químico, especialmente por reaccionar con otra sustancia en el área de derrame.
- Se registrará el derrame en la “Bitácora de Ocurrencias”, la cual servirá para hacer el seguimiento de este.
- El Coordinador de Emergencia asegurará el área y establecerá el perímetro de control a una distancia segura del derrame.
- El manejo y limpieza del área, en caso de ser un derrame menor, que no implique amenaza humana ni ambiental, será responsabilidad del Coordinador (o designado).
- Los productos (como aceites, lubricantes, combustibles, etc.) deberán ser trasegados a un recipiente con tapa hermética, para luego ser reciclados o en su defecto eliminados como producto peligroso.
- Los desperdicios producto de la limpieza del derrame (paños absorbentes, arena, etc.) deberán ser dispuestos en un contenedor o bolsa negra para residuos peligrosos.
- Todos estos residuos serán tratados por empresas especializadas para su tratamiento, según las normas vigentes.

Riesgos Físicos

Las actividades de construcción y maniobras rutinarias por parte del personal de la obra pueden ocasionar impactos potenciales al ambiente, así como lesiones corporales que van de leves a severas. Para prevenir o minimizar este tipo de riesgos, tomando en cuenta los aspectos más relevantes, se tomarán las siguientes medidas:

Accesos al área

La compañía contará con un protocolo de acceso al sitio y el mismo será controlado para toda el área del proyecto.

- Personal: Todo miembro del personal contratado estará identificado por medio de un gafete visible. Cada trabajador deberá contar con un casco de seguridad, el cual tendrá una cinta adhesiva que indique para qué empresa labora, o en caso de no contar con el mismo, la promotora le deberá suministrarlo. Además, durante el tiempo que la persona permanezca en las áreas de trabajo deberá portar un chaleco reflectivo para que pueda ser reconocido fácilmente y además, botas con punta de acero para la debida protección de los pies.
- Vehículos: Todo vehículo de transporte, equipo o materiales estará debidamente identificado. Los vehículos deben estar en buen estado y no contar con vidrios rotos, abolladuras que superen el 30% de la estructura externa o llantas lisas (sin estrías en más del 75%).
- Equipo: Todo equipo de motor que sea utilizado durante la obra será periódicamente inspeccionado para garantizar su buen estado, o según lo indique un plan de mantenimiento preventivo establecido. Si los equipos van a ser transportados en un camión abierto, los mismos deberán estar firmemente asegurados a la estructura del camión por medio de cadenas o zunchos de presión adecuados para la carga a transportar.

Materiales: Todos los materiales serán inspeccionados al entrar a las áreas del proyecto o en el sitio de descarga por el personal responsable asignado a estas tareas. En caso de ser materiales peligrosos los mismos serán inspeccionados únicamente por el personal encargado. No se permitirá el acceso a materiales que estén libres sobre la superficie de los vehículos o apilados de forma tal que puedan voltearse o derramarse fácilmente. Estos materiales deberán ser asegurados con cadenas o zunchos de presión. Los materiales finos o granulares, estarán cubiertos con una lona gruesa de material resistente.

En caso de accidentes de algún colaborador, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Neutralizar las condiciones de peligro: Procurar que el sitio donde se realizarán las maniobras sea un lugar seguro.
- Alertar a los servicios de emergencias: Llamar inmediatamente a los medios de emergencia, siguiendo el protocolo establecido por el agente de seguridad ocupacional.
- Mantener la calma y evitar aglomeraciones: Proceder a ejecutar dichas acciones en calma, procurando un entorno estable, evitando el exceso de personas en el área, enfatizando a las personas idóneas o capacitadas para la intención del afectado.
- Evitar la movilización del accidentado sin previa revisión de su estado físico: A menos que sea estrictamente necesario y que la vida de la persona esté en peligro, evita mover al lesionado, ya que se podría agravar su estado inicial.
- Evitar ofrecer bebidas o dar de comer al lesionado: Es preferible esperar las indicaciones del personal capacitado, ya que la ingesta de alimentos o bebidas podría ocasionar otros malestares como náuseas o vómitos.
- No dejar solo al lesionado, hasta que llegue el servicio de asistencia médica: Esperar que el sistema de atención de salud llegue al sitio del accidente y se debe brindar toda la información necesaria a los agentes médicos, respecto al accidente y situación del lesionado.

Transporte

El transporte de personal, materiales y equipos será realizado en vehículos que se encuentren en buen estado físico y mecánico; que sean seguros y que sean los adecuados para la carga a transportar.

- Carga: Todo el material transportado deberá estar firmemente asegurado a las barandas protectoras del vagón, por medio de

sogas o zunchos de presión para evitar que se volteen o salgan despedidos del compartimiento.

- Identificación: Todo el material deberá estar debidamente identificado. Los materiales peligrosos como combustibles o sustancias químicas peligrosas o inflamables serán transportados en vehículos exclusivos.
- Velocidad: La velocidad máxima de circulación dentro de las áreas del proyecto será fijada en 40 km/h para las zonas abiertas y de 20 km/h para aquellas zonas que sean de mayor tránsito de personal (áreas administrativas o edificaciones temporales, entre otros). Se comunicará a los conductores los límites de velocidad establecidos para el tránsito internamente y en las vías de acceso.
- Equipo de contingencia: Todo vehículo de transporte, tanto de carga como de personal, deberá contar con un extintor portátil y herramientas básicas para su reparación. La empresa deberá asegurarse que su proveedor de combustible cumpla con todas las normas y cuente con los permisos de transporte y manejo exigidos por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos de Panamá para esta actividad.
- Medidas de seguridad: Todos los vehículos contarán con cintas reflectoras y linternas. Esta medida es de especial consideración y obligatoriedad principalmente durante labores que se ejecuten en horario nocturno.
- Equipo de comunicación: Se contará con medios de comunicación, como radios portátiles de corto o largo alcance, parlantes, etc. como medida adicional de protección y comunicación en casos de emergencia.

Construcción

Las obras serán realizadas acatando las normas de seguridades vigentes y establecidas por la autoridad competente y las buenas prácticas de ingeniería.

- Equipo pesado: Toda maquinaria pesada deberá estar en buen estado mecánico. El estado de las llantas, luces de giro, bocinas, alarmas de retroceso, frenos y puntos importantes como mangueras hidráulicas y niveles de fluidos serán verificados por el responsable u operario previo al inicio de la jornada laboral. De encontrarse algún fallo, se notificará inmediatamente al supervisor y el equipo no será utilizado hasta tanto no se resuelva el desperfecto. El equipo circulará con precaución en el área de trabajo y siempre cediendo el paso a vehículos de menor tamaño o con carga. En el área prevalecerá la cortesía en el manejo y se respetarán los límites de velocidad establecidos. Durante maniobras especiales, p.ej. descargas de tierra, retrocesos o movimiento de materiales, se contará con un ayudante que pueda asistir y dirigir al operador/conductor durante las maniobras.
- Personal: El personal de campo siempre procurará cumplir las medidas de precaución básicas durante su permanencia en áreas de construcción. En todo momento utilizarán su equipo de protección personal según aplique de acuerdo con la labor que realicen. El personal contratista y de campo estará capacitado para tomar acción en casos de accidentes o emergencias, medidas de seguridad industrial y ambiental, y medidas de notificación de peligros. Ningún miembro del personal o contratistas está autorizado para fumar, ingerir bebidas alcohólicas o sustancias prohibidas dentro de las áreas contempladas para las obras.

Medidas especiales: Todos los miembros del personal tendrán

el derecho a conocer los riesgos asociados con las tareas que desempeñan. Se impartirán charlas a todo el personal nuevo o eventual al ser contratado, antes del inicio sus labores. El personal será capacitado para sus tareas específicas. No se permitirá a personal no entrenado realizar tareas o maniobras para las que no cuente con la capacitación correspondiente. Si algún miembro del personal es asignado a otras tareas, se le capacitará debidamente previo a la asignación.

Riesgo de Fenómenos Naturales

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran, huracanes, maremotos y las trombas marinas, los cuales causarían grandes daños a las infraestructuras y con posibilidades de pérdidas materiales y vidas humanas. Con menor impacto, pero de igual cuidado, están las tormentas eléctricas, principalmente si se efectúan tareas en el mar, situación que también representa un peligro a los seres humanos si son alcanzados por un rayo. En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos.

Riesgos Biológicos

Las probabilidades de que este riesgo llegue a presentarse son muy escasas, debido a que las áreas del proyecto albergan muy pocas especies de animales y de plantas.

- Mordedura y/o Picaduras de Animales e Insectos: Este riesgo podría presentarse al trabajar cerca de los herbazales, donde existe una mayor probabilidad de presencia de fauna. El trabajo en este tipo de ambiente podría implicar riesgos de mordedura por roedores y de serpiente, así como de picaduras de insectos, incluyendo mosquitos, arañas, chitras y garrapatas.
- Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y/o Alergógena: Este riesgo podría presentarse en el área específica cubierta con vegetación, donde al momento de realizar el desmonte el personal que entre en contacto con ciertas especies de plantas

podría presentar algún tipo de afectación. Ejemplos de este tipo de vegetación son especies pertenecientes a las familias urticáceas, aráceas, apocináceas y mucúneas.

Tabla 10-4 Listado de Actividades Concernientes al Plan de Prevención de Riesgo

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable
Accidentes Laborales	<u>Principales Sitios:</u> Adecuación del terreno	Mantener una lista actualizada y accesible de las instituciones locales a contactar en caso de emergencia. Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. Suministrar el equipo de protección personal (cascos, mascarillas, botas, guantes, gafas, orejeras, etc.), y velar por su uso adecuado y obligatorio. Mantener un vehículo permanente en el área del proyecto para evacuaciones de emergencia. Mantener botiquín de primeros auxilios en el área del proyecto.	Promotor / Contratista Los costos se incluyen dentro del presupuesto administrativo y de mantenimiento del proyecto.
Derrame de lubricantes y Combustible	Adecuación del terreno y paso vehicular	Mantener material absorbente y envases apropiados, para casos fortuitos de derrame de aceites, lubricantes, combustible. Mantenimiento mecánico periódico y oportuno de la maquinaria	
Accidentes de tráfico	Camino de acceso por el movimiento de maquinaria.	Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero. Señalización preventiva en la calle de acceso	

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable
Daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades) e Incendios.	Calle de acceso y área del proyecto	<p>Manejar a baja velocidad por la calle de acceso al proyecto</p> <p>Señalización preventiva en la calle de acceso al proyecto para advertir a los usuarios de la vía (residencial) sobre el movimiento de equipo pesado</p> <p>Inducción al personal de la obra sobre salud ocupacional y ambiental</p> <p>Mantener extintores en equipo pesado.</p> <p>Personal que maneje el equipo pesado debe tener la licencia que lo acredite para ello.</p> <p>No quemar desechos sólidos dentro ni fuera de los terrenos del proyecto para evitar incendios y molestias por humos.</p>	Promotor / Contratista

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

Con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, el cual actúa protegiendo y rescatando las especies de fauna y flora presentes dentro del área del proyecto y cercano al mismo y su reubicación, con la aplicación de mecanismo de salvamento que el promotor debe realizar en caso de que ocurra cualquier hallazgo de fauna y flora. Cabe mencionar que, como se ha descrito en los componentes anteriores del EsIA, el área de estudio es una superficie altamente intervenida, por lo que, la diversidad de las especies de flora y fauna es escasa, sin embargo, en caso de avistamiento de fauna silvestre se realizarán las acciones descritas en el siguiente apartado.

Un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo enfocado al rescate y reubicación de aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial ya sea por su condición como especie amenazada o por el simple hecho de que queden atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto. El rescate y reubicación de la fauna será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de su hábitat debido a la realización del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo. Siguiendo con los lineamientos de la resolución AG- 0292 del 2008, presentamos a través de este documento el plan de rescate y reubicación de fauna que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora.

Objetivo Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área de influencia directa, antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.

Objetivos Específicos

- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento o se encuentren en mal estado físico, que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes durante y después de iniciar las etapas del desmonte de la capa

vegetal.

- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción.
- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.
- Evaluar la condición física de cada animal capturado, con el fin de saber si se encuentra en buen estado de salud

Inventario de la fauna existente

El inventario de la fauna existe, se presenta en el punto 7 de este estudio. Es importante señalar que no todos los animales silvestres son sujetos de rescate; especies presentes de fauna muy móvil se alejan (huyen) del área del proyecto hacia zonas cercanas de hábitat similares, tan pronto sienten presencia humana. Cabe destacar, que las aves no se rescataran, a no ser que se tratara de individuos anidando, en cuyo caso, es necesario evaluar con cuidado si se reubica el nido o se preserva el árbol hasta que los polluelos completen el emplumado y abandonen el lugar por sí solos. El rescate y reubicación de fauna está enfocado principalmente a conservar aquellas especies de escasa movilidad (por ejemplo, los anfibios, armadillos o perezosos), que no son capaces de abandonar rápidamente las áreas de impacto de la obra y, por tanto, estarán en peligro tan pronto inicien los trabajos.

Lugares de Custodia temporal Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura. Sin embargo, cerca al proyecto se habilitará un sitio para atender aquellos animales que puedan estar mal heridos como resultado de las actividades que involucra el desarrollo del proyecto. Posibles sitios de reubicación Afortunadamente existen algunas áreas aledañas a los distintos puntos del proyecto, cuyo grado de intervención antropogénica es mínimo y que sirven de refugio para dichas especies.

La reubicación de fauna silvestre se podrá realizar en las áreas aledañas al proyecto con el consentimiento formal de sus propietarios y aprobadas por el Ministerio de Ambiente; siempre y cuando estos lugares guarden similitud ecológica con el área de procedencia de los animales, para no causarles presión fisiológica y de conducta que amenace su vida. Metodología y equipo por utilizar Para el rescate de fauna se utilizarán trampas para mamíferos medianos y pequeños, sogas de algodón gruesas, cintas adhesivas, bastón manipulador, bastones herpetológicos, bolsas de tela o sacos de henequén, cajas plásticas perforadas, bolsas Ziploc perforadas, guantes de tela, machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales y linternas de alta potencia, GPS, cámara fotográfica digital, Laptops y equipos de comunicación (teléfonos celulares).

A continuación, presentamos parte del equipo a utilizar. Otros equipos y materiales utilizados durante el desarrollo de los trabajos incluyeron: Estetoscopio, Guantes de caucho, Guantes de cuero, Termómetro digital, Casco de seguridad, Chaleco de seguridad, Cinta de Medir y Pesa. El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza y desarraigue de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un profesional idóneo en la conservación, manejo y rescate de fauna, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate. Antes del inicio de las actividades de limpieza o tala, se le brindara una charla informativa a los trabajadores sobre el plan de rescate y reubicación de la fauna que se realiza en el lugar.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse (c) reptiles, (d) anfibios y (e) peces.

o Captura de mamíferos: Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (ejemplo. armadillos, perezosos, etc.) se establecerán trampas. Las trampas de cada tipo serán colocadas al menos tres días antes de la actividad de tala. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. Cada trampa será revisada en horas de la tarde (17:00) y en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que contigua al proyecto, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies.

Captura de aves: No se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes.

De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos. o Captura de anfibios y reptiles. Las especies de herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante una búsqueda generalizada, en los microhabitats de estas especies, o al detectar los cantos o vocalizaciones emitidos por algún individuo de este grupo. Las ranas, sapos y agartijas se capturarán manualmente o con redes y se colocarán en bolsas plásticas (ziploc) con vegetación húmeda en su interior.

De acuerdo a lo señalado en la Resolución Ejecutiva AG-0292-2008, de 14 de abril de 2008, por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de Fauna Silvestre (publicada en Gaceta Oficial 26063 de 16 de junio de 2008), en su artículo 1, se advierte que los Estudios de Impacto Ambiental categoría II y III deberán presentar a evaluación y aprobación de la Dirección de Áreas protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

10.8- Plan de Educación ambiental.

Este plan se compone de las reglas encaminadas al comportamiento ambiental dirigidas a las comunidades y los trabajadores del proyecto, para crear un desarrollo en concordancia de la legislación y actitudes que se debe contener.

Objetivos generales:

- Promover la conservación de los del área, a través de una capacitación dirigida promover la toma de conciencia.
- Involucrar a todos los actores sociales a través de acciones intersectoriales en educación ambiental.

Resultados cuantitativos y cualitativos:

- La participación de los moradores
- Efectiva interacción entre ejecutores y moradores.
- Trabajo en grupo para promover procesos de aprendizaje y toma de conciencia.
- Experiencias y conocimientos de los moradores durante el proceso de aprendizaje.
- Impactos sociales esperados:
- Involucramiento de la sociedad civil en el mejoramiento de la calidad de vida en su entorno.
- Fortalecimiento de las instituciones y organizaciones locales en materia de gestión ambiental local.
- Relación de los promotores con las comunidades cercanas al proyecto.

El promotor deberá llevar a cabo un Plan de Educación Ambiental entre su personal, el cual debe estar acorde a su nivel de escolaridad, con el fin de proveer conocimiento a los trabajadores de las precauciones y el comportamiento necesario para minimizar los riesgos y posibles impactos al ambiente.

Método

La capacitación ambiental será impartida por un especialista en Educación Ambiental antes del inicio de la etapa de construcción. Se deberán discutir temas relacionados con el medio ambiente en general y, seguidamente, todos los temas tratados en el Estudio de Impacto Ambiental y en el PMA, elaborados para el Proyecto. Deberán conocer de manera general, las características físicas y biológicas presentes en el área de trabajo y la importancia ambiental que tiene este sitio, así como los impactos potenciales que podrían generarse y los programas de prevención y mitigación existentes. La capacitación se impartirá por grupos de máximo 25 trabajadores y tendrá una duración estimada de dos días por grupo. Será conducido por un especialista en aspectos ambientales y laborales. Dicho programa consistirá en charlas interactivas dictadas por el especialista y apoyado con información escrita (panfletos, folletos, hojas informativas, carteles, etc.), además de visitas a sitios de importancia ambiental ubicados dentro de las áreas del proyecto.

Además de la capacitación inicial, se realizarán reforzamientos mensuales que consistirán en charlas cortas para el personal con el fin de refrescar y/o actualizar los conocimientos de éstos en materia ambiental.

Contenido del programa

La capacitación y entrenamiento ambiental deberá contener los siguientes temas:

- Manejo de residuos líquidos y sólidos
- Control de vertimientos y aguas de escorrentía
- Contaminación del aire, suelo y agua
- Recolección, transporte y disposición de basuras
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos
- Control de la erosión y sedimentación
- Protección de flora y fauna
- Especies amenazadas
- Impactos identificados y Plan de Manejo Ambiental del proyecto
- Reconocimiento de recursos histórico-culturales
- Instrucciones sobre rescate arqueológico Relaciones con las comunidades próximas
- Medidas de seguridad e higiene industrial
- Legislaciones ambientales nacionales e internacionales aplicables
- Sanciones existentes en Panamá para los infractores de las legislaciones ambientales.

El Plan de Educación Ambiental deberá desarrollarse antes del inicio de las obras para que el personal de construcción tenga conocimiento de su responsabilidad ante el ambiente y del comportamiento que deberá seguir mientras labore en el proyecto. Otras de las metas del programa será la formación de facilitadores entre el personal capacitado para que éstos posteriormente continúen con la labor de entrenamiento a los nuevos empleados o de reforzamiento para los antiguos trabajadores.

Registros de capacitación

Se mantendrán registros de las bitácoras de capacitación al personal que labora en el proyecto (initial y mensual). Como parte de estos registros se contempla indicar las fechas de entrenamiento, temas, nombres de los empleados entrenados y de los instructores o empresas que ofrecieron el entrenamiento. En las oficinas del Proyecto, deben reposar copias del material de instrucción suministrado al personal capacitado.

Como parte de las obligaciones de los empleados, los mismos deberán asistir a todo el programa de capacitación y llegar a una clara comprensión y familiaridad con los diferentes requisitos especiales de manejo ambiental de las actividades que involucra el Proyecto.

Seguimiento de la capacitación

Una vez inicien las obras, se supervisará el trabajo de todos los empleados y se informará sobre cualquier incumplimiento detectado y de las acciones de negligencia por parte de cualquier trabajador.

Mantener buenas relaciones laborales es uno de los componentes principales de un buen programa de seguimiento. Estas relaciones se logran a través de la solución de conflictos de una forma ordenada en la cual impere siempre el respeto. Es por ello que en aquellas situaciones donde se observe que un empleado ha incurrido en negligencia, se procederá inicialmente a verificar las razones por las cuales no se ha cumplido con las normas establecidas. Si las causas son atribuibles al equipo de protección que no satisface las necesidades ergonómicas, debido a características corporales especiales del empleado, se procederá a facilitar el equipo adecuado sus necesidades personales. Si las causas fueran otras, se evaluarán y de ser necesario se proporcionará el reentrenamiento relacionado con los procedimientos establecidos tanto en el PMA como en las políticas de la obra.

Si a pesar de que se han satisfecho las necesidades especiales de equipo y ofrecido un reentrenamiento al empleado el mismo continua incumpliendo las normas, corresponderá al encargado ambiental durante la etapa de construcción informar sobre cualquier trabajador que no demuestre diligencia en el cumplimiento de los lineamientos ambientales aplicables al Proyecto y se le hará una advertencia; si esta actitud persistiese, se aplicaran las sanciones correspondientes dentro de las cuales se incluye el retiro del puesto de trabajo.

10.9- Plan de contingencia.

El plan de contingencias tiene como propósito establecer una serie de acciones para atender sucesos no planificados, pero previsibles, y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata para controlar las emergencias de manera oportuna y eficaz.

Objetivos

Los principales objetivos de este plan se enumeran a continuación:

- Minimizar el daño producido por la ocurrencia de un determinado evento de riesgo realizando las acciones necesarias y suficientes para impedir su agravamiento.
- Mitigar el daño que se pueda producir a las personas y bienes en las áreas del proyecto o alrededores mediante una respuesta pronta.
- Circunscribir el impacto que pudiera ocasionarse en el ambiente por tal evento.
- Dar los pasos necesarios para retomar a la normalidad operativa lo antes posible.
- Reducir los costos directos y financieros por ocurrencia de un evento de riesgo.
- Informar a los Superiores para que a través de los canales correspondientes que ésta designe, se pueda comunicar a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o regionales que correspondan, lo ocurrido y de las acciones tomadas.

Alcance del Plan de Contingencias

Los alcances del presente Plan de Contingencias se listan a continuación:

- Organización administrativa de los métodos de respuesta de la empresa promotora.
- Identificación de la estructura y los equipos de respuesta con que deberá contar la empresa promotora

- Identificación específica del personal y sus roles ante cada evento
- Entrenamiento, conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de cada uno de los roles.
- Adopción, por parte de la empresa promotora, de los métodos más efectivos para la notificación y/o comunicación a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o zonales que correspondan.

Ejecución

Una guía para la acción es una lista de verificaciones de los deberes que el responsable de una tarea o un grupo operativo puede aplicar en forma fácil e inmediata.

En el caso de las actividades que se lleven a cabo durante la construcción del proyecto, estas estarán concentradas en una zona geográfica determinada, circunscritas al perímetro de la misma. El personal tiene asignadas tareas específicas para actuar y deberá tener las habilitaciones del caso para las tareas respectivas.

Cuando se produce una contingencia, el personal directamente debe reconocerla, medirla y dar respuesta rápida a la misma. Esto se logra con el entrenamiento el cual constituye la clave para dar una rápida respuesta ante una contingencia. La rapidez de respuesta reduce generalmente la gravedad del impacto de estas, mitigan el daño o circumscribe el impacto al medio.

Notificación de la Contingencia

En el caso de contingencias operacionales, indistintamente de su tipo, siempre deben ser notificadas al personal designado en el Plan de Contingencias y ser reportadas a los superiores. En el caso que por cualquier causa no se pueda dar aviso inmediato de la ocurrencia o que se produzca una demora en la notificación de la contingencia, se debe dejar encomendado a alguien dicha notificación. Cabe señalar y queda establecido que la acción tiene prioridad sobre la Notificación. Adicionalmente, deberá informarse el curso de acción a tomar una vez producido y el porqué de esta, así como elementos a emplear para combatirlo, su uso y limitaciones.

A partir del momento en que una situación fuera de lo normal es detectada, se deberá proceder como se indica a continuación:

- Evaluación preliminar: el encargado de turno analizará la consistencia de la información disponible del evento.
- Verificación del evento: el encargado de turno, según el resultado de la evaluación preliminar, ordenará la inspección de área en cuestión.
- Alarma de emergencia: su accionamiento será manual y únicamente por instrucción del jefe coordinador. La misma deberá ser accionada durante un minuto aproximadamente.
- Convocatoria de la Cuadrilla de Respuesta: El jefe o coordinador convocará vía radio de planta a los integrantes de la Cuadrilla de Respuesta. Para el caso particular de integrantes de la Cuadrilla de Respuesta no presentes en planta y si la magnitud del evento lo justifica, los mismos serán convocados vía telefónica.
- En función de la magnitud del evento, el jefe o coordinador dará aviso a las autoridades y entidades que sea necesario dar aviso en forma inmediata emitiendo un aviso breve y concreto, preferiblemente vía telefónica. Brindará solamente información verificada evitando transmitir información incorrecta o datos provenientes de presunciones o especulaciones.

En general, la información básica a suministrar será:

- Identificación de la Empresa
- Nombre del informante
- Evento/Incidente bajo desarrollo
- Hora de inicio
- Estimación de la finalización (si esta información estuviera disponible).

En el caso que sea requerido y a criterio de los coordinadores, solicitar

recursos adicionales, se deberá disponer de los nombres de las personas y los números de contacto referentes en cuestión, si las características del evento hacen aconsejable, a criterio de los jefes coordinadores, la evacuación del personal que no forme parte de la Cuadrilla de Respuesta y/o Grupo de Apoyo, se realizará de manera inmediata y ordenada.

Reporte de la Contingencia

La ocurrencia de cualquier contingencia disparará automáticamente una investigación la que culminará con la elaboración de un reporte interno cuyo formulario deberá contener la información básica que se presenta a continuación

Tabla # 10- 5 Información Básica Para Reporte

a) Fecha y hora	Fecha y hora en que ocurrió el Incidente		Avistado Hora:	Reportado Hora:			
b) Condiciones ambientales	Temperatura	Dirección Viento	Lluvia	Terreno			
c) Ubicación del incidente	Ubicación.		Latitud	Longitud			
	Línea, Punto						
	de explosión						
d) Tipo	Natural / Externo / Operación						
e) Origen							
f) Causa posible							
g) Afectados	Nombre y tipo de afección						
h) Equipo	Lista						
i) Ambiente	Área estimada ~ Otra información Adicional						
j) Acción tomada	Descripción						
k) Acción propuesta	Descripción						
l) Recomendaciones							
m) Informado a	1. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha						
	2. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha						
	3. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha, etc.						

Sólo en casos excepcionales de ocurrencias catastróficas, donde el daño resulta instantáneo, el daño inicial ya está planteado en su totalidad, pero las consecuencias secundarias se pueden minimizar a través de una rápida respuesta.

Manejo

La acción para tomar por el Grupo de Respuesta tiene como objetivo iniciar una cadena de tareas, de acuerdo con el tipo de contingencia, para:

- Minimizar los daños a las personas, bienes de la Compañía y/o al ambiente.
- Mitigar los efectos negativos que puedan producirse como consecuencia de la ocurrencia de la contingencia.
- Circunscribir el área de afectación debido a la contingencia.
- Retornar a la operación normal.
- Reducir costos asociados con la ocurrencia de la contingencia.
- Informar a los superiores, a la comunidad (si aplica) y a los entes gubernamentales que correspondan respecto de la ocurrencia de la contingencia.
- Analizar la ocurrencia de la contingencia y aprender de la experiencia para evitar su repetición.
- Entrenar debidamente personal involucrado para asegurar el adecuado manejo de contingencias en una potencial futura ocurrencia.

En la presente sección se realiza una descripción general de las acciones a ser tomadas por el Grupo de Respuesta ante la ocurrencia de las contingencias de mayores riesgos.

Sismos de mediana a gran magnitud: En caso de ocurrencia se deberá realizar:

- Evacuación al lugar de reunión
- Conteo de personal
- Búsqueda de accidentados
- Evaluación de daños a edificios y equipos

- Mantener al personal en áreas cerradas o en vehículos
- Entrenar a su personal la acción en caso de esta contingencia
- Reportar la ocurrencia a su superior inmediato o a quien éste designe

Tormentas eléctricas: En caso de ocurrencia se deberá:

- Apagar generadores y/o equipos electrónicos no indispensables
- Ubicar las linternas de mano
- Hacer una copia de seguridad de la información

electrónica importante Marejadas fuertes o

inundaciones: En caso de ocurrencia se deberá:

- Detener la ejecución de actividades
- Evacuar a todo el personal presente en las instalaciones
- Realizar un conteo de personal
- No intentar cruzar ríos o quebradas, ni adentrarse en el mar
- Llamar de inmediato a las autoridades correspondientes

Incendios: Todo incendio indistintamente de su magnitud debe ser tratado con precaución para evitar su propagación. En caso de incendios se tomarán las siguientes medidas:

- Emitir la alarma.
- Asegurar el área y notificar al supervisor. El supervisor notificará a los bomberos y suministrará el dato del sitio y tipo de incendio.
- Contener el incendio. Si es un incendio menor utilizar los extintores y no desatender el área. De ser un incendio mayor se evacuará la zona inmediatamente

Mordeduras y/o picaduras de animales e insectos

- Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos (camisas y pantalones largos).
- Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área.

- Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.
- Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.

Contacto con vegetación venenosa, urticante y alergógena

- Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a este tipo de vegetación (camisas y pantalones largos).
- Prohibir al personal tocar o recolectar la vegetación en las zonas de trabajo.
- Proveer de guantes para aquellas actividades donde sea inevitable entrar en contacto directo con vegetación.
- Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.

Accidentes de transporte (a los sitios o dentro de ellos) El transporte de la gran cantidad de elementos que componen el proyecto, incluyendo equipos pesados de gran talla, hace previsible que puedan ocurrir accidentes por:

- Accidente de la unidad de transporte (camión, buque, etc.);
- Desprendimiento de la carga;
- Rotura del contenedor o los amarres de la unidad transportada

10.10- Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

En el proyecto a realizar, Complejo Deportivo de Penonomé, no se plantea una etapa de abandono, dado a que se proyecta una vida útil de largo alcance para las instalaciones a construir. Sin embargo, en caso de darse la necesidad de aplicar un abandono de las instalaciones, se debe seguir las siguientes medidas para realizar una fase de abandono y su respectiva recuperación ambiental.

Objetivo

Restaurar las condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo. Plan de Recuperación Ambiental Una vez terminen las actividades de construcción la empresa contratista en coordinación con el Promotor, deberán realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental de sitios. Estas acciones deberán ser realizadas en coordinación con las autoridades competentes, las cuales deberán incluir:

- a- Revegetar las áreas desnudas.
- b- Recolectar cualquier tipo de desecho que se encuentre en los dominios de la obra.
- c- Remover todo equipo o maquinaria deteriorada del sitio de trabajo
- d- Desconectar los sistemas de servicios básicos provisionales instalados (agua y energía eléctrica), en caso de que se hayan realizado.

Plan de Abandono

Al momento del abandono se deberán tomar medidas para dejar las áreas libres de cualquier elemento que por sus características no forman parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole. A continuación, indicamos las actividades que deberán aplicar el Promotor y contratista, en virtud del abandono del sitio de construcción.

- a. Demoler las estructuras temporales construidas y desmontar las que se hayan erguido.
- b. Remoción de los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizados (Construcción).
- c. Remoción de los desechos de materiales de construcción; piedra triturada, restos de concreto, restos de madera de formaletas, remoción de tanques de agua, pilas de material acopiado en los sitios designados, etc.
- d. Remoción de los equipos; restos de repuestos, de cartón, plástico y acero.

- d. Remoción de letrinas portátiles, envases para recoger basura, tanques de agua para limpieza del personal, restos de herramientas, etc.
- e. Saneamiento de áreas donde hayan quedado aguas empozadas en el área de campamento o patio (Nivelación de terreno).
- f. Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitio adecuados para su retirada posterior del sitio.
- g. Remover del sitio cualquier maquinaria que no pueda transportarse por sí misma
- h. Desconectar eficientemente todas las conexiones provisionales utilizadas para suplir el proyecto de agua potable y energía eléctrica, en caso de que existiesen.

Presentación de un informe de abandono y cierre

Una vez finalizados los trabajos de limpieza de todos los sitios utilizados por la empresa Contratista, se procederá a presentar un informe definitivo a la autoridad competente de las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aportes en fotografías para corroborar la realidad de los resultados. La responsabilidad de la aplicación de las medidas propuestas en el plan de abandono, serán enteramente del contratista, bajo la supervisión del Promotor del proyecto

10.11-Costos de la gestión ambiental

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental. Aquí no se reflejan los costos tales como el impuesto municipal, el aforo de indemnización ecológica, cargas sociales de los trabajadores, entre otros.

Tabla # 10-6 Costo de la Gestión Ambiental

PLAN DE MITIGACION	COSTOS (B/.)*
Programa de protección de suelos y aguas continentales	
· Tinas y trampas de sedimentos	10,000.00
· Barreras de contención de hidrocarburos	8,000.00
· Absorbentes de petróleo y barreras flotantes	12,000.00
· Trampas de hidrocarburos en drenajes pluviales	13,500.00
Programa de mitigación al ambiente biológico	
· Plan de arborización (Incluye siembra de plantones, insumos, mano de obra y mantenimiento por 2 años)	5,000.00
· Engramado	3,000.00
· Indemnización ecológica	
- 10.17 ha de herbazal y Árboles dispersos x B/. 500.00 = 5,085	5,085
· Letreros de aviso que prohíban molestar a los animales silvestres- Construcción	1,000.00
· Letreros de aviso de paso de animales y de disminución de la velocidad- Construcción	1,000.00
Programa de educación ambiental	4,000.00
Programa socioeconómico e histórico-cultural	
Restauración de las vías de acceso hacia el proyecto	20,000.00
Divulgación de las preferencias en la contratación de mano de obra local	1,000.00
Divulgación de oportunidades de empleo a través de los medios de comunicación masiva del país.	1,000.00
Encargado Ambiental (podría ser personal existente de la empresa promotora y en ese caso no aplica)	
· Salario por mes B/. 1,500.00 x 18 meses = B/. 36,000.00	27,000.00
Subtotal Medidas de Mitigación	111,585.00

11.0- AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

El presente documento desarrolla la valoración económica de los impactos ambientales del proyecto “**Complejo Deportivo de Penonomé**” ubicado en La Provincia de Coclé, en el área de Miraflores, distrito de Penonomé a ser desarrollado por PANDEPORTES, en cumplimiento con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009 para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

En referencia a los impactos ocasionados por el desarrollo del Proyecto, los mismos pueden considerarse mitigables y reversibles, pues no generarán alteraciones significativas o permanentes sobre el medio al que afectan. Aun así, en el presente estudio se establecen todas las medidas de mitigación y los planes y programas que se deberán asumir durante la construcción del proyecto.

Dichos impactos pueden tener efectos ambientales o naturales (afectan el medio biofísico) y sociales (afectan la población). Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración económica o monetaria son los siguientes:

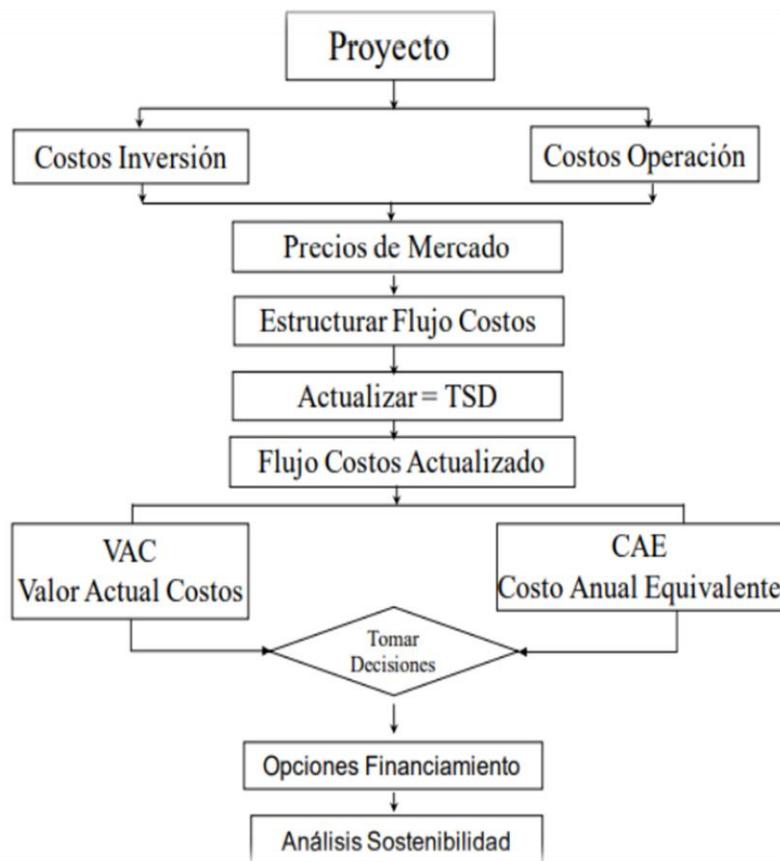
- Selección de los impactos del Proyecto a ser valorados.
- Valoración económica de los impactos y beneficios.

Para realizar el análisis del presente documento se debe tomar en cuenta la evaluación de las condiciones que debe considerar el proyecto, analizándose los escenarios existentes “sin proyecto” y “con proyecto”, evaluándose las etapas de vida del proyecto, integrándose al análisis el concepto de impacto ambiental internalizable y asumiéndose que la aplicación efectiva del PMA, produce la mitigación del impacto. Es por ello que, se puede considerar que estas intervenciones representan el costo de oportunidad de evitar el empeoramiento de la calidad y cantidad ambiental en la zona¹.

Enunciado el concepto de análisis financiero, es de importancia mencionar que, dado al tipo de proyecto que consiste en la creación de infraestructuras primarias que brindaran servicios

¹ Manual Técnico, Evaluación Económica de Impactos Ambientales. En proyectos Sujetos A Licenciamiento Trámites Ambientales República de Colombia, Centro de Estudios para el Desarrollo Económico Facultad de Economía Universidad de los Andes-Borrador en Discusión.

para futuros desarrollos, condición que no prevé ingresos directos en la etapa operativa, por consiguiente se utilizó como referencia el modelo analizado en la Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas, el cual identifica para proyectos de esta índole el siguiente flujograma:



El cálculo del VAC que es el Valor Actual de los Costos, se define como: “*Es la actualización de todos los flujos futuros de costos de la alternativa seleccionada más las inversiones, bajo el supuesto de una tasa de descuento que refleje el costo social del dinero en el tiempo. Esta información nos permite comparar alternativas de proyectos en función del Valor Actual de Costos*”. La Ecuación para realizar dicho Cálculo es la siguiente:

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Donde:

I_0 : Inversión Inicial

C_t : Costo durante el periodo t

n: Vida Estimada del proyecto

i: Tasa Social de Descuento

El CAE es el Costo Anual Equivalente, el cual es el siguiente paso después del cálculo del VAC, y “permite conocer el costo uniforme por año, referido a una tasa social de descuento que analiza la inversión al futuro sobre la vida estimada el proyecto. Este indicador al igual que el VAC permite la posibilidad de llevar a cabo el proyecto tomando en consideración solamente el flujo de costos... ”. Utilizando la ecuación para el desarrollo de dicho cálculo es la siguiente:

$$CAE = VAC \left(\frac{(1+i)^n i}{(1+i)^t - 1} \right)$$

Donde:

I_0 : Inversión Inicial

C_t : Costo durante el periodo t

n: Vida Estimada del proyecto

i: Tasa Social de Descuento

Selección de los impactos ambientales del proyecto a ser valorados

Para seleccionar los impactos ambientales o naturales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- a. Que sean impactos directos, de moderada, alta o muy alta importancia.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL

Los impactos ambientales generados por el proyecto se detallan en el punto 9.2 del presente estudio. Dicha identificación y verificación se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, duración, grado de reversibilidad, entre otros. Según la Matriz de Identificación de Impactos (Conesa, 1995) presenta los impactos ambientales identificados según su grado de importancia en la sección 9.3.1 de este documento, de los cuales se estarán valorando aquellos impactos negativos con una escala de importancia de Moderada a Muy alta (> 25), la cual considera la siguiente escala de importancia:

Tabla 11.1 – Clasificación de la importancia de los impactos

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
$>25 - \leq 50$	Moderado (M)
$>50 - \leq 75$	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Donde los impactos identificados en el Capítulo 9, que presentan la calificación de magnitud antes descrita son las siguientes:

Tabla 11.2 - Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Construcción)

Impacto / Código	Criterios de Valoración											S F	Clasificación del Impacto
	CI	I	E X	S I	P E	E F	R O	A C	R C	R V	I M P		
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	2	1	4	26	MODERADO
S-1	(-)	2	2	1	1	D	2	1	2	1	1	19	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
H-1	(-)	2	2	1	2	D	4	1	1	1	2	22	BAJO
V-1	(-)	2	4	1	4	D	8	1	4	4	1	37	MODERADO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-3	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
So-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	2	2	1	17	BAJO
So-2	(-)	1	1	1	1	D	1	1	2	1	1	13	BAJO
So-3	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
So-4	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
P-1	(-)	2	4	1	4	D	8	1	4	4	1	37	MODERADO
E-1	(+)	4	2	1	2	D	2	1	4	2	2	30	MODERADO
E-2	(+)	4	2	1	1	D	2	1	4	1	1	27	MODERADO
E-3	(+)	4	1	1	1	D	8	1	1	1	1	28	MODERADO

Tabla 11.3 - Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Operación)

Impacto / Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	2	1	4	26	MODERADO
S-1	(-)	2	2	1	1	D	2	1	2	1	1	19	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	1	1	15	BAJO
So-1	(-)	1	2	1	2	D	4	1	4	1	2	22	BAJO
So-3	(-)	1	2	1	2	D	4	1	4	2	2	23	BAJO
E-1	(+)	4	2	1	2	D	2	1	4	2	2	30	MODERADO
E-2	(+)	4	2	1	1	D	2	1	4	1	1	27	MODERADO
E-3	(+)	4	1	1	1	D	8	1	1	1	1	28	MODERADO

Fuente: Matriz de Valoración de Vicente Conesa, ajustado por el Equipo Consultor

CI = Carácter del impacto **RO** = Riesgo de ocurrencia

I = Intensidad

AC = Acumulación

EX = Extensión

RC = Recuperabilidad

SI = Sinergia

RE = Reversibilidad

PE = Persistencia

PR = Periodicidad

EF = Efecto

SF = Significancia del impacto

Por lo tanto, los posibles impactos considerados para valoración se detallan a continuación:

Etapa de Construcción:

- R1: Ruido
- V-1: Pérdida de la cobertura vegetal
- P-1: Cambio del paisaje
- E-1: Generación de empleos
- E-2: Contribución económica a nivel local, regional y nacional
- E-3: Revalorización de propiedades

Etapa de Operación:

- R1: Ruido
- E-1: Generación de empleos
- E-2: Contribución económica a nivel local, regional y nacional
- E-3: Revalorización de propiedades

11.1 Valoración Monetaria de Impactos Ambientales Seleccionados

➤ Ruido

Construcción y Construcción: Uno de los problemas que surgen como consecuencia del crecimiento económico y la urbanización es el ruido. Usualmente, se considera en la literatura este aspecto ambiental como un contaminante de bajo costo de generación y con un difícil establecimiento de su valor económico. Los estudios de valoración monetaria del ruido en la región de Latinoamérica son escasos y particularmente en Panamá no se cuenta con valores específicos para la valoración por este componente ambiental. Para la estimación de un valor asociado a la reducción de niveles de ruido y la disposición a pagar, se aplicará la recomendación obtenida por Javier Correa y David Osorio en un estudio realizado para la ciudad de Medellín, Colombia utilizando el método de transferencia de beneficios. Correa y Osorio encontraron un valor aproximado de por cada 5 decibeles por año y un valor económico a perpetuidad aproximado de B/. 16942.80 (Correa y Osorio, 2011).

➤ Pérdida de la Cobertura Vegetal

Durante la etapa de construcción del proyecto, se realizará la remoción y limpieza de la vegetación de gramíneas situada en el proyecto en un área de aproximadamente 10 hectáreas + 1754.9 m².

Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos los valores de indemnización establecidos en la Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, de la ANAM que fija una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructura y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

Los valores establecidos en estas resoluciones son los siguientes:

- Formaciones de gramíneas (pajonales) = B/.500.00/hectárea

Tabla 11.4- Los cálculos expuestos en función de la distribución de la cobertura vegetal del proyecto, se estiman mediante la siguiente tabla

Tipo de Cobertura Vegetal	Superficie ha	Indemnización x ha	Monto B.
Herbazal	11.75	500.00	5,875

Fuente: Elaborado por el equipo consultor, adaptado de MiAmbiente, Resolución AG-0235-2003, resolución J.D. No 1 del 26 de febrero de 2008

Cambio del Paisaje

Durante la etapa de construcción los impactos al paisaje serán generados tanto por las actividades propias del proceso de construcción, así como por la infraestructura temporal y permanente que se instalará en el área del proyecto. Para calcular el valor monetario de este impacto, se debe utilizar el excedente del consumidor. Debido a que este recurso puede ser sujeto a evaluaciones subjetivas, se utilizó el valor económico estimado del excedente del consumidor según un estudio de valoración de paisaje realizado en la Isla Coiba en la que se encuestó sobre la disponibilidad a pagar por servicios de preservación de paisaje. Dicho estudio estima que alrededor de 40% de la población estaría dispuesta a pagar un valor aproximado de B/3.93 (Montenegro, 2008) por la preservación de la calidad visual del paisaje. Tomando en cuenta este estimado, se puede aproximar la valoración del cambio de paisaje según la población del área de Penonomé según el censo de 2010 (21,748 personas) de modo que el valor estimado por la afectación de la calidad visual podría darse mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Costo total} = \text{valor dispuesto a pagar} \times \# \text{de habitantes} \times 40\%$$

$$\text{Costo total} = 3.93 \times 21,748 \times 0.4$$

De manera que el costo a pagar sería tomando en cuenta la disposición a pagar (DAP) es de B/.34,187.86.

Generación de Empleos

Construcción

La construcción del Proyecto, tendrá una duración total aproximada de 18 meses (1.5 años). Durante este tiempo, se espera un requerimiento de mano de obra de 180 trabajadores de manera directa. En la siguiente tabla se presenta el valor monetario de la generación de empleo.

Tabla 11.5- Valoración de la generación de empleos durante la etapa de construcción

Indicador	Unidad de Medida	Valor
Trabajadores Directos Etapa de Construcción		
Trabajadores directos en la fase de construcción	Trabajadores	180
Salario mensual promedio directo construcción	B/.	1,200.00
Número de meses hombre de construcción	Meses-Hombre	216,000.00
Monto total de salarios directos	B/.	3,888,000.00

Operación

Durante la etapa de operación se estima un total de 20 personas de manera directa con un salario promedio de aproximadamente \$ 600. La tabla 11.6 muestra la valoración de la generación de empleos durante la etapa de operación proyectada a los próximos 50 años.

Tabla 11.6- Valoración de la generación de empleos durante la etapa de operación

Indicador	Unidad de Medida	Valor
Trabajadores Directos Etapa de Construcción		
Trabajadores directos en la fase de construcción	Trabajadores	20
Salario mensual promedio directo construcción	B/.	600.00
Número de meses hombre durante la operación	Meses-Hombre	12,000
Monto total de salarios directos	B/.	7,200,000.00

Contribución a la Economía local, regional y nacional

Construcción

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiarán con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada de este proyecto es de B/. 13,999,938.71 (trece millones novecientos noventa y nueve mil novecientos treinta y ocho con 71/100 a ser construida en 1.5 años), es decir B/. 9,333,292.47 por año aproximadamente y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Se estima que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado.

El efecto multiplicador de la inversión es de 1.27 por cada Balboa invertido. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

IElr Impacto en la economía local = 70% de la inversión (m. de obra e insumos) X Monto anual de la inversión = 0.70 x B/. 9,333,292 x Emp Efecto multiplicador

Emp Efecto multiplicador = 1.27

IElr= B/. 1,500,000 * 1.27* 70% = B/. 829,696.59

El aporte al crecimiento económico local y regional del proyecto durante la fase de construcción debido a la inversión es de aproximadamente 829,696.59 Balboas.

Operación:

Para la valoración de la contribución a la economía local, regional y nacional, se estimó el valor de bien público para la recreación el cual se estima tomando en cuenta la población beneficiada anualmente con un valor de existencia del bien considerando los costos invertidos para visitar el lugar, de manera que el valor del bien (Vtp) se estima en función del bien en función de la población (N) y los costos (C1) mediante la fórmula:

Vtp = NxC1

En promedio, se estima que el Complejo Deportivo de Penonomé podría recibir aproximadamente unos 700 atletas por mes a un costo de B/. 1,000 mensual por atleta, con un ingreso anual total aproximado de 700,000.

Tomando en cuenta otras actividades deportivas se estima una ganancia promedio aproximada de B/. 20,000 por evento. Tomando en cuenta unos 50 eventos deportivos, el total anual aproximado sería de B/. 1,000,000.

Otras consideraciones indirectas adicionales por el uso de instalaciones y alquileres de infraestructuras estiman una contribución mensual B/. 10,000 con un estimado anual de B/. 120,000.

En total, el valor anual del bien público para la recreación como contribución a la economía local, regional y nacional se estima como sigue:

Contribución anual a la economía local = 700,000.00 + 1,000,000.00 + 120,000.00 = 1,820,000.00.

De esta manera, para una proyección de 50 años para la fase de operación, se estima un total de 91,000,000.00.

Revaloración de propiedades

Construcción: El desarrollo de proyectos, ocasiona que las propiedades se revaloricen al alza, lo cual es positivo para el desarrollo económico de la región, dado al atractivo de inversión que mantiene la región de Penonomé. La etapa de construcción tendrá una duración de 1.5 años. Tomando un incremento aproximado del 15 % del valor actual del terreno (B/. 60/m²) se estima que una vez culminada la fase de construcción las propiedades serán revalorizadas a B/. 70/ m². De esta manera,

el costo por revalorización de las propiedades en la fase de construcción se puede observar en la tabla 11.7.

Tabla 11.7- Revaloración de propiedades en la fase de construcción

Indicador	Unidad de Medida	Cantidad / Valor
Valor actual de m ² de tierra	B/.	60.00
Valor de m ² de tierra al final de la etapa de construcción	B/.	70.00
Área del proyecto	m ²	11754.90
Valor actual de propiedad (aproximado)	B/.	705,294.00
Valor futuro de propiedad comercializable	B/.	822,843.00
Beneficio por revalorización área comercializable	B/.	117,549.00

Operación: Esta etapa se inicia al finalizar las actividades de adecuación y construcción de las infraestructuras. Se estima que para los primeros 50 años de operación del proyecto se de un incremento mínimo del 5% anual, resultando en un incremento del valor del a B/. 175/ m² La tabla 11.8 muestra la revaloración de propiedades durante los primeros 50 años de la etapa de operación.

Tabla 11.8- Revaloración de propiedades en la fase de operación

Indicador	Unidad de Medida	Cantidad / Valor
Valor del m ² de tierra al inicio de la etapa de operación	B/.	70.00
Valor futuro de m ² de tierra	B/.	175.00
Área del proyecto	m ²	11754.90
Valor actual de propiedad (aproximado)	B/.	822,843.00
Valor futuro de propiedad comercializable	B/.	2,057,107.50
Beneficio por revalorización área comercializable	B/.	1,234,264.50

Flujo de fondos:

La siguiente tabla muestra el flujo de costos y beneficios ambientales y sociales del proyecto expresado en valores monetarios para el periodo de dos años del proyecto:

Tabla 11.9- Tabla de flujo de fondos en valores monetarios (B./.) para el periodo de construcción y operación del proyecto

Beneficios y costos	Valor monetario (B./.)
Impactos sociales positivos	104,269,510.09
Generación de empleos (construcción)	3,888,000.00
Generación de empleos (operación)	7,200,000.00
Aumento de la economía local (construcción)	829,696.59
Aumento de la economía local (operación)	91,000,000.00
Revaloración de propiedades (construcción)	117,549.00
Revaloración de propiedades (operación)	1,234,264.50
Costos	14,056,944.37
Costo de inversión	13,999,938.71
Impactos Ambientales Negativos	57005.66
Ruido	16942.80
Pérdida de la cobertura vegetal	5,875
Cambio del paisaje	34,187.86
Flujo Neto económico	90,212,565.72

El flujo neto económico refleja un valor económico monetario total de **90,212,565.72** estimado para los primeros 50 años de vida del proyecto. Tomando en cuenta que es un proyecto de carácter social, se tiene que el flujo neto anual del proyecto es en promedio es de aproximadamente B/. 1,804,251.31.

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

Tabla 12.1 - Lista de Profesionales

Profesional	Función
Msc. Ing. Roberto Caicedo	Coordinador, Categorización, Caracterización de Impactos. Inventario Forestal. Consultor Ambiental
Mgtr. Ing. Conrado De León	Evaluación, física, socioambiental y cartografía. Consultor Ambiental, PMA.
Lic. Virgilio Villalaz	Componente Biológico (flora y fauna).
Lic. Dayana Rodríguez	Evaluación socioeconómica
Lic. Juan Ortega	Evaluación arqueológica

12.1- Firmas debidamente notariadas.

Tabla 12.2 – de Firmas del equipo consultor

Msc. Ing. Roberto Caicedo	
DEIA-IRC-040-2021	
Ing. Conrado De León	
DEIA-IRC-047-2022	
Lic. Dayana Rodríguez	
Licenciada en Sociología	
Lic. Juan Ortega	
Antropólogo	
Lic. Virgilio Villalaz	
Lic. En Biología	

Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA,
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(s) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firmas(es) es(son) auténtica(s).

APR 28 2023


Testigo:


Licenciada ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

La autenticación
implica responsabilidad de
parte mía, en cuanto al
contenido del documento.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Virgilio A. Villalaz D.
C.T. Idoneidad N° 1557

12.2- Número de registro de consultor(es).

Tabla 12.3 – Cuadro de Registro de consultores

Profesional	Número de Registro
Roberto Caicedo	DEIA-IRC-040-2021
Conrado De León	DEIA-IRC-047-2022



13.0- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Tomando en cuenta los resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales, la ejecución del proyecto, es viable y ambientalmente factible.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto, son mitigables, lo cual está acorde con el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009 y las Normas y Disposiciones Sectoriales (MIVIOT, MOP, MIAMBIENTE, MINSA, entre otros).
- El futuro proyecto aumentará la plaza de empleo de la zona por lo cual impacta positivamente en el corregimiento y por ende en el distrito y la provincia.
- La futura actividad generará beneficios en cuanto al consumo de diferentes insumos de la zona lo cual incremente el movimiento comercial de la zona.

RECOMENDACIONES

- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), aquí consignado, el cual incluye medidas específicas para la protección del estado de conservación del suelo, la calidad del aire y la salud humana, en general.
- Implementar las medidas de seguridad requeridas para este tipo de proyecto, entre las cuales están: Uso de maquinaria en buen estado, operadores entrenados, adquisición y uso de equipo de protección personal.
- Contar con profesionales idóneos responsables, para el control ambiental y otras actividades que garanticen el cumplimiento de las normas ambientales que se exigen para este proyecto.
- Contratar la mayor cantidad de mano de obra posible de las comunidades locales, como responsabilidad social de la Promotora.

14.0- BIBLIOGRAFÍA

- Autoridad Nacional del Ambiente, Atlas de Panamá (1995), Mapa base digitalizado de las Cartas Topográficas del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" a escala 1:250,000.
- CONESA FERNANDEZ-VITORIA, VICENTE Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 4ta edición, 2011
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260 (1997). <https://doi.org/10.1038/387253a0>
- Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004. “Que reglamenta la ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones de la vida silvestre en Panamá”.
- Decreto Ejecutivo № 123 del 14 de agosto de 2009, Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006, Gaceta Oficial № 25,352, mediante la cual se rige el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo № 57. Reglamentación de la conformación y funcionamiento de las comisiones consultivas ambientales. M.E.F.
- DesInventar. (inventario de desastres), manejada por el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).
- Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría. Provincia de Panamá, Estadísticas 2003, año 1996- 2010. Contraloría General de la República de Panamá. Panamá en Cifra, año 1996-1997-2010.
- Gordón Carlos, 2014. Caracterización de la ocurrencia e impacto por desastres de origen natural en Panamá. 1990- 2013
- Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversiones Pública, Ministerio de Economía y Finanzas, 2022 Panamá, República de Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988, 3^a edición, 222 páginas.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia, Atlas de Panamá.
- Leslie R. Holdridge. Ecología basada en zonas de vida. JICA. San José. Costa Rica.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre. “Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente.
- López, Leydis. Estudio Topográfico para la Construcción del Complejo Deportivo de Penonomé, noviembre 2022.
- Mapa de Clasificación de Clima según Koppen. Recuperado de la página web de hidrometeorología de ETESA
- Mapa Geológico de Panamá, escala 1:250,000, Ministerio de Comercio e Industrias
- Matriz de Identificación de Impacto Vicente Conesa (1995).
- Restrepo, Francisco & Múnera, Juan & Valencia, Bernardo. (2011). Valoración económica del ruido: una aplicación a través del método de transferencia de beneficios. Ensayos de Economía. 21

15.0- ANEXOS

- 15.1 - Certificado de propiedad
- 15.2 - Resolución de designación del director general
- 15.3 - Cédula del Representante Legal
- 15.4 - Solicitud de certificación de uso de suelo
- 15.5 - Mapa de ubicación del proyecto
- 15.6 - Mapa topográfico
- 15.7 - Mapa de cobertura vegetal
- 15.8 - Informe de calidad de aire
- 15.9 – Informe de monitoreo de ruido ambiental
- 15.10 - Encuestas
- 15.11 - Estudio Arqueológico
- 15.12 - Planos del proyecto
- 15.13 – Paz y Salvo y recibo de cobro

15.1 - Certificado de propiedad



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.04.11 16:14:29 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 140926/2023 (0) DE FECHA 10/04/2023/VI

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PENONOMÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2501, FOLIO REAL Nº 21042 (F)
CORREGIMIENTO PENONOMÉ, DISTRITO PENONOMÉ, PROVINCIA COCLÉ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 10 ha 1754 m² 90 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 10 ha 1754 m² 90 dm².
LINDEROS: NORTE , RESTO DE LA FINCA NO.2532 PROPIEDAD DEL MIDA SUR , RESTO DE LA FINCA NO.2532 PROPIEDAD DEL MIDA ESTE , SERVIDUMBRE OESTE , RESTO DE LA FINCA NO. 2532 PROPIEDAD DEL MIDA.
CON UN VALOR DE B/.3,510.00(TRES MIL QUINIENTOS DIEZ BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INSTITUTO NACIONAL DE DEPORTES TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 23 DE JULIO DE 1997.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION DEFINITIVA AL MINISTERIO DE HACIENDA Y TESORO SE HACE CON LA FINALIDAD DE QUE SE PONGA A DISPOSICION EL GLOBO DE TERRENO ANTESDESCRITO,A FAVOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE DEPORTES,PARA LA INSTALACION DEL COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOME.
INSCRITO EL 21/07/1997, EN LA ENTRADA 000.

RESTRICCIONES: DECLARA EL INSTITUTO QUE SE OBLIGA A LA CONSTRUCCION DEL MENCIONADO COMPLEJO DEPORTIVO EN UN PERIOD DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA INSCRITO EL 23/07/1997, EN LA ENTRADA 0000

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS EN PROCESO.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 11 DE ABRIL DE 2023
1:50 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403999838



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A427BC67-E80E-475C-AE9F-337F03793C62
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

15.2 - Resolución de designación del director general

RESOLUCIÓN N° 25
De 4 de abril de 2023

**LA ASAMBLEA NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES
CONSTITUCIONALES Y LEGALES,**

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo que dispone la Ley 3 de 1987, que subroga el artículo 1 de la Ley 21 de 1984, corresponde a la Asamblea Nacional aprobar o improbar los nombramientos de directores, gerentes o jefes de entidades públicas, autónomas, semiautónomas y de empresas estatales, así como la designación de los miembros de las juntas directivas de dichas instituciones que correspondan al Órgano Ejecutivo, de conformidad con la Constitución Política y la ley;

Que el Órgano Ejecutivo ha sometido a la consideración de la Asamblea Nacional, para su aprobación o improbación, el nombramiento de Luis Denis Arce Mendizabal, con cédula de identidad personal N° 4-178-885, como director general del Instituto Panameño de Deportes, efectuado por el excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen, mediante Decreto Ejecutivo 7 de 28 de febrero de 2023;

Que la Asamblea Nacional, mediante Resolución 28 de 26 de septiembre de 1990, estableció el procedimiento para la aprobación o improbación de los nombramientos que somete a su consideración el Órgano Ejecutivo;

Que la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 2 del artículo 50 del Texto Único del Reglamento Orgánico del Régimen Interno de la Asamblea Nacional y conforme al procedimiento establecido en la Resolución antes citada, examinó la documentación e información relacionadas con la vida profesional del designado y concluyó que cumple con los requisitos exigidos por la Constitución Política y la ley para ejercer el cargo de director general del Instituto Panameño de Deportes;

Que el Pleno de esta Cámara decidió, en la sesión celebrada el 4 de abril de 2023, acoger la recomendación de la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales para ratificar a Luis Denis Arce Mendizabal como director general del Instituto Panameño de Deportes.

RESUELVE:

1. Aprobar el nombramiento de Luis Denis Arce Mendizabal como director general del Instituto Panameño de Deportes, efectuado por el excelentísimo señor presidente de



la República, Laurentino Cortizo Cohen, mediante Decreto Ejecutivo 7 de 28 de febrero de 2023.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

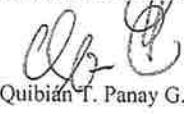
Dada en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los cuatro días del mes de abril del año dos mil veintitrés.

El Presidente,



Crispiano Adams Navarro

El Secretario General,


Quibian T. Panay G.

15.3 – Cédula del Representante Legal



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Luis Denis
Arce Mendizabal



4-178-885

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 03-DIC-1967
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 02-SEP-2019 EXPIRA: 02-SEP-2029



luis denis arce mendizabal

Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del
Círculo de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme.

Panamá,

APR 28 2023

Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera



El presente cotejo NO
implica la validez y eficacia
del contenido de este
documento ni el de su
original (Art. 1739 CC)

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CERTIFICACIONES



4-178-885

178-885-013

15.4 - Solicitud de certificación de uso de suelo

Panamá, 11 de abril de 2023

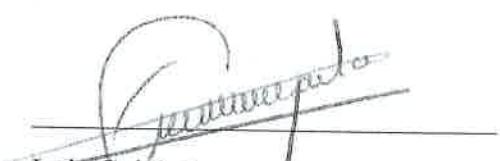
Licenciado
Luis Denis Arce Mendizabal
Instituto Panameño de Deportes
E. S. D.

El suscrito, **LUIS GAITÁN**, Representante Legal de **CONSORCIO MIRAFLORES**, adjudicataria del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOMÉ, UBICADO EN LA PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE PENONOMÉ, CORREGIMIENTO DEL COCO, SECTOR MIRAFLORES, FASE I", solicita que por su intermedio (**PANDEPORTES**), se tramite el permiso o certificación para uso de suelo del polígono donde se desarrollará el proyecto descrito en líneas superiores.

El motivo por el que la solicitud se realiza en estas instancias obedece a que el mismo contribuirá a agilizar los procesos administrativos internos para la obtención de dicho permiso, previamente a la recepción de la orden de proceder.

Sin otro particular y reiterando las consideraciones al caso

Atentamente.

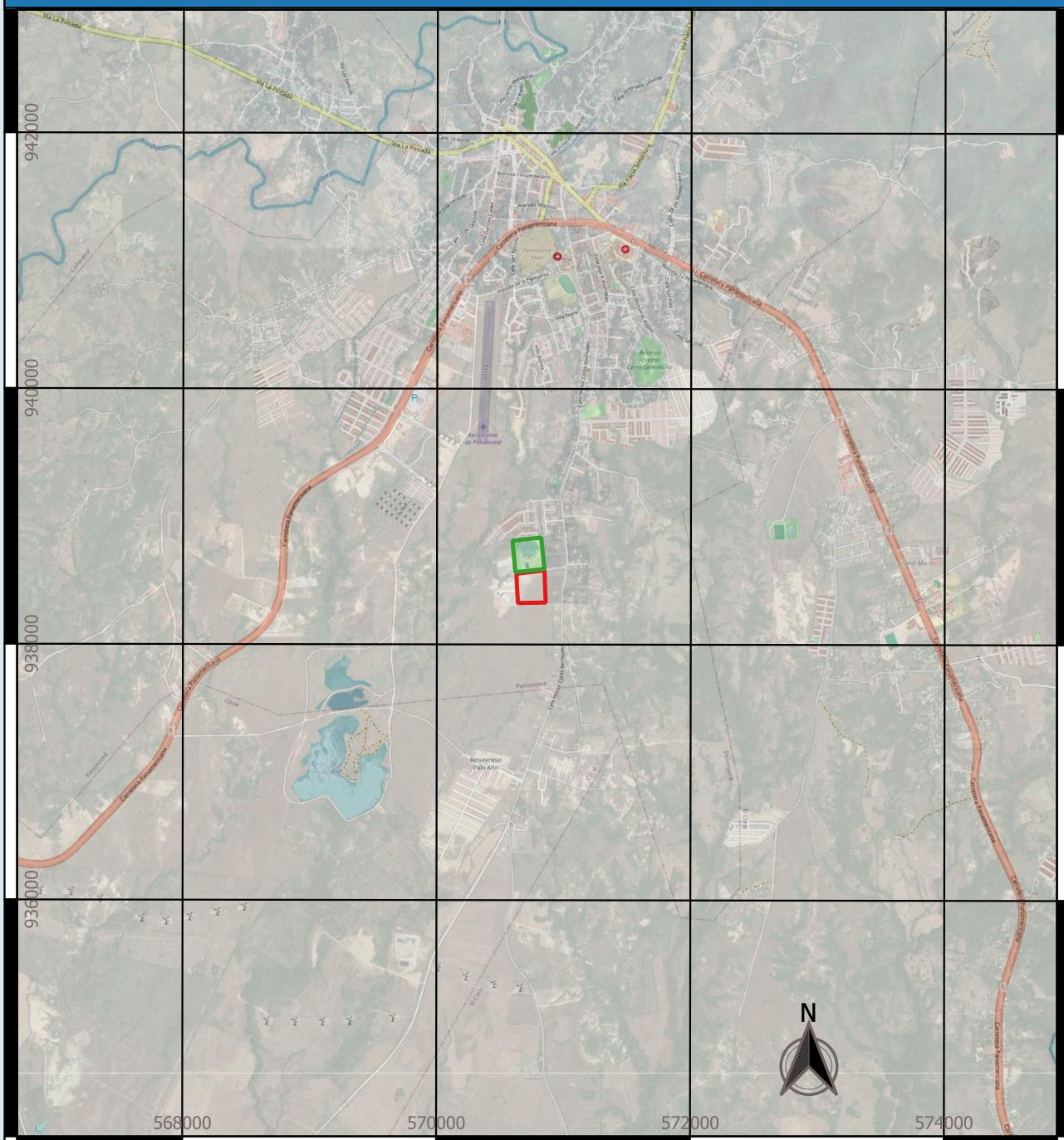

Luis Gaitán
Consortio Miraflores

Melvin Gibson
Oficinista
Dirección de Arquitectura e Ingeniería
PANDEPORTES


23 ABR 11 2:05PM

15.5 - Mapa de ubicación del proyecto

Mapa de Ubicación Geográfica



Leyenda

Ubicación del Proyecto

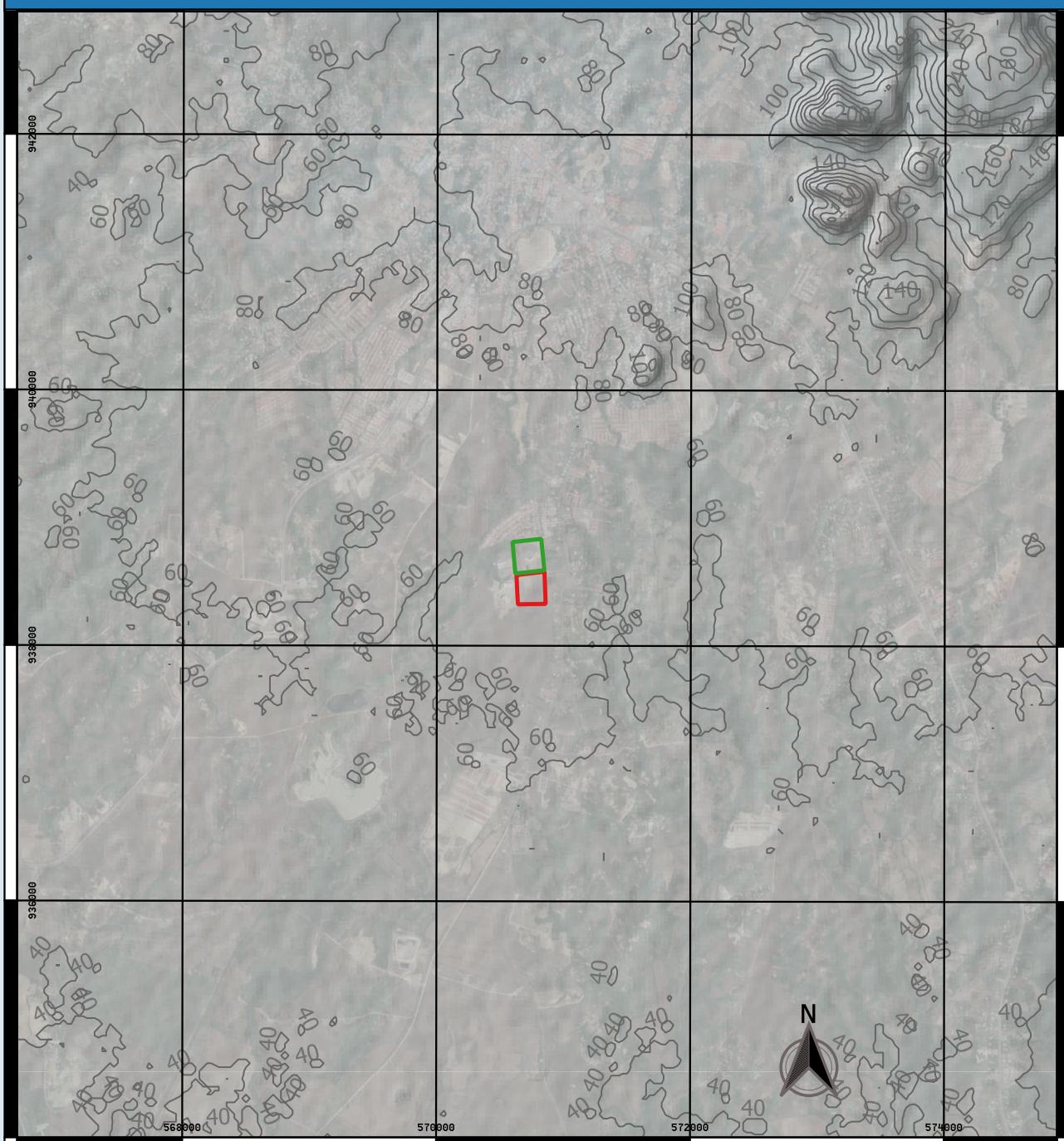
- Fase 1
- Fase 2



Ubicación Regional
Escala: 1:50,000
Sistema de Coordenadas
WGS-84
UTM Zona 17 N
938420.74 N ; 570697.97 E

15.6 - Mapa topográfico

Mapa Topográfico



Leyenda

Área del Proyecto — Elevación (msnm)

Fase 1

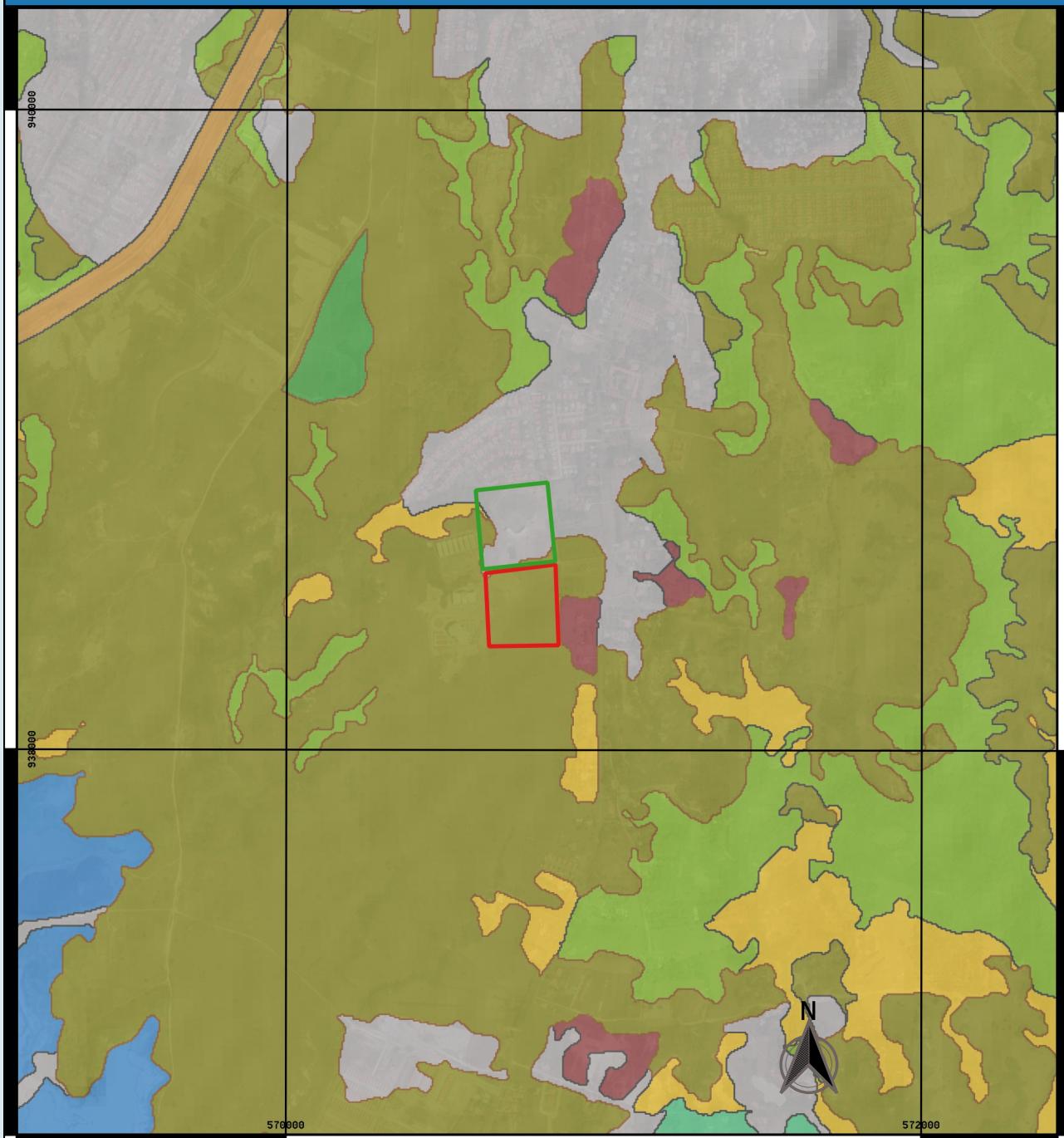
Fase 2



Escala: 1:50,000
Sistema de Coordenadas
WGS-84
UTM Zona 17 N

15.7 - Mapa de cobertura vegetal

Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo



Leyenda

Cobertura

Área poblada

Bosque lat. mixto sec.

Bosque plantado de latif.

Caña de azúcar

Infraestructura

Otro cultivo anual

Pasto

Rastrojo y vegetación arb.

Superficie de agua



Ubicación Regional

Escala: 1:20,000
Sistema de Coordenadas
WGS-84
UTM Zona 17 N

15.8 - Informe de calidad de aire

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

PROYECTO

“Complejo Deportivo de Penonomé”

Miraflores, Penonomé Coclé

REALIZADO POR:



Héctor Justiniani

Idoneidad Ambiental: 2015-120-025.

Consultor:

Resolución DEIA-IRC – 063-2020 de 2020.

ENERO, 2023

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

“Complejo Deportivo de Penonomé”

Contenido

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante	2
Datos generales del monitoreo ambiental.....	2
Puntos Monitoreados y Resultados.....	3
Conclusiones	4
Equipo técnico	4
Anexos	5-7

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE
“Complejo Deportivo de Penonomé”

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante

Proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé
Promotor Instituto Panameño de Deportes (Pandeportes)
Ubicación: Sector Miraflores, distrito de Penonomé, provincia de Coclé
País: Panamá.

Datos Generales Del Monitoreo Ambiental

Norma Aplicable:

1. Anteproyecto de Calidad de Aire de la República de Panamá.

Método:

Lectura directa.

Instrumentos utilizados:

Monitor Aeroqual serie 500 / Sensor LPC (Contador de Partículas Laser) para PM 10 Y PM 2.5

Límites máximos:

Valores de norma	Tiempo de muestreo
50 µg/m ³ N	anual
15 µg/m ³ N	24 horas

Horarios de la medición:

Diurno

Rango

0,001 - 1,000 mg/m³

Resolución:

0,001 mg/m³

Tiempo de respuesta:

5 s

Condiciones de uso:

Temperatura: 0 a 40°C

Humedad: 0 a 90%

PUNTO MONITOREADOS Y RESULTADOS

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 2 | 7

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

“Complejo Deportivo de Penonomé”

Punto 1.

Ubicación del equipo: próximo a estadio actual, sin superficies refractantes, calles de tierra

Coordenadas UTM:	0570798 mE	938595 mN	Zona: 17 P norte
------------------	------------	-----------	------------------

Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

Condiciones ambientales:	Humedad: 76%	Temperatura: 36,7°C
--------------------------	-----------------	------------------------

Observación: Tráfico vehicular muy escaso.

Resultados de la medición

Concentración PM-10

0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$



Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com

TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 3 | 7

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE
“Complejo Deportivo de Penonomé”

Conclusiones

1. Se realizo medición de PM10 en un punto del proyecto
2. Los valores dados en campo se encuentran por debajo de lo indicado en la norma: anteproyecto de calidad de aire – ANAM.

Equipo técnico

Héctor Justiniani
Ingeniero Ambiental
C.I. N.º 2015-120-025

Otilia Sánchez
Coordinación General – SERTAM
Consultora / Auditora Ambiental

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

“Complejo Deportivo de Penonomé”

Anexos

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 5 | 7

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE
“Complejo Deportivo de Penonomé”

Anexo #1

Puntos de Monitoreo Ambiental



Correo Electrónico: consultoria@ sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 6 | 7

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE
“Complejo Deportivo de Penonomé”

Anexo # 2 Certificado de Calibración

 <p>Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 460 Rosebank Road, Auckland 1026, New Zealand. Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 www.aeroqual.com</p>																
Calibration Certificate																
Calibration Date: 11 June 2021																
Model:	PM2.5 PM10 0-1.000 mg/m ³															
Serial No: SHPM 5003-7C79-001																
Measurements																
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PM2.5 mg/m³</th><th>PM10 mg/m³</th></tr></thead><tbody><tr><td>Reference Zero</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>AQL Sensor Zero</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>Reference Span</td><td>0.095</td><td>0.173</td></tr><tr><td>AQL Sensor Span</td><td>0.094</td><td>0.168</td></tr></tbody></table>			PM2.5 mg/m ³	PM10 mg/m ³	Reference Zero	0.000	0.000	AQL Sensor Zero	0.000	0.000	Reference Span	0.095	0.173	AQL Sensor Span	0.094	0.168
	PM2.5 mg/m ³	PM10 mg/m ³														
Reference Zero	0.000	0.000														
AQL Sensor Zero	0.000	0.000														
Reference Span	0.095	0.173														
AQL Sensor Span	0.094	0.168														
Calibration Standard																
<table border="1"><thead><tr><th>Standard</th><th>Manufacturer</th><th>Model</th><th>Serial number</th></tr></thead><tbody><tr><td>Optical Particle Counter</td><td>Met One Instruments</td><td>9722-1</td><td>U11996</td></tr><tr><td>Test aerosol</td><td>ATI</td><td>0.54 µm latex microspheres</td><td>n/a</td></tr></tbody></table>		Standard	Manufacturer	Model	Serial number	Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996	Test aerosol	ATI	0.54 µm latex microspheres	n/a			
Standard	Manufacturer	Model	Serial number													
Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996													
Test aerosol	ATI	0.54 µm latex microspheres	n/a													
QC Approval: _____ TY																
Date: _____ 11-Jun-21																

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 7 | 7

15.9 – Informe de monitoreo de ruido ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO
“COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOMÉ”
MIRAFLORES, PENONOMÉ, COCLÉ

REALIZADO POR:



Héctor Justiniani
Idoneidad Ambiental: 2015-120-025.
Consultor:
Resolución DEIA-IRC – 063-2020 de 2020.

Enero, 2023

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”

Contenido

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante	2
Datos generales del monitoreo ambiental.....	2
Puntos Monitoreados y Resultados.....	4
Conclusiones	5
Equipo técnico	5
Anexos	6-10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante

Promotor: Instituto Nacional de Deportes (Pandeportes)
Proyecto: Centro Deportivo de Penonomé
Ubicación: Sector de Miraflores, Penonomé, Provincia de Coclé
País: Panamá.

Datos Generales Del Monitoreo Ambiental

Norma Aplicable:

1. Decreto ejecutivo N.º 1 del 15 de agosto de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
2. Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Método:

ISO 1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.

Instrumentos utilizados:

Sonómetro tipo 2, Modelo SL-5868P; 30-130 db
Calibrador acústico de campo

Ubicación de la Medición:

Frentes de trabajo; a 1.50 metros del suelo.

Horarios de la medición:

Diurno

Límites Máximos:

1. Según Decreto ejecutivo N.º 1 del 15 de agosto de 2004:
 - Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
 - Nocturno: 50 dBA (de 10:00 pm hasta 5:59 a.m.)
2. Según Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002:

Artículo: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, restaurantes, bares, discotecas, toldos y locales comerciales, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- Para áreas residenciales o vecinas a éstas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com

TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 2 |10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”

decibeles, en escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 decibeles, en escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

Intercambio: 3 dB

Escala: A

Respuesta: Lenta

Calibración en campo



Correo Electrónico: consultoria@ sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 3 | 10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

“Urbanización Laura Esther”

PUNTO MONITOREADOS Y RESULTADOS

Punto 1.

Ubicación del Sonómetro: piso cubierto de tierra, día soleado, sin superficie reflectante

Coordenadas UTM: 0570798 mE 938595mN Zona: 17 P norte

Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

Condiciones ambientales:	Humedad: 76%	Temperatura: 36,7°C
--------------------------	-----------------	------------------------

Observación: trabajos en casas nuevas, nivel alto corresponde a equipos pesados, lijadoras, mazos

Resultados de la medición

L _{máx}	L _{mín}	L _{eq}
68,2 dB	47,9 dB	53,2dB



Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com

TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

“Urbanización Laura Esther”

Conclusiones

1. Se realizó medición de monitoreo ambiental en un punto representativo del proyecto
2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados mediante el Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004.

Artículo 1. Se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales, así

Horario

Nivel sonoro máximo

<i>De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</i>	60 decibeles (en escala A)
<i>De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.</i>	50 decibeles (en escala A)

3. En el punto de monitoreo se observó límites equivalentes dentro del rango permisible en la norma de 6:00 a.m. a 9:59 p.m.
4. El nivel máximo identificado por encima de la norma corresponde al paso de equipo pesado.

Equipo técnico

Héctor Justiniani
Ingeniero Ambiental
C.I. N.º 2015-120-025

Otilia Sánchez
Coordinación General – SERTAM
Consultora / Auditora Ambiental

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero@gmail.com

TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 5 | 10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”

Anexos

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 6 | 10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”

Anexo #1

Puntos de Monitoreo Ambiental

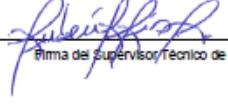


Correo Electrónico: consultoria@ sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 7 | 10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”

Anexo # 2 Certificado de Calibración

<p style="text-align: center;">Grupo ITS</p> <p style="text-align: center;">PT02-04-B CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</p> <p style="text-align: center;">Certificado No: 133-20-003-v.0</p>																											
<p>Datos de referencia</p> <table><tr><td>Cliente:</td><td>Servicios Técnicos Ambientales</td><td>Fecha de Recibido:</td><td>15-ene-20.</td></tr><tr><td>Dirección:</td><td>Vía Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré.</td><td>Fecha de Calibración:</td><td>17-ene-20</td></tr><tr><td>Teléfono:</td><td>974-0174</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Equipo:</td><td>Sonómetro</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fabricante:</td><td>N/D</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Número de Serie:</td><td>N727060</td><td></td><td></td></tr></table>				Cliente:	Servicios Técnicos Ambientales	Fecha de Recibido:	15-ene-20.	Dirección:	Vía Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré.	Fecha de Calibración:	17-ene-20	Teléfono:	974-0174			Equipo:	Sonómetro			Fabricante:	N/D			Número de Serie:	N727060		
Cliente:	Servicios Técnicos Ambientales	Fecha de Recibido:	15-ene-20.																								
Dirección:	Vía Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré.	Fecha de Calibración:	17-ene-20																								
Teléfono:	974-0174																										
Equipo:	Sonómetro																										
Fabricante:	N/D																										
Número de Serie:	N727060																										
<p>Condiciones de Prueba</p> <p>Temperatura: 24,6°C a 23,9 °C Humedad: 43% a 41% Presión Barométrica: 1012mbar a 1012mbar</p>		<p>Condiciones del Equipo</p> <p>Antes de calibración: Cumple Después de calibración: Si cumple</p>																									
Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2013	Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02																								
<p>Estándar(es) de Referencia</p> <table><thead><tr><th>Número de Identificación</th><th>Dispositivo</th><th>Última Calibración</th><th>Fecha de Expiración</th></tr></thead><tbody><tr><td>KZF070002</td><td>Quest Cal</td><td>28-feb-19</td><td>28-feb-20</td></tr><tr><td>2512956</td><td>Sistema B & K</td><td>2-mar-18</td><td>2-mar-20</td></tr><tr><td>BDI060002</td><td>Sonómetro 0</td><td>1-mar-19</td><td>1-mar-20</td></tr></tbody></table>				Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración	KZF070002	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20	2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20	BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20								
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración																								
KZF070002	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20																								
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20																								
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20																								
Calibrado por:	Danilo Ramos		Fecha: 17-ene-20																								
Nombre		Firma del Técnico de Calibración																									
Revisado / Aprobado por:	Rubén R. Ríos R.		Fecha: 22-ene-20																								
Nombre		Firma del Supervisor/Técnico de Laboratorio																									
<p>Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.</p> <p>Urbanización Reparto de Chiria, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253, 323-7800 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com</p>																											

Página 1 de 2

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 8 | 10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Urbanización Laura Esther”



PT02-04-B CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No: 133-20-003-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia Nominal (Hz)	Valor mínimo	Valor máximo	Recibido	Entregado	Error	Unidad
85	84,5	85,5	83,3	85,0	0,0	dB
90	89,5	90,5	90,2	90,1	0,1	dB
94	93,8	94,2	94,4	94,0	0,0	dB
100	99,5	100,5	100,2	100,0	0,0	dB
105	104,5	105,5	105,2	105,0	0,0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

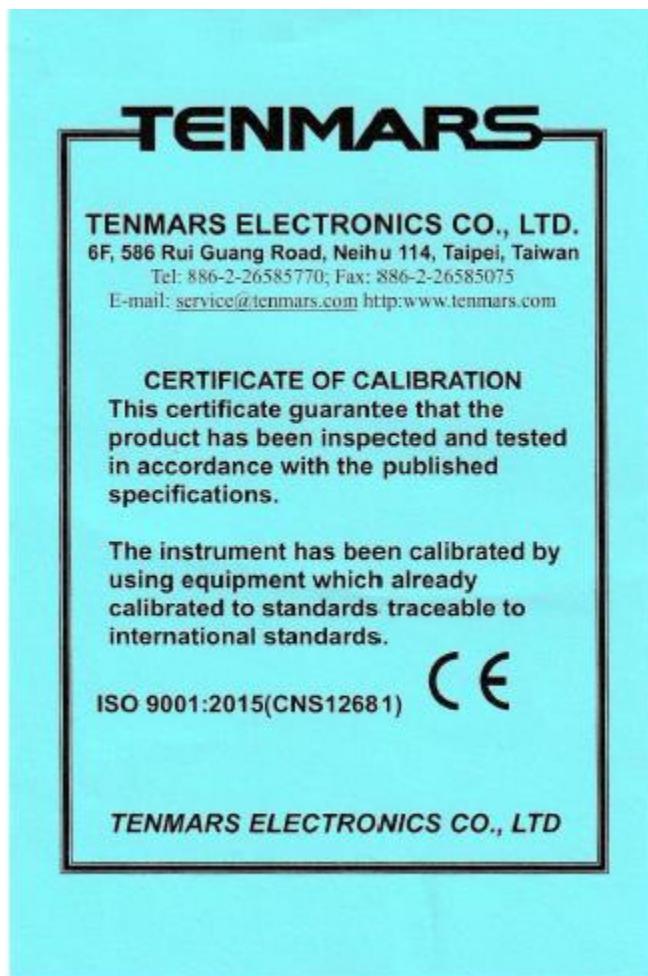
Página 2 de 2

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 9 | 10

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

“Urbanización Laura Esther”



Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero@gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 10 | 10

15.10 - Encuestas de Participación Ciudadana

16
60

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé

Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **El Coco**

Nombre del encuestado: **Danyelis**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Cédula/identificación del encuestado: **2-752-304**

Sexo: Masculino

Femenino

Más de 50 años

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Que tengan apcianes de ventas de comida

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *El coco*

Nombre del encuestado: *Elyris*

Edad: Entre 18 y 30 años

Aguilar

Encuestador: *Elyris Díaz*

Cédula/identificación del encuestado: *2-145-718*

Sexo: Masculino

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Por qué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tengo sugerencias.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **El Coco.**

Nombre del encuestado: **Dolcina Bernal**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Mantener a los niños ocupados.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Para una oportunidad de empleo

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **El Coto**

Nombre del encuestado: **Nicola Fernández**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No

No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Para sacar, a los muchachos de las drogas.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

plantar arboles

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *El coco*

Nombre del encuestado: *Jenifer Valdés*

Encuestador: *Eilyn Ríos*

Cédula/identificación del encuestado: *2-715-1705*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Para distracciones de niños y jóvenes

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Para Pasar El Tiempo Libre con los niños

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Bueno de conocer el estudio de Impacto ambiental a las comunidades para ver si se trabaje y sostenga

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

El Coco

Nombre del encuestado:

Silvana Comarco

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí

No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí

No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí

No

No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí

No

¿Porqué?

Distracción, no estén en mal camino.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente

Negativamente

No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí

No

¿Cómo?:

Llevar a mi familia a distracciones.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí

No

No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí

No

No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí

No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí

No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí

No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Que hagan locales cerca para vender y dar oportunidad de empleo.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *El Coco*

Nombre del encuestado: *Eloisa Vargas*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Para que no estén en cosas malas

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Sea un lugar para todo público.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **El Coco**.

Encuestador: **Elyn Ríos**

Nombre del encuestado: **Yanlis Guardia**

Cédula/identificación del encuestado: **2-721-2125**

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Venta de comidas turca al lugar.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *El coco* Encuestador: *Eilyn Ríos*
Nombre del encuestado: *Miguel del Rosario* # Cédula/identificación del encuestado: *2-760-1295*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Copia cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Sacar a los peleas de malos pasos.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

La natación es un deporte sano

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugerencia usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Requerimientos cerca al complejo.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

El Coco

Nombre del encuestado:

Francisca Vergas

Encuestador:

Elynn Rios

Cédula/identificación del encuestado:

2 - 85 - 2256

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

La juventud

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Recreación de los jóvenes

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Basureros con reciclaje

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *El Coco*

Encuestador: *Eilyn Ríos*

Nombre del encuestado: *Cynthia Vargas*

Cédula/identificación del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Diversion de los niños.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Recreación

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Si van a talar, sembrar.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *El Coco*

Nombre del encuestado: *Paola Villaseca*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: *Esta lejos de mi casa*

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (Indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tengo sugerencia

Loma el Coco (1)

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Nombre del encuestado:

Edad: 3 Entre 18 y 30 años

3 31 a 40 años

Encuestador:

Cédula/identificación del encuestado:

1 41 a 50 años

4 Más de 50 años

Sexo: 2 Masculino

9 Femenino

Máximo nivel de escolaridad: 5 Primaria

4 Secundaria

2 Universidad

Otro:

¿Trabaja? 3 Sí 8 No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

11 Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

11 Agua potable

11 Luz eléctrica

Teléfono

3 Internet

9 Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

10 Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí 9 No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

10 Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

10 Positivamente Negativamente 1 No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

8 Sí 3 No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí 10 No 1 No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí 8 No 3 No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

7 Sí 7 No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

11 Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

10 responderán

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *La Loma del Coco*

Encuestador:

Nombre del encuestado: *Mariela Guayda*

Cédula/identificación del encuestado:

2-126-950

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Recreación

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

a mis nietos les gusta los deportes

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Reforestar, faltó arbusto.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *La Loma del Coco*

Encuestador: *Eilyn Ríos*

Nombre del encuestado: *José Ramargo*

Cédula/identificación del encuestado: *2-711-2357*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: *Recreación*

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?: *Plantando el area.*

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Que se realice un buen estudio de impacto ambiental.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *La Loma del Coco*, Encuestador:
Nombre del encuestado: *Hermelinda Bernal* # Cédula/identificación del encuestado: *2-85-2346*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *La Foma del coco.*

Encuestador: *Eilyn Rios*

Nombre del encuestado: *Yaniska González*

#Cédula/identificación del encuestado: *2-731-500*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Me queda lejos

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Venta de comidas y refrigerios

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *La Loma del Coco*

Nombre del encuestado: *Carmen Camargo*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Ayuda a los jóvenes a distraer su mente.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Los deportes mantienen una mente sana.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

se debe cuidar las instalaciones.

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Pienso que el área no tiene suficiente y libera plantar árboles.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *La loma el coco.*

Nombre del encuestado: *Tomas Moreno*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Para que los chicos no tengan otros vicios.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Puedo llevar a mis hijos a donde sea.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

Estudio del área

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Que todos paguen acaso al lugar.

Palo Alto
(6)

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Encuestador:

Nombre del encuestado:

Cédula/identificación del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

1 Más de 50 años

Sexo: Masculino

2 Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

1 Secundaria

5 Universidad

Otro:

¿Trabaja? 6 Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

6 Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

6 Agua potable

6 Luz eléctrica

5 Teléfono

5 Internet

4 Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

1 Sí 2 No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

2 Sí 4 No No estoy seguro/a

* Nota: Después de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

6 Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

6 Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

5 Sí 1 No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí 6 No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí 5 No 1 No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

2 Sí No *Sin responder 4*

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

6 Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Palo Alto*

Encuestador:

Cédula/identificación del encuestado: *2-743-2379*

Nombre del encuestado: *Franklin Fernández*

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Mantenimiento del lugar y
Oportunidades de empleo a los
moradores.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Palo Alto*

Nombre del encuestado: *Rosario Túñon*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Incentivar el deporte a los niños y juventud

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Dibujar más a la naturaleza el proyecto

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Palo Alto*

Nombre del encuestado: *Luis Cedeno*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Otro:

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Bueno para la juventud.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

** Comenzar a los avances al deporte*

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé

Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Palo Alto.**

Encuestador:

Nombre del encuestado: **Javita Nuñez.** # Cédula/identificación del encuestado: **8-783-390.**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Oportunidad de deportistas

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Distracción familiar

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Socialización entre los jóvenes.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Palo Alto* Encuestador: *Elyn Rios*
Nombre del encuestado: *Irving Rodriguez* # Cédula/identificación del encuestado: *2-738-463*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé

Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: Palo Alto

Nombre del encuestado: José Rodríguez

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

Encuestador:

Cédula/identificación del encuestado: 2-707-1018.

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

La juventud necesita otra distracción

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Recreación Para mis hijos.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tengo.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Residencial Miraglores (Total) 8

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Nombre del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

8 respuestas

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

7 respuestas

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No Sin responder

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

3 -> respuesta

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Residencial Miraflores*. Encuestador:
Nombre del encuestado: *Yesika Sánchez* # Cédula/identificación del encuestado: *2-708-1184*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Aleja a los muchachos de malos pasos.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Practicar algún deporte.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Puestos de refresquería cerca.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: Residencial Miraglo Encuestador:

Nombre del encuestado: Vivian Gárces # Cédula/Identificación del encuestado: 2-128-106

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué? Panamá no tiene los de practicar deporte.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: Relación

• Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

31

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

31

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad. E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Encuesta de Participación Ciudadana en el desarrollo sostenible. Encuesta de Participación Ciudadana en el desarrollo sostenible.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Residencial Miraglorias* Encuestador:
Nombre del encuestado: *Lidia Pimentel* # Cédula/identificación del encuestado: *2-143-482*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Por qué?

Espacio mucho Sano

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: *Futuros deportistas*

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

.....

.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Residencial Mirasolos* Encuestador:
Nombre del encuestado: *Xiomara Funes* # Cédula/identificación del encuestado: *2-714-2071*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Aleja a la juventud de malos pasos.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

A mis hijos les gusta los deportes

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Residencial Miraglores* Encuestador:
Nombre del encuestado: *Felipa Real* # Cédula/identificación del encuestado: *2-716-399*.
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?
 Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?
 Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.
¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Ayuda a la juventud.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?
 Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?
 Sí No

¿Cómo?:
Entrenamientos.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?
 Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?
 Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

*Baños
Recorridos.*

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Residencial Miraglores* Encuestador: *Elyn Rios*

Nombre del encuestado: *Mavis Jimenez* # Cédula/identificación del encuestado: *2-101-323*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Los chicos dejan la vagancia

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

Sí, hay talos de árboles

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

Reforestar

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Socializar con otros jóvenes

Miraglores (Total 10)

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Nombre del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

2 Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

4 Secundaria

6 Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí 3 No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

10 Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

10 Agua potable

10 Luz eléctrica

2 Teléfono

9 Internet

10 Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

10 Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí 10 No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

10 Sí No

¿Porqué? 9 respondidos

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

10 Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí 1 No

¿Cómo?: 8 respondidos

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí 8 No 2 No sé

¿Cómo?: 1 respondida

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí 3 No 2 No sé

¿Cómo?: 1 respondida

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

9 sin responder

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

10 Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

5 respondida

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Miraflores*
Nombre del encuestado: *Celia Jaramillo* Encuestador: *Elyn Ríos*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

La juventud está perdida porque no se realizan actividades sanas

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Estacionamiento a mis hijos.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Miraflores** Encuestador: **8-302-908**
Nombre del encuestado: **Alexis Sánchez** # Cédula/identificación del encuestado:
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Se necesita ese espacio

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: *Distracción familiar*

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Mantener el lugar limpio

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Miraglores**

Nombre del encuestado: **Cristobal Navarro**

Encuestador:

Cédula/identificación del encuestado: **2-100-55**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

- Mantiene distractos en buenas cosas a los
jóvenes

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

- Sano -

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Miraflores*
Nombre del encuestado: *Javier López*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Mucha juventud y deben realizar deporte

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Miraglores* Encuestador: *Elyn Rios*
Nombre del encuestado: *Olmedo Sánchez* # Cédula/identificación del encuestado: *2-122-976*

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Oportunidad de deportistas

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Más hijos podrían deporte

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Ofrece a todo público

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EslA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Miraglores*

Nombre del encuestado: *Javier Aguilar*

Encuestador: *Elynn Rios*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Saca a los jóvenes de las drogas y andar de vagos

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Correr al aire libre

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Que todos queden entrar.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Hiralesores* Encuestador:

Nombre del encuestado: *Joaquín Rojas* # Cédula/identificación del encuestado: *2-738-792*

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Hace falta

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....
.....

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Miraflores*
Nombre del encuestado: *Eilyn Rios*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Falta más canchas deportivas

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Mis hijos pueden jugar

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- No hay impacto negativo ambiental.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Miraflores

Nombre del encuestado:

Doraida Arauz

Encuestador:

Cédula/identificación del encuestado: 2-701-261

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

El deporte es necesario para la juventud

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Mantenernos en forma

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Deforestar y tener costos de basura

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

La Esperanza (B)

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Nombre del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

Quincha

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé Sin responder

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No Sin responder

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No Sin responder

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Avenida 29 Esperanza* Encuestador: *Eduardo 2-90-104*

Nombre del encuestado: *Ana Pinzon* # Cédula/identificación del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Para la juventud.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

*Que se realice el proyecto y no quede en palabras.
Plantar árboles en el lugar.*

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Avenida La Esperanza** Encuestador: **Eilyn Ríos**.

Nombre del encuestado: **Xenia Martínez** # Cédula/identificación del encuestado: **2700-2040**

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Mantiene alejado de malos pasos

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Pasar en familia

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Es un proyecto social porque se ejecuta entre los jóvenes.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Avenida de la Esperanza** Encuestador: **Eilyn Ríos**
Nombre del encuestado: **Carlos Gómez** # Cédula/identificación del encuestado: **2-122-64**
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Copia cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué? **Vale la pena por el deporte**

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Es una nueva distracción de la comunidad.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Buena promoción al lugar.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Calle La Esperanza** Encuestador:
Nombre del encuestado: **Alvis Martínez** # Cédula/identificación del encuestado: **2-703-154**
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?
 Sí No (*Trabaja en el área*).

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?
 Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Es deporte, beneficio a la comunidad.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?
 Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?
 Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?
 Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?
 Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

*- Que sea un proyecto seguro.
- Sembrar arboles.*

(8) La Esperanza

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé

Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: Avenida La esperanza Encuestador: E.lyn Ríos

Nombre del encuestado: Jose Ovalles # Cédula/identificación del encuestado: 2-700-2272

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

Tomando medidas

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Sugiero que los Proyectos que realicen
- Operación de los trabajos
- Plantas artificiales

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar: Avenida de la Esperanza

Encuestador: Elyn Rivas

Nombre del encuestado: Mónica Juvenal # Cédula/Identificación del encuestado: 2-736-403

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Recreación

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

Reforestar

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Mantener la naturaleza

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé**

Nombre del encuestado: **Cinthia Gómez**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Recreación

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Entretener a mis hijos

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Entrada a la plaza pública

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard Penonomé* Encuestador:
Nombre del encuestado: *Guillermo Navarro* # Cédula/identificación del encuestado: *2-742-281*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

El deporte es bueno

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard Penonomé* Encuestador: *Elyn Ríos.*
Nombre del encuestado: *Iris Ruvalcaba* # Cédula/identificación del encuestado: *2-719-1731*
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé**

Nombre del encuestado: **Eneverida Vega**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué? *El deporte es sano*

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: *Ayuda al cuerpo a estar sano*

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tengo sugerencia

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé** Encuestador: **Elyn Ríos**

Nombre del encuestado: **Dylva Domínguez** # Cédula/identificación del encuestado: **2-721-144.**

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Distracción a los jóvenes

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Pasar en familia

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Mantener el lugar limpio.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé** Encuestador: **Eilyn Ríos**.
Nombre del encuestado: **Enriida Solano**. # Cédula/identificación del encuestado: **2-71-1208**.
Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
Sexo: Masculino Femenino
Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:
¿Trabaja? Sí No
Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Mantiene a la juventud alejada de vicios.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Aprender algún deporte

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Reforzarse al área

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard Penonomé*

Encuestador: *Eilyn Ríos*

Nombre del encuestado: *Jeremias Hernández* # Cédula/identificación del encuestado: *3-727-2237*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

alegría a los jóvenes del cielito

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Recreación familiar

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tengo sugerencias

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé**

Encuestador: **Eilyn Ríos**

Nombre del encuestado: **William Montenegro**

Cédula/identificación del encuestado: **2 - 722 - 2138**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Oportunidad de ser un deportista

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Levaría a mis hijos a nadación

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

- Reforzar para que haya sombra.

Boulevard P

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé** Encuestador: **2-101-2049**

Nombre del encuestado: **Agustín Ramos** # Cédula/identificación del encuestado:

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

falta lugares donde hacer deporte

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

El deporte es positivo

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Mantener los árboles

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard Penonomé* Encuestador: *Javier Mendoza* # Cédula/identificación del encuestado: *8-7320-358*

Nombre del encuestado: *Javier Mendoza*

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Son buenas.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

No hacer los estudios adecuados.

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tiempo.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé**

Encuestador: **Eilyn Ríos**

Nombre del encuestado: **Giacelo Cedeno**

Cédula/identificación del encuestado: **8-970-1234**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Permitiendo pasar más tiempo en familia

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugería usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Tener daños graves al medio ambiente.

Consultar si la menor o algo de acuerdo con dicho proyecto

Realizar los piso y fachada del mismo

Los como las conservadoras

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé** Encuestador: **Eilyn Ríos**

Nombre del encuestado: **Eudlyn García** # Cédula/identificación del encuestado: **2-720 1478**

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Utilizar lo menos posible contaminantes

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard*

Nombre del encuestado: *Daniel Trujillo*

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Se requieren más espacios recreativos, de ocio y de aparcamiento en el centro de Penonomé

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Más que nada para los jóvenes y niños de la familia.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard Penonomé*

Nombre del encuestado: *Feliz d. Pérez*

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué? *Oportunidad de empleo.*

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

No tengo sugerencias.

..... Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: *Boulevard, Penonomé*

Encuestador:

Nombre del encuestado: *Ernesto Corrión*

Cédula/identificación del encuestado: *2-745-421*

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?: *ya que los jóvenes y niños tendrían un lugar para recrearse*

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

Trabajando en equipo

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

que se haga con un propósito de que la juventud y niños de la zona tengan un lugar seguro para una buena recreación

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EslA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé

Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: Boulevard Penonomé Encuestador: Eilyn Ríos
 Nombre del encuestado: Dalys Dixon # Cédula/Identificación del encuestado: 8-211-880
 Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años
 Sexo: Masculino Femenino
 Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro: Doctorado
 ¿Trabaja? Sí No
 Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:
 Zinc Bloque/concreto Madera Otro:
 ¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?
 Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar al
 Positivamente Negativamente No sé

• Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

Si No
¿Cómo?: Mis nietos podrían utilizarlo para deporte y esparcimiento.

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA. Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Boulevard Penonomé

Encuestador: E.lyn 205.

Nombre del encuestado:

Ramón Rodríguez

Cédula/identificación del encuestado:

2-110-650.

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé?**

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Es necesario, debió ser más centrado.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Dabio ser mas cercano
a la panameñanza.

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta:

Boulevard Penonomé
Maria Pérez

Encuestador: Eilyn Ríos

Nombre del encuestado:

Maria Pérez

Cédula/identificación del encuestado: 2-711-1894

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

.....
.....
.....

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EslA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé**

Encuestador: **Eilyn Ríos**

Nombre del encuestado: **José Sánchez**

Cédula/identificación del encuestado: **8-336-819**

Edad: Entre 18 y 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

Más de 50 años

Sexo: Masculino

Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria

Secundaria

Universidad

Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc

Bloque/concreto

Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable

Luz eléctrica

Teléfono

Internet

Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Para tener un lugar donde hacer deporte

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Es una forma de distracción

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Administración exclusivamente de residentes

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Panamá** Encuestador: **Filyn Ríos**

Nombre del encuestado: **Ruth Velazquez** # Cédula/identificación del encuestado: **2-124-802**

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: Complejo Deportivo de Penonomé?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Me gusta el deporte

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?:

Nos hijos practican deporte

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

Oportunidad de empleo a los habitantes del lugar

Proyecto Complejo Deportivo de Penonomé
Encuesta de Participación Ciudadana

Lugar de la encuesta: **Boulevard Penonomé** Encuestador: **Eilyn Ríos**
Nombre del encuestado: **Jean Carlos Domínguez** # Cédula/identificación del encuestado: **2-723-1035**

Edad: Entre 18 y 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 50 años

Sexo: Masculino Femenino

Máximo nivel de escolaridad: Primaria Secundaria Universidad Otro:

¿Trabaja? Sí No

Material con el cual la mayor parte de la infraestructura de su casa está construida:

Zinc Bloque/concreto Madera

Otro:

¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su casa?

Agua potable Luz eléctrica Teléfono Internet Servicio higiénico

¿Es usted morador del área?

Sí No

¿Tiene conocimiento del proyecto: **Complejo Deportivo de Penonomé**?

Sí No No estoy seguro/a

* Nota: Despues de esta pregunta, ofrecer una breve descripción del proyecto al encuestado.

¿Considera que este proyecto es necesario para la comunidad?

Sí No

¿Porqué?

Los jóvenes están tomando malos caminos.

¿De qué manera considera usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivamente Negativamente No sé

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto positivo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No

¿Cómo?: *Recreación familiar.*

¿Considera que el proyecto podría causarle algún impacto negativo a usted o su familia de alguna manera?

Sí No No sé

¿Cómo?:

¿Considera que el proyecto puede afectar negativamente el medio ambiente?

Sí No No sé

¿Cómo?:

De darse algún impacto negativo en el proyecto ¿considera que podría solucionarse?

Sí No

¿Cómo?:

¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No

En caso de no estar de acuerdo con la realización del proyecto, ¿estaría de acuerdo en aportar algún monto económico para la conservación de terreno en donde se plantea la construcción del proyecto?

Sí No

Monto estimado (indicar periodicidad, E.g: mensual, anual o pago único):

¿Qué sugeriría usted para que el proyecto se ejecute de manera social y ambientalmente sostenible?

*- Acceso a todo público.
- No contaminar el área.*

Encuesta de Participación Ciudadana realizada como instrumento para la elaboración del EsIA Categoría II: Complejo Deportivo de Penonomé.

15.11 - Estudio Arqueológico

"COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOMÉ"

Informe de Prospección
Arqueológica

Antropólogo-Juan Antonio Ortega

**Informe
Técnico arqueológico
Prospección Arqueológica**

**Estudio de Impacto Ambiental Cat. II
Proyecto: “Complejo deportivo de Penonomé”**

Promotor: **PAN DEPORTES**

Juan A. Ortega V.
Registro Arqueológico N° 08-09
Ministerio de Cultura
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

agosto 2022

INDICE

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.	3
8.4. 1 Resumen ejecutivo	3
8.4. 2 Descripción del proyecto	4
8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Coclé	8
8.4. 4 Metodología.....	15
8.4. 5 Resultados de la prospección.....	16
8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico	22
8.4. 7 Conclusiones.....	23
8.4. 8 Recomendaciones.....	23
8.4. 9 Bibliografía	24
8.4. 10 Fundamento de Derecho:.....	26
ANEXOS	27
Archivo fotográfico.....	31

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Localización regional del proyecto	6
Ilustración 2: Fases del proyecto.....	7
Ilustración 3: Mapa de zonas arqueológicas de Panamá	10
Ilustración 4: Perfil de Sondeos.....	20
Ilustración 5: Estratigrafía de sondeo	20
Ilustración 6: Tabla Munsell	21

Índice de Tablas

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá	13
Tabla 2: Coordenadas de prospección.....	16

Índice de Mapas

Mapa 1: Ubicación De Sondeos.....	28
Mapa 2: Recorrido de Prospección 1	29
Mapa 3: Recorrido de Prospección 2	30

8.4 SITIOS HISTÓRICOS; ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

8.4. 1 Resumen ejecutivo

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II denominado “**Complejo Deportivo de Penonomé**” en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **no hallazgo** de material arqueológico en el área del proyecto. La metodología de prospección consistió en realizar un estudio topográfico previo que nos permitiera discernir sobre las áreas que pudiesen tener potencial arqueológico, (Ver capítulo de Metodología) haciendo principal énfasis en las zonas no impactadas.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

8.4. 2 Descripción del proyecto

La construcción del “**Complejo Deportivo de Penonomé**” se realizará sobre la finca 21042 Tomo 307, folio 38 propiedad del Instituto Panameño de Deportes, que consta de una superficie de 10 hectáreas + 1754.9 m², situada en el sector de Miraflores, corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá. Dicho proyecto, se desarrollará en concordancia con el plan estratégico “Uniendo Fuerzas por el Deporte” para promover y fortalecer el deporte y cultura a nivel nacional, razón por la cual se construirán nuevas infraestructuras deportivas de manera integral.

El nuevo complejo Deportivo a desarrollar brindará a los fanáticos y pobladores tanto del área como a nivel nacional, un espacio con especificaciones y características adecuadas y funcionales para eventos deportivos y culturales y en condiciones que garanticen el desarrollo, recreación y esparcimiento de las diferentes disciplinas deportivas que se desarrollarán durante todas las fases del proyecto.

El proyecto "COMPLEJO DEPORTIVO DE PENONOMÉ", tiene dentro de sus objetivos aportar a la exaltación del deporte panameño en varias disciplinas, ofrecerá a los atletas y población en general las oportunidades de uso para la práctica del deporte y la recreación. Además, brindará a los visitantes y deportistas un espacio con especificaciones y características para eventos deportivos y culturales, adecuado, funcional y en condiciones que garanticen el desarrollo, recreación y esparcimiento de las diferentes disciplinas deportivas que se desarrollaran durante todas las fases del proyecto.

Las instalaciones deportivas y facilidades con las que contará el Complejo Deportivo de Penonomé se construirán en dos fases de la siguiente manera:

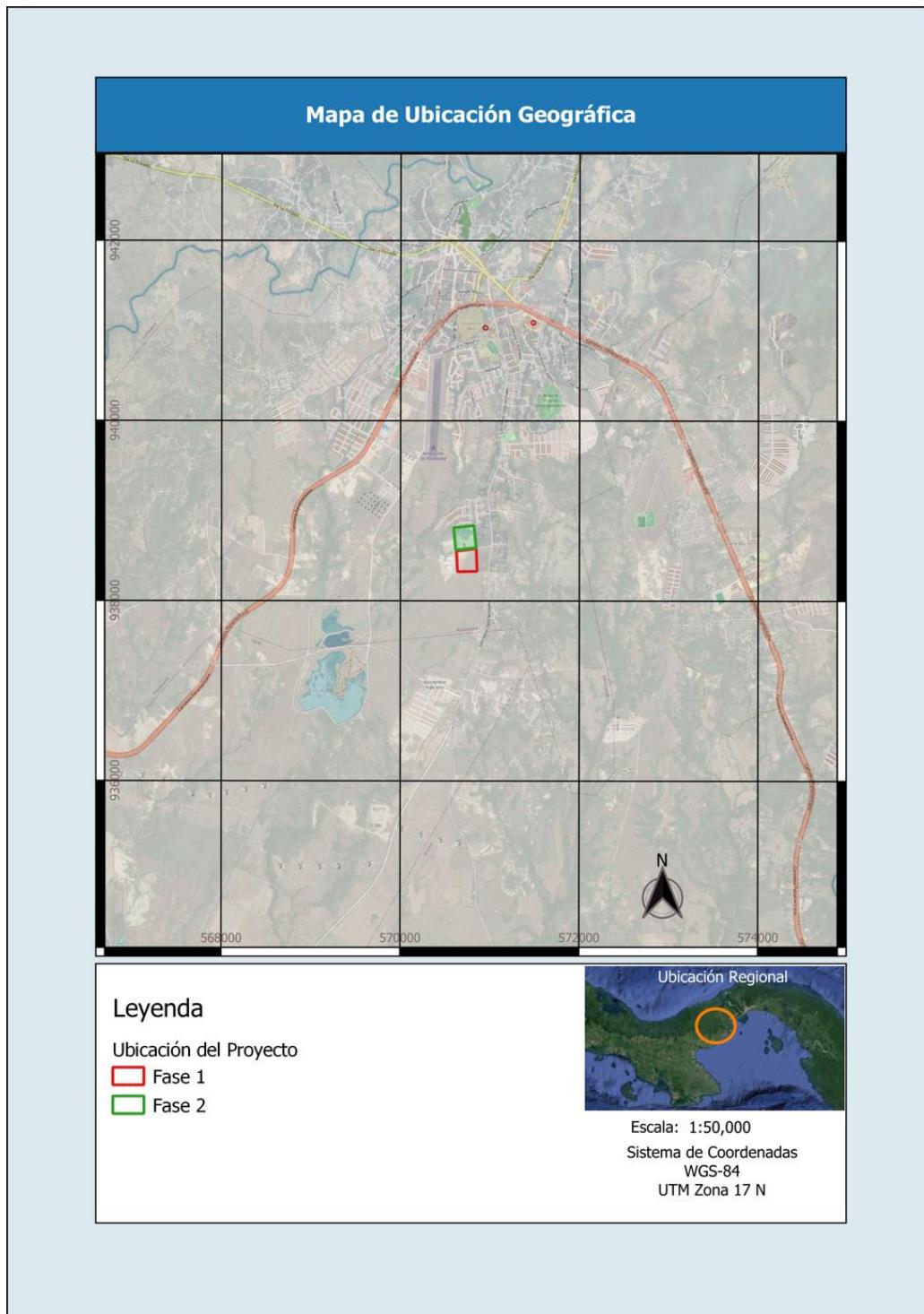
Fase I:

- Estadio de Atletismo con estructura techada para graderías e instalaciones de uso y facilidades, incluyendo vías de acceso, paisajismo, cerca perimetral, área de estacionamientos, sistemas especiales, entre otros.

Fase II:

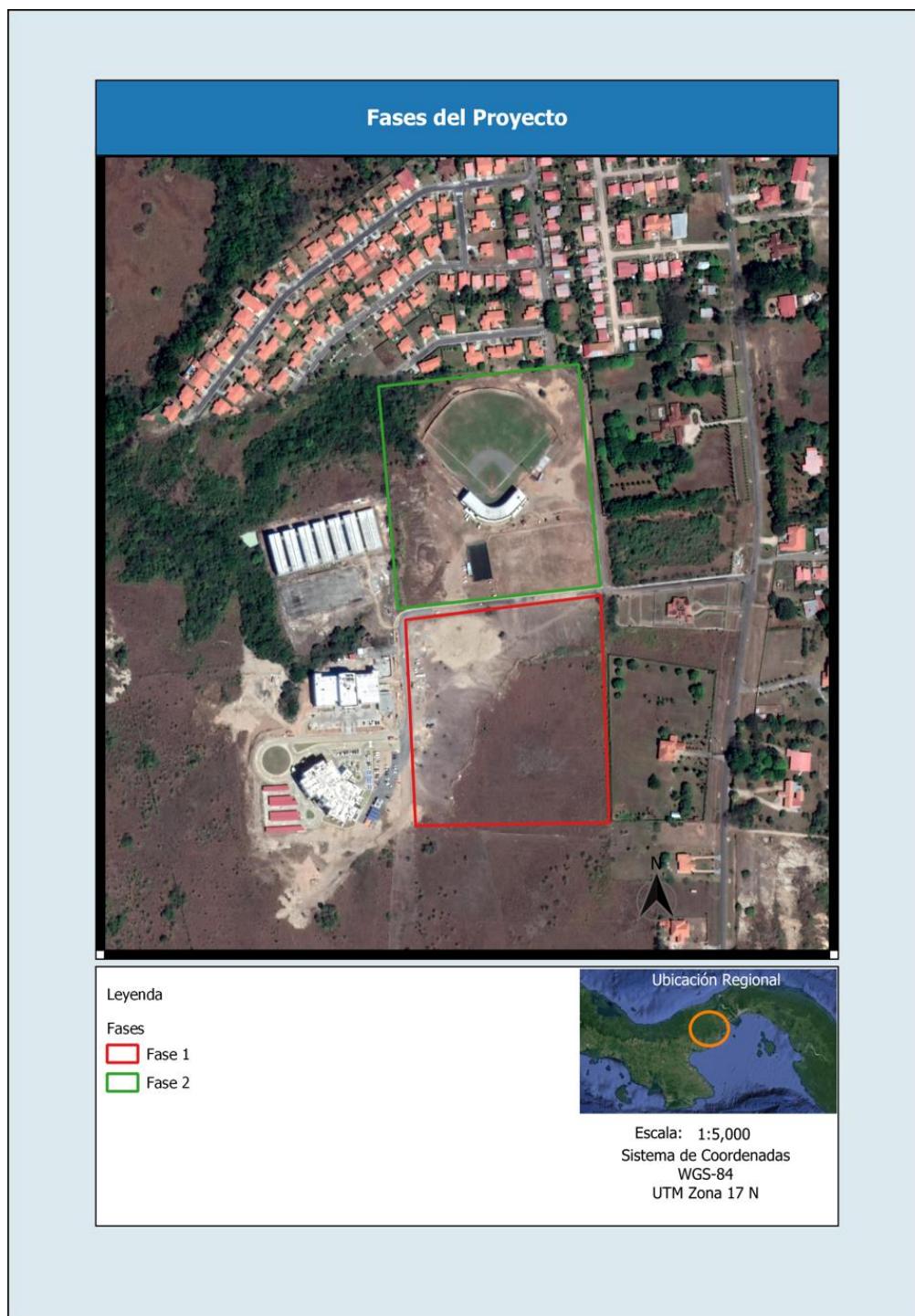
- Campo de Béisbol Infantil reglamentario con capacidad para 1000 personas e instalaciones bajo graderías, campo con grama sintética, sistema de alumbrado del campo, entre otros.
- Campo de Béisbol Mayor reglamentario con capacidad para 4000 personas e instalaciones bajo graderías.
- Centro Acuático con piscina olímpica techada, con piscina de calentamiento y facilidades de entrenamiento.
- Aceras, vías de acceso y paisajismo.

Ilustración 1: Localización regional del proyecto



Fuente: Equipo Consultor

Ilustración 2: Fases del proyecto



Fuente: Equipo Consultor.

8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Coclé

El proyecto está ubicado en la región cultural arqueológica conocida como Gran Coclé, la cual es la más investigada en el país; especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso, lo cual ha facilitado la investigación. Una de las regiones o zonas recientemente más investigadas y con fechas de datación corresponde al proyecto de Minera Panamá, S.A., en donde se han realizado una serie de hallazgos y dataciones recientes que en su mayoría no han sido publicados hasta el momento. Otros estudios en la zona corresponden a los realizados en el Parque Arqueológico El Caño, en donde se destacan las piezas de oro y cobre, obtenidas de la minería, las cuales utilizaban los pobladores del área, desde el 700 d.C.

La Dra. Julia Mayo, explica que el Parque Arqueológico de El Caño, es un cementerio en el que se enterraron los cuerpos de antiguos jefes Coclé; engalanados con ajuares de cobre, oro, hueso, concha, piedra y plumas, así como numerosas ofrendas. “Nuestras investigaciones en El Caño indican que los alineamientos de columnas basálticas, calzada de cantos rodados y conjunto de esculturas formaban parte de un complejo funerario compuesto, además, por un conjunto de grandes tumbas en las que fueron enterrados algunos de los miembros más poderosos de las comunidades precolombinas de la región. Los análisis iconográficos del conjunto escultórico de este lugar muestran que en los rituales se bailaba, se tocaba música mientras algunos individuos permanecían atados a columnas o postes”, indica Julia Mayo¹.

Se han determinado VI períodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural. Han sido propuestos al menos un par de esquemas cronológicos

¹Ver en sitio: <http://minerapanama.com/avances-de-investigaciones-arqueologicas-de-el-cano-seran-compartidas-con-estudiantes-y-visitantes/#sthash.R8SCptE3.dpuf>

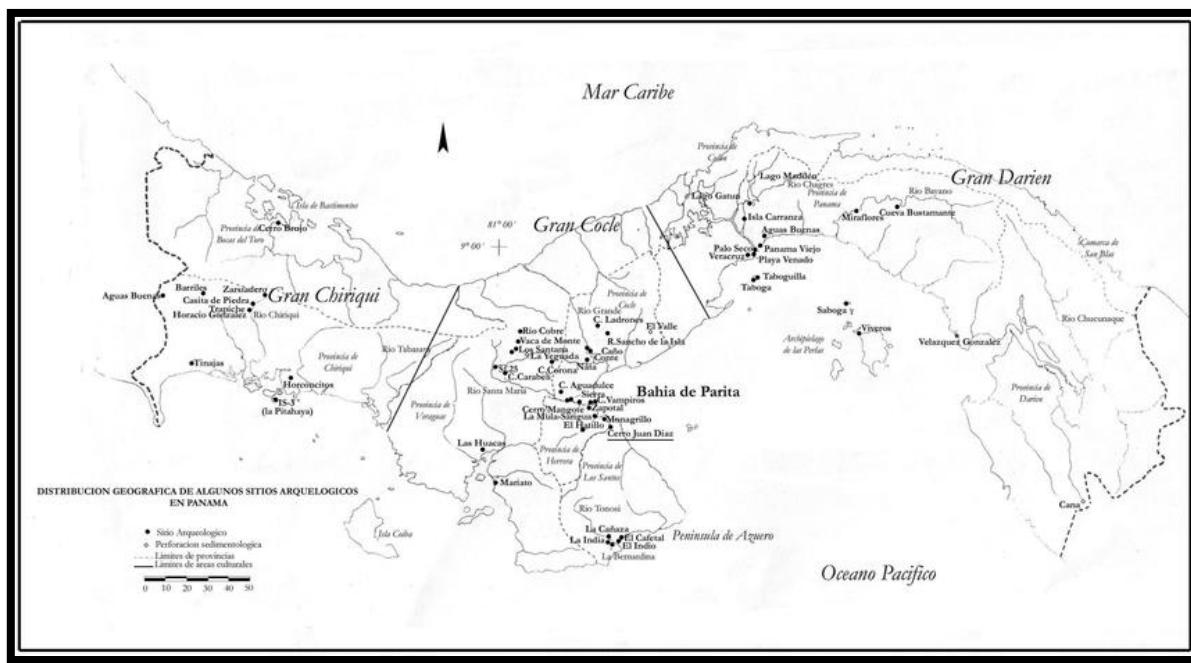
para el área, el primero por Cooke y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006). Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006). El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aun cuando se esparce incluso por el Caribe central.

Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mangote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Ilustración 3: Mapa de zonas arqueológicas de Panamá



Fuente: Tres zonas arqueológicas: Gran Chiriquí, Gran Coclé, Gran Darién. Fuente: Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La industria prehispánica de conchas Marinas en “Gran Coclé” Panamá. Pág.17

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote. Por otra parte, se acoge la noción de pautas de asentamiento derivadas de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. Debido a que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas (G. Willey citado por Anschuetz et al 2001: 12).

En este sentido, toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, a mi modo de ver, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: "las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad" (Romero 2009: 345).

La búsqueda de criterios científicos para el estudio de esta Región del Gran Coclé fue planteada en medio de fases revisionistas de la arqueología: Sobre este aspecto el arqueólogo costarricense Luis Sánchez nos aclara lo siguiente "Cerca del "centro ceremonial" de El Caño, en el margen opuesto del Río Grande, se encuentra Sitio Conte (PN-5), tal vez parte integral junto con aquel sitio de una aldea muy extensa. Patrocinado por el Peabody Museum de la Universidad de Harvard, Lothrop excavó largas trincheras en este sitio en campañas que realizó entre 1930 y 1933. Recuperó enormes cantidades de cerámica policromada, orfebrería y otros objetos suntuarios provenientes de un impresionante complejo funerario (Lothrop, 1937 y 1942).

De acuerdo con la visión descriptiva y sincrónica de la arqueología de la época, Lothrop consideró que Sitio Conte era lo suficientemente importante como para definir con base en él un "área cultural" que denominó "Cultura Coclé", estimando entonces, que la historia de esta cultura fue de 200 años, separados en un "Coclé Temprano" y un "Coclé Tardío". Le otorgó una ubicación cronológica de 1330-1520 d.C. con referencia al contacto español". Prosigiendo a Sánchez, "Con base en sus propias investigaciones y en las anteriores de Holmes, McCurdy y Linné, Lothrop planteó que existieron en territorio panameño por lo menos cuatro áreas culturales en los últimos siglos antes del contacto: Coclé, Chiriquí, Darién y Veraguas.

Este concepto prevaleció hasta los años 70's cuando, influenciado por resúmenes interpretativos publicados por Baudez (1963) y Linares (1968), Cooke propuso una división tripartita Norte-Sur del Istmo" (Sánchez). Posteriormente entra la

arqueología de Panamá a una fase Histórica-Descriptiva, como señala así el arqueólogo Sánchez: Después de la Segunda Guerra Mundial, la arqueología panameña entró en una etapa descriptiva-histórica (Willey y Sabloff, 1974) promovida principalmente por el arqueólogo norteamericano Gordon Willey, quien se preocupó por brindarle a la zona central una "estratigrafía cultural" más profunda que la propuesta por Lothrop.

Durante campañas subvencionadas por el "Instituto Smithsonian" y la Sociedad "National Geographic" entre 1948 y 1952, Willey y su estudiante de posgrado McGimsey, practicaron las primeras excavaciones en basureros estratificados de sitios anteriores a la cerámica policroma y a la orfebrería, como Monagrillo y Zapotal (Herrera). En el primero, describieron una cerámica monocroma muy simple a la cual llamaron "Complejo Monagrillo", ubicándola como anterior a la "Cultura Coclé" (Willey y McGimsey, 1954). Posteriormente se valieron de la recién implementada técnica de radiocarbono para establecer la primera fecha radiométrica en Panamá (4090 ± 70 a.P; calibrada: 2880 (2611) 2461 a.C.), la que indicó que el "Complejo Monagrillo" fue en aquel entonces, el más antiguo del continente (Deevey, Gralenski y Hoffren, 1959)" (Sánchez 1995).

Prosiguiendo a Sánchez: Entre 1967 y 1969, Alain Ichon, del Museo del Hombre de París, realizó un reconocimiento por el Valle del Río Tonosí, en el extremo suroriental la Península de Azuero. Amparado por los preceptos histórico-clasificatorios todavía dominantes, excavó varias calas estratigráficas y trincheras (casi exclusivamente en áreas funerarias lo cual le permitiría proponer una secuencia de ocupación local que inicia con la fase Búcaro y se extendería hasta la conquista. Ichon fue quien describió por primera vez el estilo tricromo Tonosí, asociándolo a la fase El Indio (300-500 d.C.).

Para su tesis doctoral, Richard Cooke realizó trabajos de reconocimiento y excavación entre 1969 y 1971 en la parte occidental de la provincia de Coclé, reevaluando la cronología cultural de lo que entonces llamó "Las Provincias

Centrales", con base en criterios divisorios más precisos (Gran Darién, Gran Coclé, Gran Chiriquí). Cooke refinó la tipología, mejorando la descripción de la cerámica pintada, especialmente del grupo Arístides y de las categorías policromas posteriores a Conte Políclromo (antes Coclé temprano y Tardío), Macaracas, Parita y Mendoza, esta última la homóloga de El Hatillo.

Varias regiones que comparten estilos de artefactos, iconografía, y tecnologías similares, las cuales estuvieron integradas sociopolíticamente y económicamente, pero con interacción menos frecuente de las comunidades dentro de una región única. La utilidad de la región es la de examinar los patrones de asentamiento en una escala mayor que la de comunidad" (Haller 2008: P-20).

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá

Período	Nombre	Fechas
I	Paleo indio	Glacial tardío
IIA	Precerámico Temprano	8000 - 5000 a.C.
IIB	Precerámico Tardío	5000 - 2500 a.C.
IIIA	Cerámico Temprano A	2500 - 1000 a.C.
IIIB	Cerámico Temprano B	1000 - 1 a.C.
IV	Cerámico Tardío A	1 - 500 d.C.
V	Cerámico Tardío B	500 - 700 d.C.
VI	Cerámico Tardío C	700 - 1100 d.C.
VII	Cerámico Tardío D	1100 - 1520 d

Fuente: Cooke y Ranere (1992).

Según Sánchez, por otro lado, la arqueóloga Ilean Isaza propone nuevas modificaciones a la terminología de la periodización cerámica: Sobre las investigaciones arqueológicas efectuadas en las provincias centrales (del Coclé Tardío), el arqueólogo Mikael Haller alude a una definición teórica cultural conductual basada en patrones igualitarios, más que en sociedades de rango social (Esto basado en la evidencia funeraria y los patrones de asentamiento): "Se han encontrado cerámica de la Fase La Mula (Aprox. 2200.a.C.-250 d.C; este último de

estimación aproximada y posiblemente coeva a la denominada por Alain Ichon Fase Búcaro) en varios sitios del litoral de la Región Central y en un sitio del Caribe Central (Isla Carranza).

Las excavaciones en Cerro Juan Díaz (Desjardins 2000; Cooke et al. 2003 a, 2004) revelaron que hubo una ocupación importante de la fase La Mula, pero cerámica La Mula era escasa en superficie y no es claro cuán grande era el asentamiento durante este periodo. Ichon (1980; Cooke y Ranere 1992^a:275) recuperó cerámica de la fase la Mula en 11 sitios del Valle de Tonosí. Prosiguiendo a Haller; “En la Fase Cerámica Tonosí: Dentro de la región central varios sitios nucleados grandes de la Fase La Mula continuaron siendo ocupados durante toda la Fase Tonosí. Sitio Sierra es ocupado, por lo menos durante la parte temprana de la Fase Tonosí, cerca del 350 d.C., y los entierros continúan reflejando un patrón igualitario basado en el mérito más que en el rango social (Cooke 1979, 2005, Cooke y Ranere 1992^a, Isaza 1993:82-84)”. Esto se puede complementar con un pasaje Informe de Prospección arqueológica en la Isla de Taboga y El Morro (Mora 2011), Mendizábal en el año 1997, el cual cito: “Recordemos que algunos de los hallazgos arqueológicos correspondían a los Estilo La Mula (250dC), y otros tipos Cubitá (Aprox. 550 d.C) del resultado de las excavaciones Arqueológicas realizadas por Tomás Mendizábal en la Isla de Taboga. (1997).

Prosiguiendo a Haller: “La información de asentamientos y funeraria viene de las investigaciones del Valle del Río Tonosí (Ichon 1968, 1970, 1974, y 1980). Este reconocimiento documentó aproximadamente 51 sitios residenciales, 11 de los cuales tenían cementerios. A diferencia de otras áreas de la Región Central, la ocupación de la Fase La Mula se caracterizó por tener sitios pequeños (hasta 1 hectárea) y dispersos” (separados de 6 a 12 kilómetros) apunta Haller en lo siguiente: “a partir de la descripción detallada de un sitio (La india) parece ser que los sitios de la Fase Tonosí crecieron en tamaño, pero igual se mantuvieron pequeños (5has), y separados más o menos de 4 a 5 kilómetros (Ichon 1980: 78-82). Todos los sitios de la Fase La Mula fueron reocupados en la Fase Tonosí con

el surgimiento de 9 sitios nuevos concentrados en el aluvión de Río Tonosí” (Ver demás excavaciones de entierros realizados por Alain Ichon durante su gira a Tonosí resumido en el informe de Antropología Física realizado por el Dr. David Martínez)

8.4. 4 Metodología

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p. e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértilles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades relacionadas a la agricultura y ganadería extensiva.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron la prospección superficial y subsuperficial.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

8.4. 5 Resultados de la prospección.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 2: Coordenadas de prospección

1	17 P 570799 938792	NEGATIVO
2	17 P 570811 938759	Negativo
3	17 P 570820 938738	Negativo
4	17 P 570802 938743	Negativo
5	17 P 570801 938712	Negativo
6	17 P 570823 938694	Negativo

7	17 P 570789 938687	Negativo
8	17 P 570798 938681	Negativo
9	17 P 570831 938671	Negativo
10	17 P 570815 938650	Negativo
11	17 P 570797 938626	Negativo
12	17 P 570775 938617	Negativo
13	17 P 570759 938640	Negativo
14	17 P 570736 938643	Negativo
15	17 P 570744 938612	Negativo
16	17 P 570756 938585	Negativo
17	17 P 570809 938561	Negativo
18	17 P 570780 938546	Negativo
19	17 P 570799 938472	Negativo
20	17 P 570817 938433	Negativo
21	17 P 570781 938406	Negativo
22	17 P 570824 938379	Negativo
23	17 P 570785 938362	Negativo
24	17 P 570755 938356	Negativo
25	17 P 570733 938360	Negativo
26	17 P 570735 938392	Negativo
27	17 P 570721 938408	Negativo
28	17 P 570711 938421	Negativo
29	17 P 570682 938409	Negativo

30	17 P 570686 938429	Negativo
31	17 P 570664 938431	Negativo
32	17 P 570672 938444	Negativo
33	17 P 570665 938458	Negativo
34	17 P 570670 938479	Negativo
35	17 P 570686 938467	Negativo
36	17 P 570701 938454	Negativo
37	17 P 570731 938435	Negativo
38	17 P 570751 938436	Negativo
39	17 P 570779 938439	Negativo
40	17 P 570764 938454	Negativo
41	17 P 570747 938468	Negativo
42	17 P 570737 938479	Negativo
43	17 P 570724 938492	Negativo
44	17 P 570698 938486	Negativo
45	17 P 570708 938498	Negativo
46	17 P 570722 938509	Negativo
47	17 P 570736 938521	Negativo
48	17 P 570751 938515	Negativo
49	17 P 570754 938534	Negativo
50	17 P 570751 938552	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo en el lugar de la prospección.

Se realizó la prospección arqueológica de forma superficial y subsuperficial con la intención de poder identificar la posible presencia de algún sitio con características arqueológicas. El sitio ha sido intervenido en el pasado con la intención probable de construir las instalaciones ya existentes al momento de realizar el procedimiento de prospección; resulta evidente que en el lugar se dio la intervención de maquinaria pesada para la conformación del lugar debido a que es un área sin ningún tipo de irregularidad topográfica, totalmente plana.

El lugar no tiene vegetación alguna, solo contiene herbazales en toda su extensión, la cual se ha dispersado de manera uniforme y en algunos sectores más al Sur no permite su acceso. La visión del suelo en los lugares en donde posee herbazales es menor, de un 30% aproximadamente, pero esto no imposibilito realizar sondeos subsuperficiales en el polígono del proyecto.

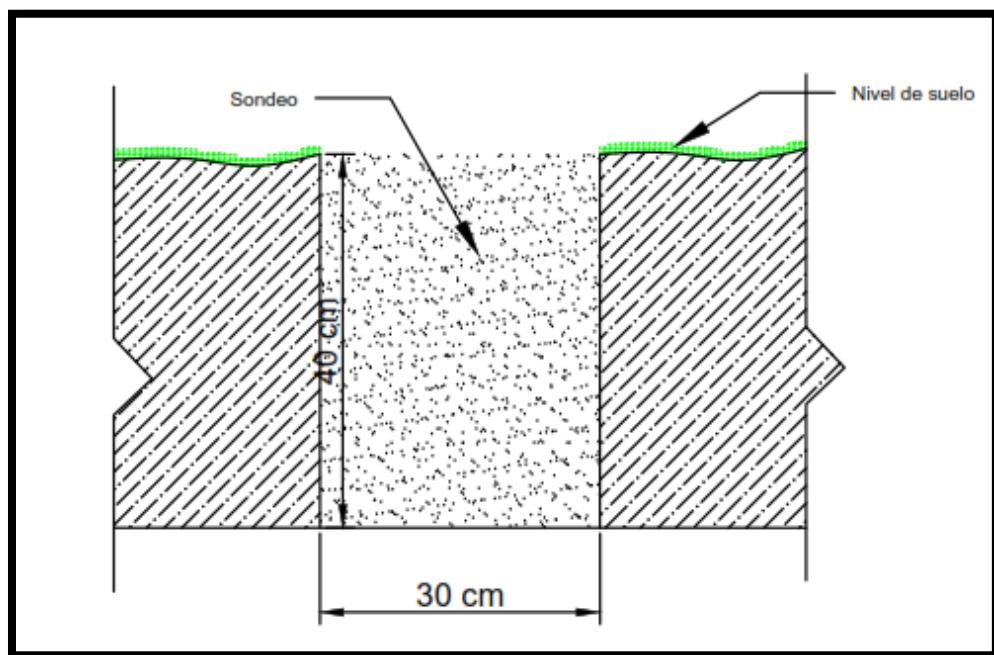
Para el trazado destinado al proyecto se tomaron un total de 50 coordenadas en las cuales no se detectó la presencia de material arqueológico.

Esto está directamente relacionado con la intervención del terreno teniendo en cuenta que la mayor parte del trazado es sobre una vía existente para la cual se realizó movimientos de tierra previamente.

Los sondeos subsuperficiales se realizaron en los márgenes de la vía existente tratando de excavar sobre parte no intervenida del terreno. Ver perfil de sondeos en ilustración 5

Ilustración 4: Perfil de Sondeos

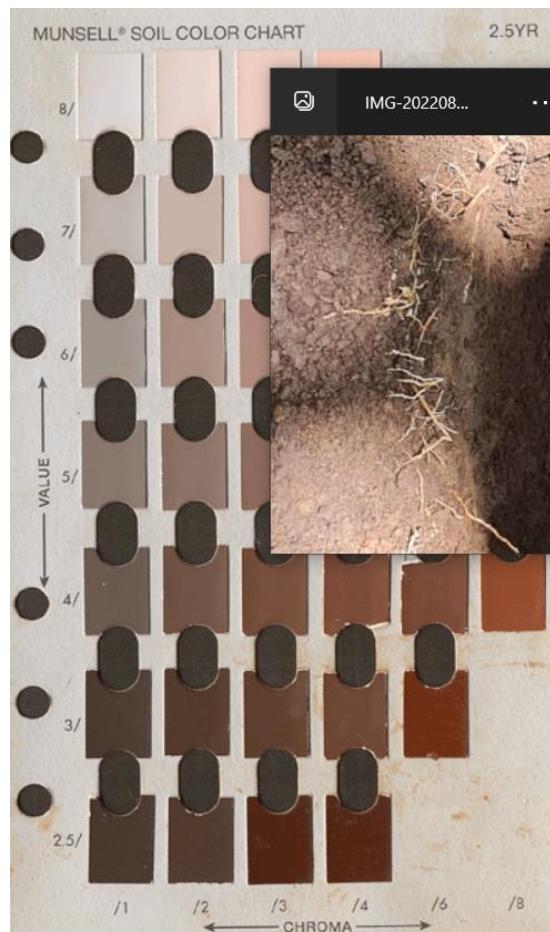
Ilustración 5: Estratigrafía de sondeo



Fuente: AutoCAD 2020 con datos de prospección arqueológica.

En los sondeos se pudo observar un estrato 2.5 YR 5/3 según la tabla Munsell.

Ilustración 6: Tabla Munsell



Fuente: Tabla Munsell con datos de prospección arqueológica.

Todo el proceso de prospección superficial y subsuperficial resultó negativo, con lo cual se descarta en esta prospección cualquier elemento prehispánico o colonial con características culturales.

8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPH- Ministerio de cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
 - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.
 - La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
 - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
 - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
 - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
 - Elaboración de mapas de localización regional y de ubicación específica del proceso realizado en campo.
4. Al término del tiempo establecido por la DNPH-Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un

adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

8.4. 7 Conclusiones

1. El área donde se desarrollará el proyecto ha sido impactada previamente con actividades asociadas a la construcción de la vía existente.
2. No se encontró material arqueológico en trazado del área del proyecto.
3. A lo largo de toda la extensión del proyecto no se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
4. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

8.4. 8 Recomendaciones

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura (DNPC – MiCultura), para mitigar los posibles daños que se puedan occasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.
2. Prospección intensiva en los sitios en donde se encuentre material arqueológico.
3. Rescate en los sitios en donde se determine la existencia de material arqueológico.

4. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural – Ministerio de Cultura, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.
5. Elaboración de un plan de manejo arqueológico que permita realizar las labores necesarias en caso de hallazgos fortuitos en el futuro.
6. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto deberá ser reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

8.4. 9 Bibliografía

Arango, J. 2006	“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”. <i>Canto Rodado.</i>
Bird, J. B., R.G. Cooke 1977	Los artefactos más antiguos de Panamá. <i>Revista Nacional de Cultura</i> 6: 7-31.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Corrales, Francisco. 2000.	An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: The Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica.

- | | | |
|---|----------------|---|
| Drolet. R. | Slopes
1980 | Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.

Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois. |
| Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. | 2007 | Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panamá. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656. |
| Fernández de Oviedo G. | 1853 | Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España. |
| Linares, Olga | 1977. | Adaptive strategies in western Panama. World Archaeology, 8(3), 304-319. |
| Linares, Olga | 1980 | Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard. |
| Linné, Sigvald | 1944. | Primitive rain wear. Ethnos, 9(3-4), 170-198. |
| Rovira Beatriz | 2002 | “Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos. |
| Torres de Arauz, R | 1977 | Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96. |
| | 2010 | Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. Sección: Prospección |

arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica
Llano Sánchez – Donoso.

Página WEB

<http://minerapanama.com/avances-de-investigaciones-arqueologicas-de-el-cano-seran-compartidas-con-estudiantes-y-visitantes/#sthash.R8SCptE3.dpuf>

8.4. 10 Fundamento de Derecho:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “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 República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

ANEXOS

Mapa 1: Ubicación De Sondeos



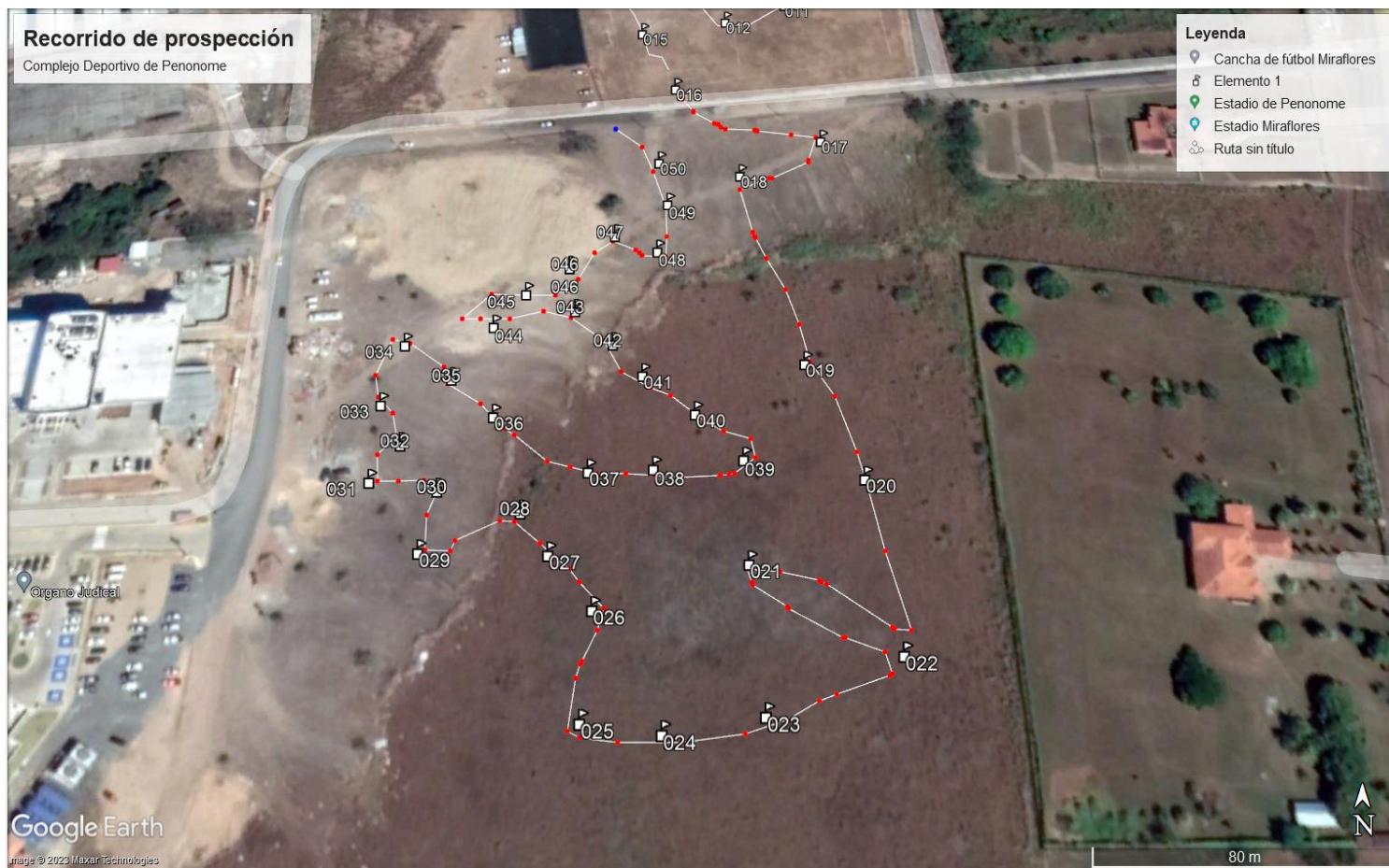
Fuente: Google Earth.

Mapa 2: Recorrido de Prospección 1



Fuente: Google Earth.

Mapa 3: Recorrido de Prospección 2



Archivo fotográfico

Archivo Fotográfico**Foto Arq. 01**

Prospección Arqueológica

Descripción:

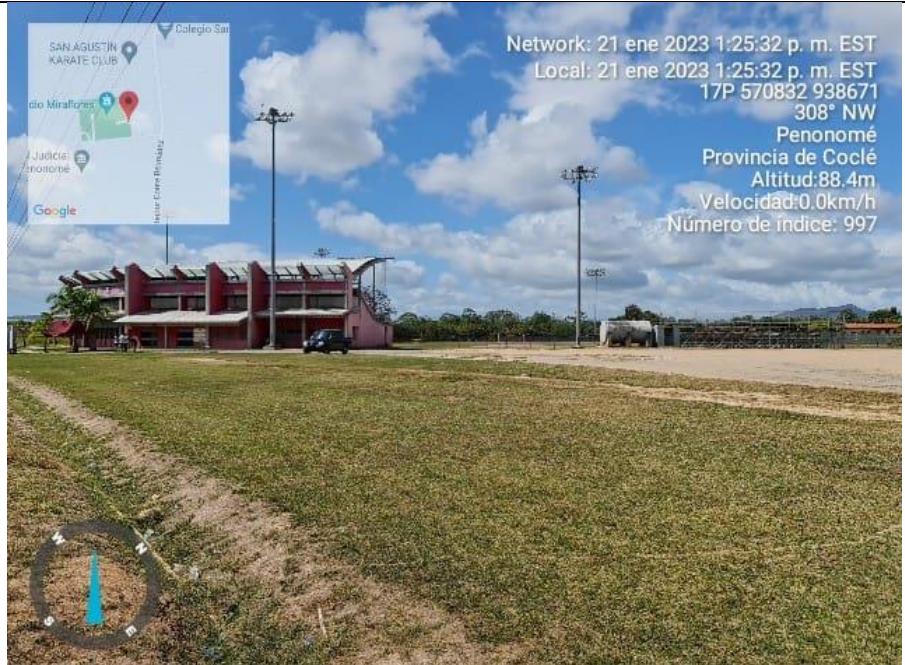
Vista panorámica del proyecto.

**Archivo Fotográfico****Foto Arq. 02**

Prospección Arqueológica

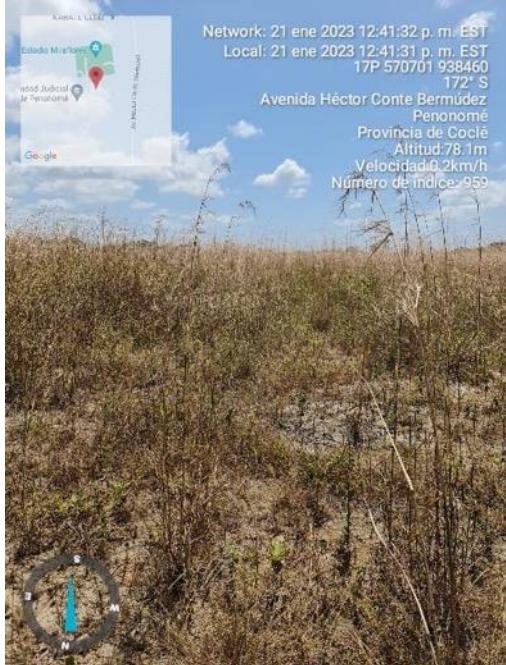
Descripción:

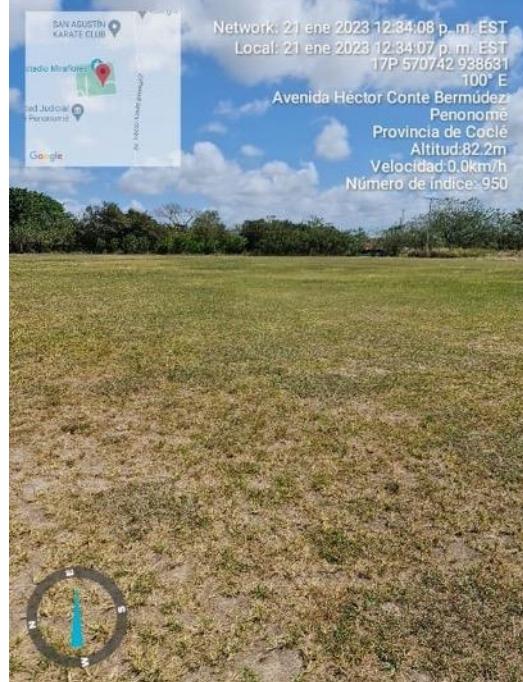
Vista panorámica del proyecto.

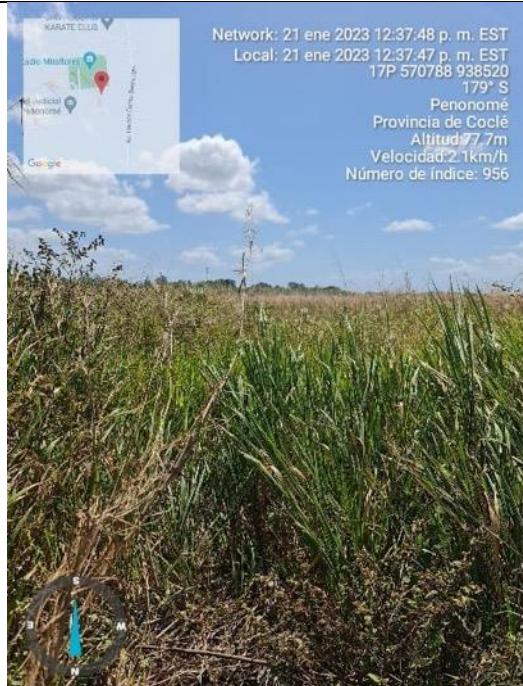


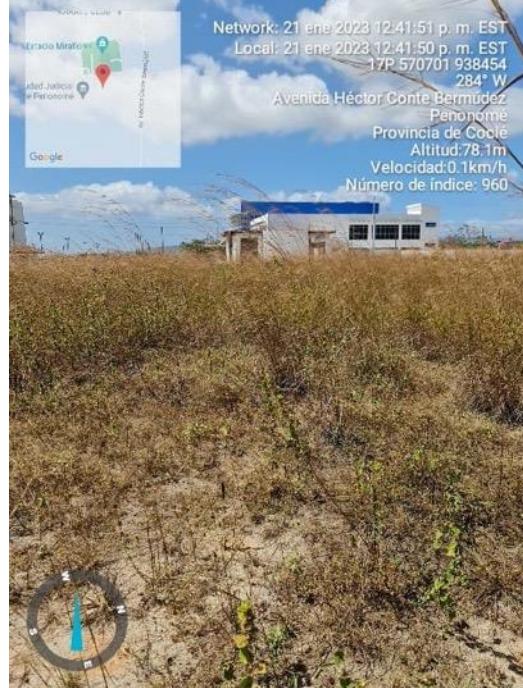
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 03
Prospección Arqueológica	Descripción: Vista panorámica del proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 1:07:29 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:07:28 p. m. EST 17P 570733 938360 162° S Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 81.2m Velocidad: 0.7km/h Número de índice: 986</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 04
Prospección Arqueológica	Descripción: Vista panorámica del proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 12:49:43 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:49:43 p. m. EST 17P 570674 938455 331° NW Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 78.7m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 967</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 05
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:49:25 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:49:24 p. m. EST 17P 570665 938458 45° NE Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud:78.9m Velocidad:0.0km/h Número de índice: 966</p>
Descripción:	Vista panorámica del proyecto.	
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 06
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:41:32 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:41:31 p. m. EST 17P 570701 938460 172° S Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud:78.1m Velocidad:0.2km/h Número de índice: 959</p>
Descripción:	Vista panorámica del proyecto.	

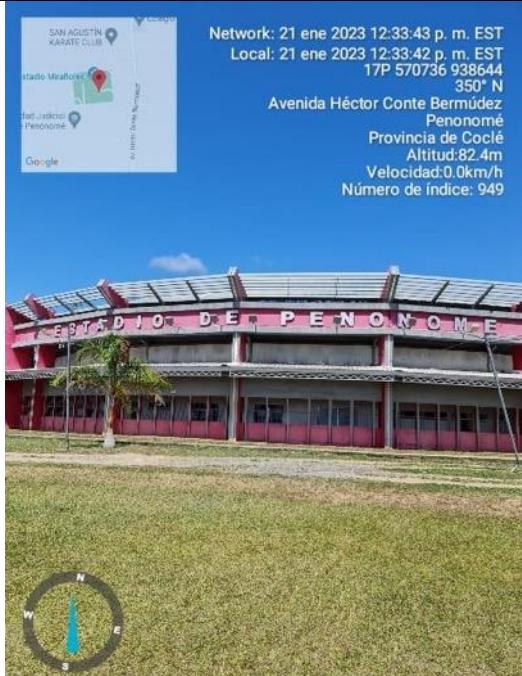
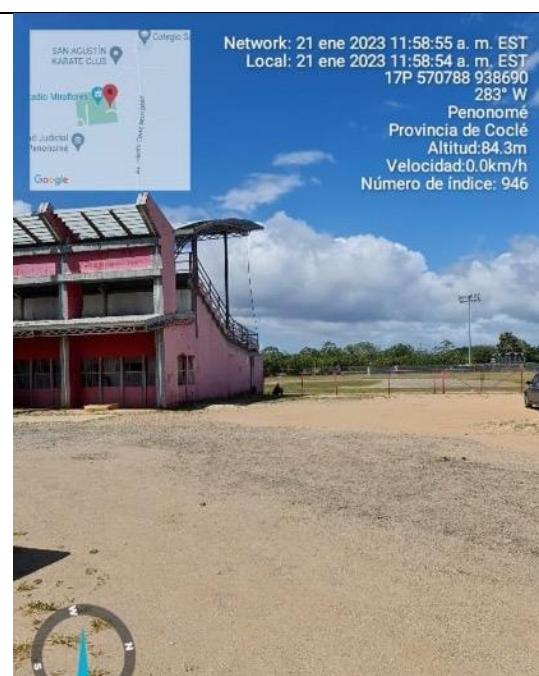
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 07
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:34:08 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:34:07 p. m. EST 17P 570742 938631 100° E Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 82.2m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 950</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 08
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:37:48 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:37:47 p. m. EST 17P 570788 938520 179° S Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 77.7m Velocidad: 2.1km/h Número de índice: 956</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 09
Prospección Arqueológica	Descripción: Vista panorámica del proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 12:41:51 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:41:50 p. m. EST 17P 570701 938454 284° W Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 78.1m Velocidad: 0.1km/h Número de índice: 960</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 10
Prospección Arqueológica	Descripción: Vista panorámica del proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 11:58:44 a. m. EST Local: 21 ene 2023 11:58:44 a. m. EST 17P 570789 938688 157° SE Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 87.6m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 944</p>

Informe Arqueológico

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 11
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:33:43 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:33:42 p. m. EST 17P 570736 938644 350° N Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud:82.4m Velocidad:0.0km/h Número de índice: 949</p>
Descripción: Vista hacia el estadio de Penonomé.		
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 12
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 11:58:55 a. m. EST Local: 21 ene 2023 11:58:54 a. m. EST 17P 570788 938690 283° W Penonomé Provincia de Coclé Altitud:84.3m Velocidad:0.0km/h Número de índice: 946</p>
Descripción: Vista hacia el estadio de Penonomé.		

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 13
Prospección Arqueológica Descripción:	 <p>Network: 21 ene 2023 1:26:46 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:26:45 p. m. EST 17P 570802 938743 322° NW 203-4 Manzana 020601 Penonomé Provincia de Coclé Altitud:84.1m Velocidad:3.7km/h Número de índice: 1000</p>

Archivo Fotográfico	Foto Arq. 14
Prospección Arqueológica Descripción: Proceso de prospección.	 <p>Network: 21 ene 2023 1:25:36 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:25:35 p. m. EST 17P 570831 938671 2° N Penonomé Provincia de Coclé Altitud:87.9m Velocidad:0.0km/h Número de índice: 998</p>

Informe Arqueológico

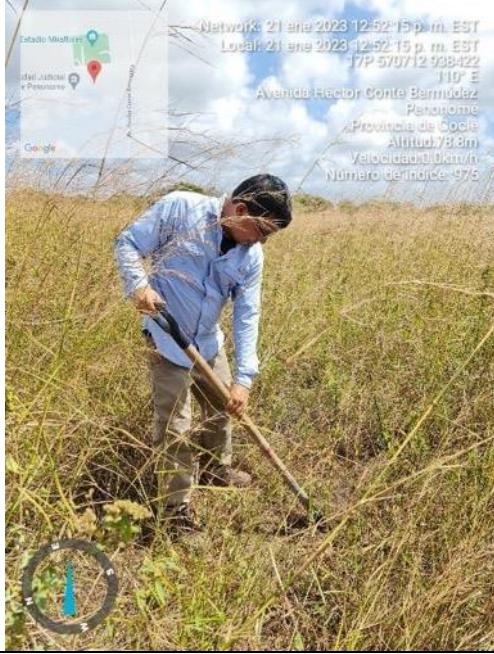
Archivo Fotográfico	
Prospección Arqueológica Descripción: Proceso de prospección.	 <p>Network: 21 ene 2023 1:06:12 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:06:11 p. m. EST 17P 570735 938392 218° SW 203-1 Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 80.8m Velocidad: 0km/h Número de índice: 984</p>

Archivo Fotográfico	
Prospección Arqueológica Descripción: Proceso de prospección.	 <p>Network: 21 ene 2023 1:28:17 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:28:16 p. m. EST 17P 570800 938792 294° NW Calle 28 Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 83.1m Velocidad: 1.3km/h Número de índice: 1007</p>

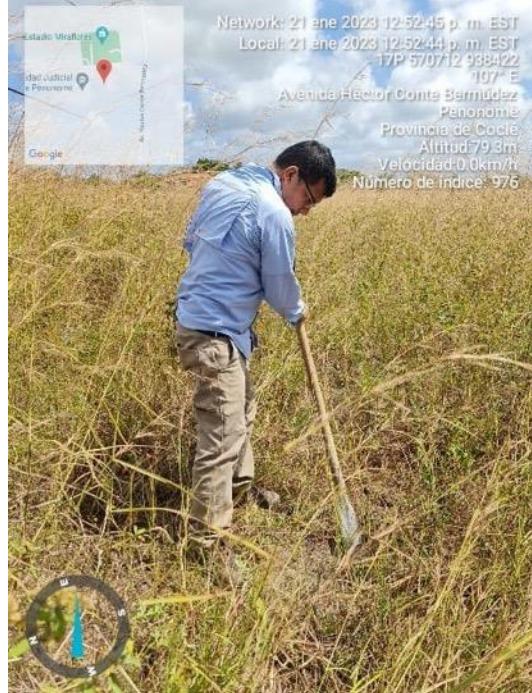
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 17
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 1:27:07 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:27:06 p. m. EST 17P 570811 938760 325° NW 203-4 Manzana 020601 Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 83.4m Velocidad: 3.4km/h Número de índice: 1003</p>
Descripción: Proceso de prospección.		

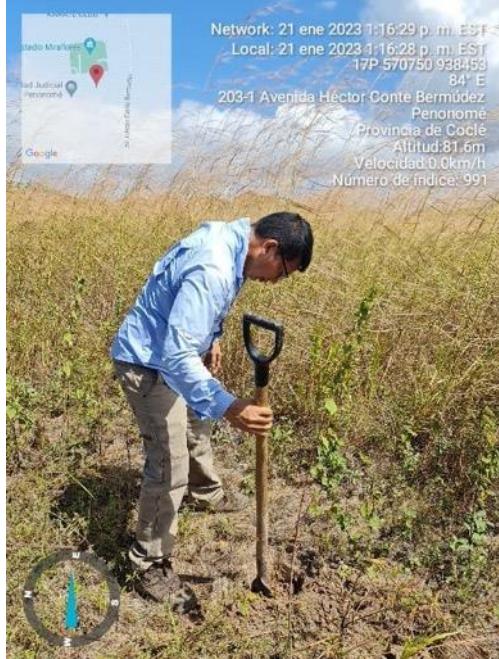
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 18
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 1:06:15 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:06:14 p. m. EST 17P 570735 938392 228° SW 203-1 Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 80.5m Velocidad: 0.7km/h Número de índice: 985</p>
Descripción: Proceso de prospección.		

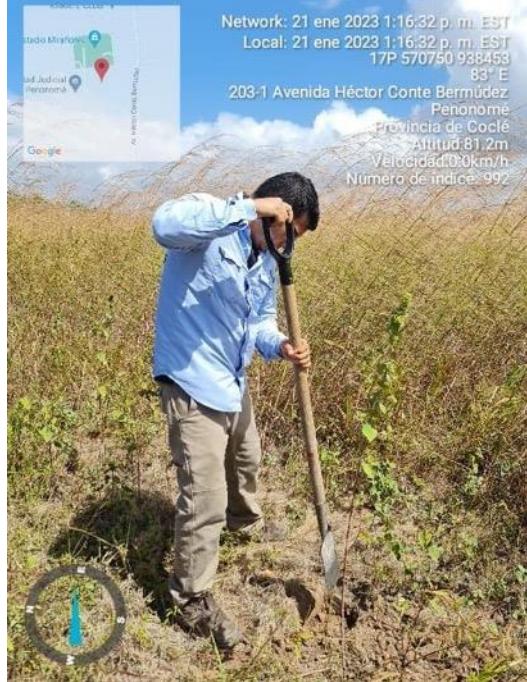
Informe Arqueológico

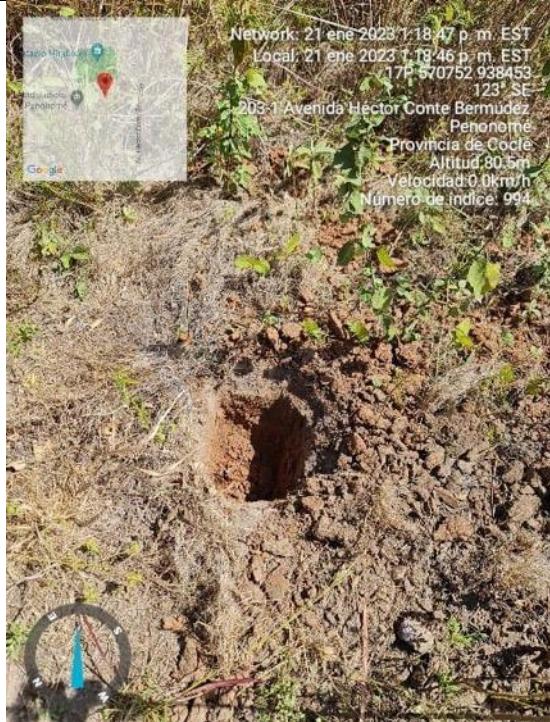
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 19
Prospección Arqueológica		
Descripción:		
Proceso de prospección.		
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 20
Prospección Arqueológica		
Descripción:		
Proceso de prospección.		

Informe Arqueológico

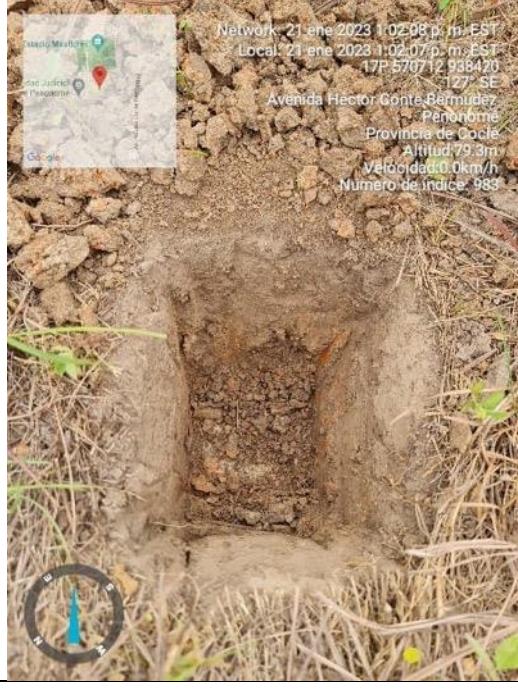
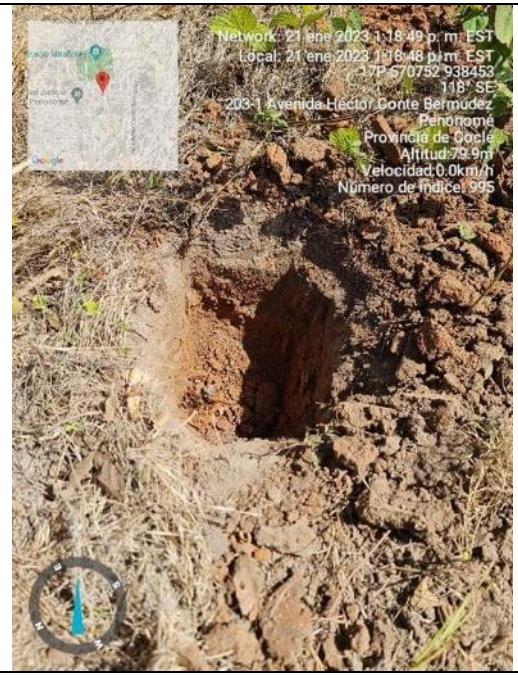
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 21
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:52:45 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:52:44 p. m. EST 17P 570712 938422 107° E Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud 79.3m Velocidad 0.0km/h Número de índice: 976</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 22
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 1:16:29 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:16:28 p. m. EST 17P 570750 938453 84° E 203-I Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud 81.6m Velocidad 0.0km/h Número de índice: 991</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 23
Prospección Arqueológica	Descripción: Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 1:16:32 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:16:32 p. m. EST 17P 570750 938453 83° E 203-1 Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud 81.2m Velocidad 0.0km/h Número de índice: 992</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 24
Prospección Arqueológica	Descripción: Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 1:18:47 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:18:46 p. m. EST 17P 570752 938453 123° SE 203-1 Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud 80.5m Velocidad 0.0km/h Número de índice: 994</p>

Informe Arqueológico

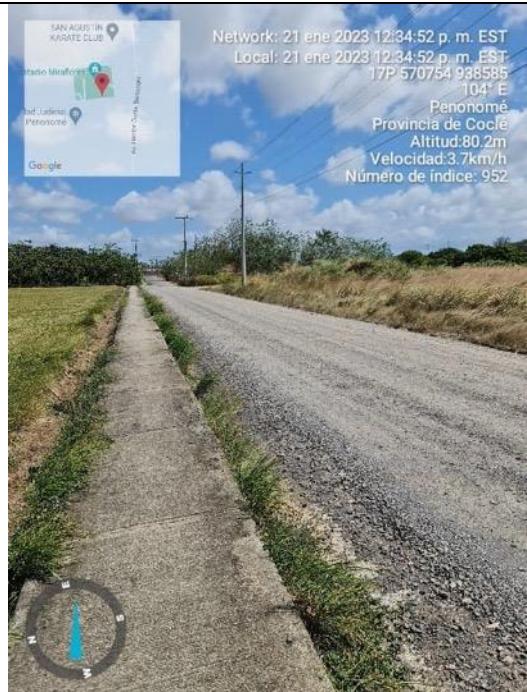
Archivo Fotográfico	Foto Arq. 25
Prospección Arqueológica	 <p>Network: 21 ene 2023 1:02:08 p.m. EST Local: 21 ene 2023 1:02:07 p.m. EST 17° 57' 07" S 79° 12' 58" W 127° SE Avenida Hector Conté Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 79.3m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 983</p>
Descripción: Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.	
Archivo Fotográfico	Foto Arq. 26
Prospección Arqueológica	 <p>Network: 21 ene 2023 1:18:49 p.m. EST Local: 21 ene 2023 1:18:48 p.m. EST 17° 57' 07" S 79° 12' 58" W 118° SE 203 - Avenida Hector Conté Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 79.9m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 995</p>
Descripción: Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.	

Informe Arqueológico

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 27
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:50:54 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:50:54 p. m. EST 17P 570687 938429 193° S Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 79.0m Velocidad: 0.0km/h Número de índice: 971</p>
Descripción:	Revisión de sondeos en estudio del terreno.	
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 28
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:51:01 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:51:00 p. m. EST 17P 570686 938429 187° S Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 79.0m Velocidad: 0.1km/h Número de índice: 972</p>
Descripción:	Revisión de sondeos en estudio del terreno.	

Informe Arqueológico

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 29
Prospección Arqueológica	Descripción: Revisión de sondeos en estudio del terreno.	 <p>Network: 21 ene 2023 12:50:52 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:50:51 p. m. EST 17° 57' 06.87" N 194° 1' 59.42" S Avenida Héctor Conte Bermúdez Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 79.0m Velocidad: 0.9km/h Número de índice: 970</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 30
Prospección Arqueológica	Descripción: Carretera que atraviesa el proyecto.	 <p>Network: 21 ene 2023 12:34:52 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:34:52 p. m. EST 17° 57' 07.54" N 104° 1' 08.58" E Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 80.2m Velocidad: 3.7km/h Número de índice: 952</p>

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 31
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 1:27:01 p. m. EST Local: 21 ene 2023 1:27:01 p. m. EST 17P 570809 938755 33° NE 203-4 Manzana 020601 Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 83.7m Velocidad: 3.6km/h Número de índice: 1001</p>
Descripción:	Una de las zonas en donde se realizó el proceso de prospección.	

Archivo Fotográfico		Foto Arq. 32
Prospección Arqueológica		 <p>Network: 21 ene 2023 12:34:55 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:34:54 p. m. EST 17P 570753 938585 267° W Penonomé Provincia de Coclé Altitud: 80.1m Velocidad: 2.5km/h Número de índice: 953</p>
Descripción:	Carretera que atraviesa el proyecto.	

Archivo Fotográfico

Foto Arq. 33

Prospección Arqueológica

Descripción:

Vista hacia instalaciones del Ministerio de Público.



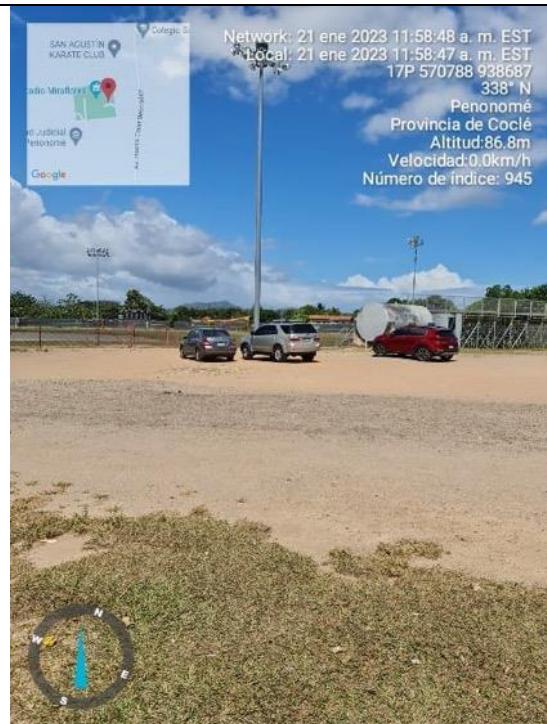
Archivo Fotográfico

Foto Arq. 34

Prospección Arqueológica

Descripción:

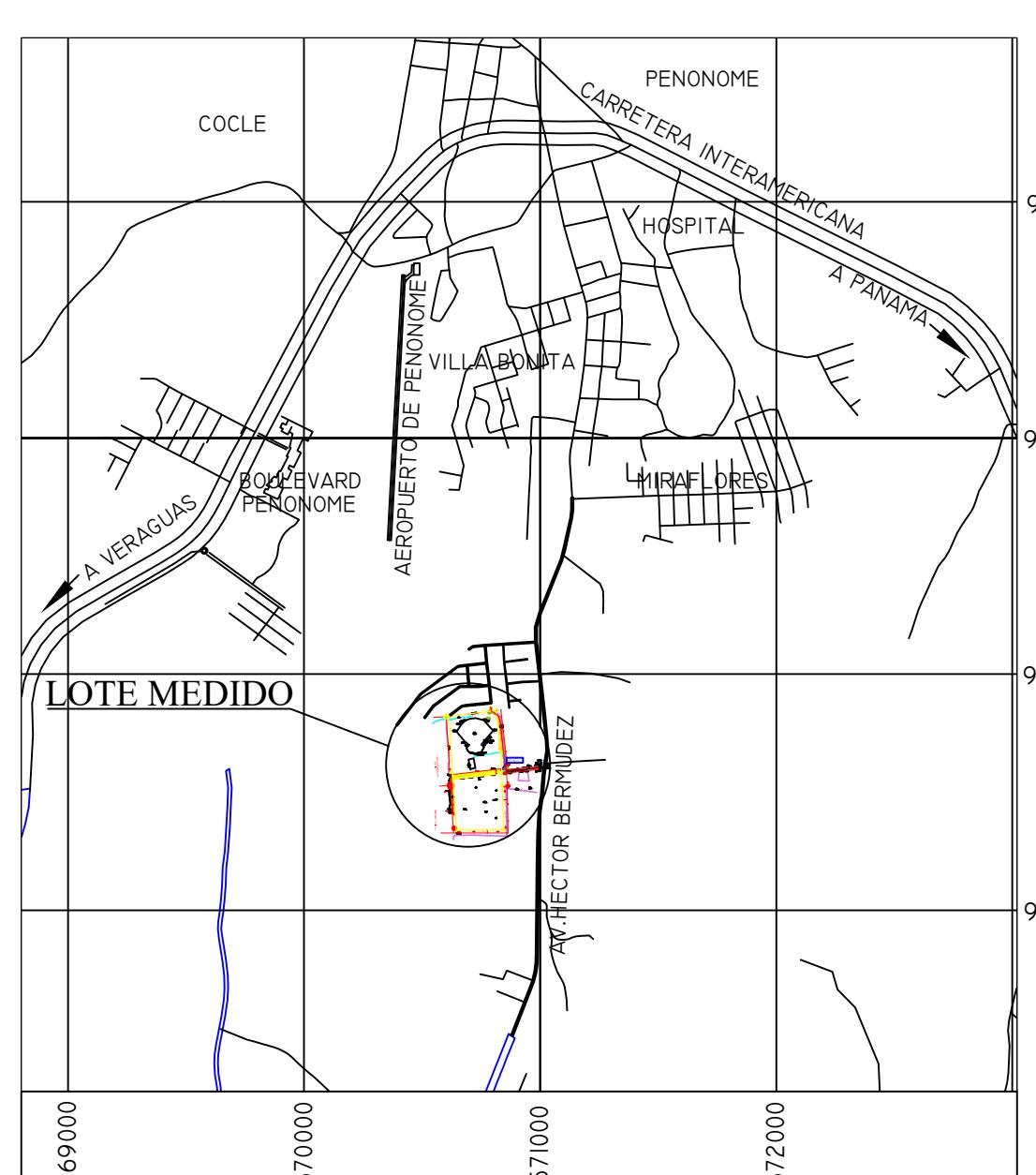
Vista hacia el área de estacionamiento.



Archivo Fotográfico		Foto Arq. 35
Prospección Arqueológica		<p>Network: 21 ene 2023 12:32:06 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:32:05 p. m. EST 17° 57' 07.5" S 93° 06.6" E 110° E Panamericana Penonomé Provincia de Coclé Altitud 92.4m Velocidad 0.0km/h Número de Índice: 947</p>

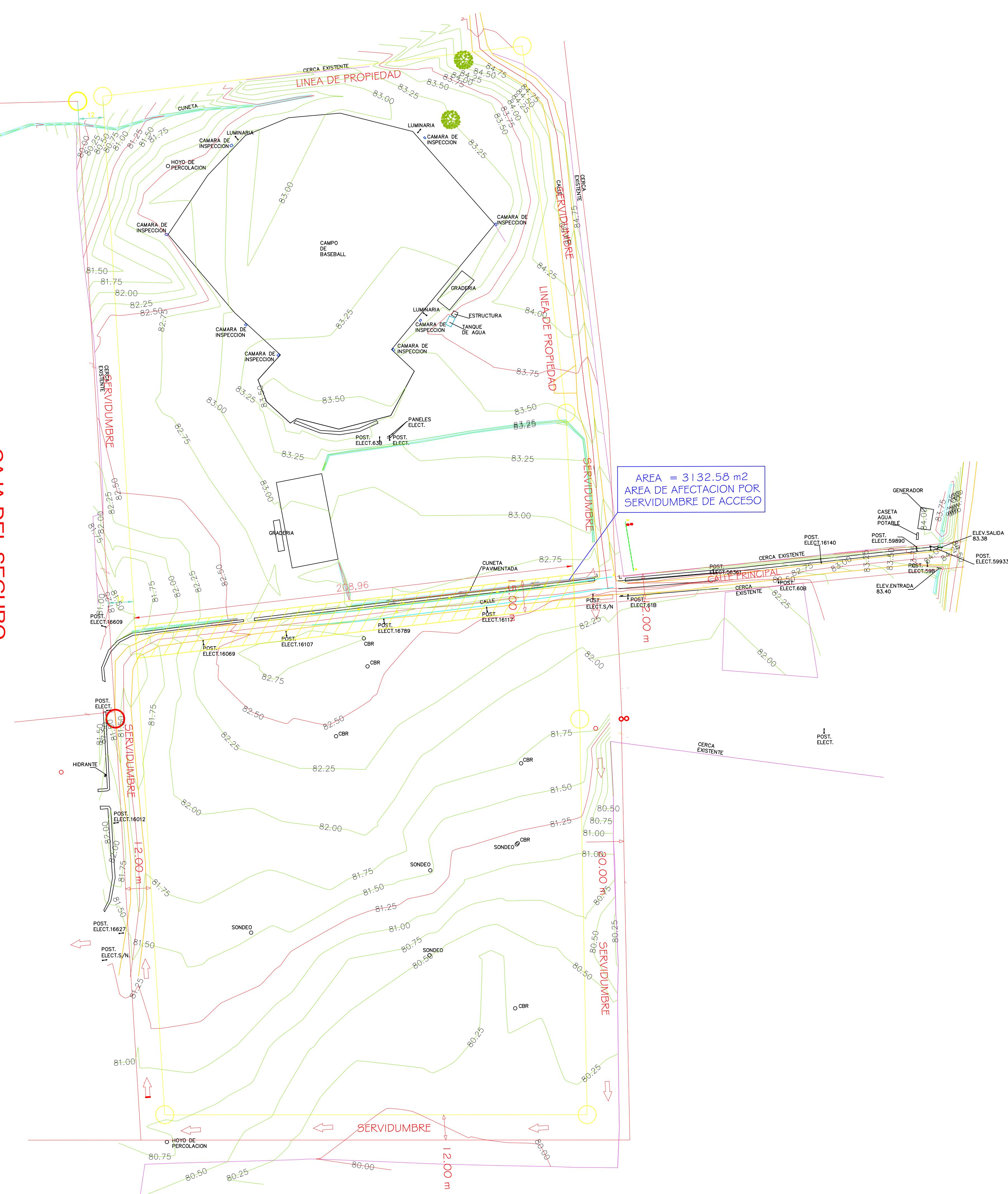
Archivo Fotográfico		Foto Arq. 36
Prospección Arqueológica		<p>Network: 21 ene 2023 12:32:08 p. m. EST Local: 21 ene 2023 12:32:07 p. m. EST 17° 57' 07.5" S 93° 06.6" E 123° SW Panamericana Penonomé Provincia de Coclé Altitud 86.7m Velocidad 1.0km/h Número de Índice: 948</p>

15.12 - Planos del proyecto



CAJA DEL SEGURO
SOCIAL

ORGANO JUDICIAL



ESTACION GNSS DE OPERACION CONTINUA "PMEC"

ID:	PMEC
Nombre:	CORS Penonomé
Orden de la Estación:	CORS GNSS
Hoja IGN:	4141-III, 1:50 000
Ubicación:	Observatorio Astronómico de la UTP
Localidad:	Llano Marín
Corregimiento:	El Coco
Distrito:	Penonomé
Provincia:	Coclé
Establecido por:	IGNTG-ANATI
Fecha de instalación:	2012

DATOS DE ANTENA Y RECEPTOR	
Receptor:	Trimble Net R9
Antena:	Zephyr Geodetic II
Máscara de Elevación:	0° Sobre el horizonte
Altura de Antena:	0,00 m
Punto de Medición:	Base del Soporte de la Antena

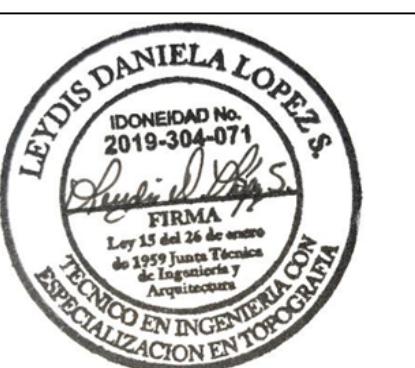
SISTEMA GEODESICO	
Marco de Referencia:	SIR11P01 ≈ ITRF2008
Elíptido:	WGS84
Modelo Geoidal:	EGM08
Época de Referencia:	2011,6
Fecha del Procesamiento:	Octubre de 2015

COORDENADAS GEOCENTRICAS	
X geocéntrica:	1059849,2418 m
Y geocéntrica:	-6219156,6182 m
Z geocéntrica:	935236,0454 m

COORDENADAS GEODESICAS	
Latitud (N):	08° 29' 17,77671"
Longitud (W):	80° 19' 43,47101"
Altura elíptoidal:	87,725 m

COORDENADAS U.T.M.	
Norte:	938341,535 m
Este:	573883,038 m
Altura geoidal:	74,245 m
Zona:	17 N

VELOCIDADES (Coordenadas Geocéntricas)	
VX:	0,022 m/a
VY:	0,006 m/a
VZ:	0,013 m/a



15.13 – Paz y Salvo y recibo de cobro

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 218917

Fecha de Emisión:

28 04 2023

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

28 05 2023

(día / mes / año)

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

INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTE(PANDEPORTE)

Representante Legal:

LUIS DENIS ARCE MENDIZABAL

Inscrita

Tomo

8 NT

Ficha

Folio

1

Imagen

Asiento

12501

Documento

Rollo

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado Luis Denis Arce
Jefe de la Sección de Tesorería.

Ministerio de Ambiente

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



No.

70427

**Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTE(PANDEPORTE) * / 8 NT-1-12501 DV-53	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-4-28
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 1,250.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELAR EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 2 TRANSF-1208884603

Día	Mes	Año	Hora
28	04	2023	09:18:15 AM

FirmaNombre del Cajero

Edma Tuñon



Sello

IMP 1