

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I**

**“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE  
FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS  
ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL  
CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO,  
PROVINCIA DE PANAMÁ”**

**PROMOTOR  
CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES) Y SU  
UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS (UCEP)**

**UBICACIÓN  
CORREGIMIENTO MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO,  
PROVINCIA DE PANAMÁ  
ELABORADO POR:**

**GLADYS CABALLERO / AZALIA ROBOLT**

**REGISTRO DE CONSULTOR**

**IRC-083-2009 / IRC-053-2019**

**PANAMÁ, AGOSTO 2023**

2. RESUMEN EJECUTIVO.....	9
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	10
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	10
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto. ....	11
2.4. Síntesis de los impactos ambientales sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.....	11
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes. ....	11
2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	13
3. INTRODUCCIÓN .....	14
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología de estudio presentado. ....	14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	15
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....	15
4.1. Objetivo de la actividad, obra y su justificación. ....	18
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono. ....	18
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. ..	18
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	19
4.3.1. Planificación.....	20
4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ..	20
Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación .....	22

Durante la fase de construcción del proyecto se requiere de los servicios de básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros): .....	23
4.3.3.    Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))......	24
4.3.4.    Cierre de la actividad, obra o proyecto. ....	25
4.3.5.    Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	25
Cuadro No. 2 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. ....	26
4.4.    Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).....	26
4.5.    Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	26
4.5.1.    Sólidos.....	26
4.5.2.    Líquidos .....	27
4.5.3.    Gaseosos.....	27
4.5.4.    Peligrosos .....	28
4.6.    Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.....	28
4.7.    Monto global de la inversión.....	28
4.8.    Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. ....	29
5.    DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO .....	31
5.1.    Formaciones Geológicas Regionales.....	31
5.1.1.    Unidades geológicas locales.....	31
5.1.2.    Caracterización geotécnica.....	31
5.2.    Geomorfología .....	31
5.3.    Caracterización del suelo .....	31
5.3.1.    Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.....	32
5.3.2.    Caracterización del área costera marina. ....	33
5.3.3.    La descripción del uso del suelo .....	33
5.3.4.    Capacidad de Uso y Aptitud.....	33
5.3.5.    Descripción de la colindancia de la propiedad .....	33
5.3.6.    Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento .....	33
5.4.    Descripción de la Topografía .....	34

5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. ....	34
5.5. Aspectos Climáticos. ....	34
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	34
Data: 1991 - 2021 Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol. ay una diferencia de 264 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. La variación en la temperatura anual está alrededor de 1.7 °C. La humedad relativa más alta se mide en octubre (91.42 %). El más bajo en marzo (73.73 %). agosto (28.73 días) tiene los días más lluviosos por mes en promedio. La menor cantidad de días lluviosos se mide en febrero (3.43 días). ....	36
5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. ....	37
5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. ....	37
5.6. Hidrología .....	37
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	38
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	38
5.6.3. Estudio Hidráulico .....	39
5.6.4. Estudio oceanográfico .....	39
5.6.5. Estudio de Batimetría.....	39
5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.....	39
5.7. Calidad de aire.....	40
5.7.1. Ruido.....	40
5.7.2. Vibraciones.....	41
5.7.3. Olores Molestos.....	43
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	43
6.1. Características de la Flora .....	43
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir .....	44
especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	44
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción). .....	45
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.....	45
6.2. Características de la Fauna.....	46
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	46

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.....	46
6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	46
6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.....	46
6.4. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.....	47
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>47</b>
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	47
7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	47
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	47
7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.....	48
7.2.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.....	48
7.2.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	49
7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.....	49
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	69
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	69
<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>70</b>
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	71
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. ....	71
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. ....	79

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	80
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos.....	88
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	88
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	89
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	90
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	131
A continuación, se detalla el cronograma de ejecución del proyecto en la Tabla No. 8 .....	131
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	141
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....	141
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	142
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	145
9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto) .....	145
9.6. Plan de Contingencia .....	145
9.7. Plan de Cierre .....	152
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.....	153
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático .....	154
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....	154
9.9. Costos de la Gestión Ambiental .....	154

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS .....	154
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	154
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. ....	155
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.....	155
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	155
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	155
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.....	155
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	155
12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	156
13. BIBLIOGRAFÍA.....	157
14. Anexos.....	158
14.1. Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente. ....	159
14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente. ....	160
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica. ....	161
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. ....	174
14.5. Copia de la Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental .....	175
14.6. Copia de cédula del Representante Legal del promotor .....	176
14.7. Copia de la Nota GG-N967-2022 emitida por el Banco Hipotecario Nacional .....	177
14.8. Copia de la Nota CONADES-UCEP-SCP-088-2023 dirigida a ANATI.....	178
14.9. Aprobación de Anteproyecto .....	180

14.10. MAPAS Y PLANOS DEL PROYECTO.....	181
14.11. Firmas de consultores debidamente notareada .....	186
14.12. Mediciones Ambientales.....	187
14.13. Participación ciudadana (Encuestas) .....	200
14.14. Informe de Prospección arqueológica.....	226

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del Proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”**, es presentado a consideración del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) por el CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES) Y SU UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS (UCEP) en cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 en su artículo 3 *“Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en este Decreto Ejecutivo, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”*.

Este documento, fue elaborado por la Licenciada Gladys Caballero y la Licenciada Azalia Robolt, de acuerdo con lo establecido en el Decreto No. 1 de 1 de marzo de 2023 en su artículo 18 que indica lo siguiente *“Los Estudios de Impacto Ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes del promotor de la actividad, obra o proyecto, debidamente inscritas, actualizadas y habilitadas en el Registro de Consultores Ambientales que para tales efectos lleva el Ministerio de Ambiente, de conformidad con el Título VII establecido en este Decreto Ejecutivo”*.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, establece los objetivos, alcances y justificación del proyecto, análisis ambientales de ruido, calidad de aire, participación ciudadana, identificación de características biológicas y físicas del área y el análisis de las actividades que se ejecutarán durante el desarrollo en cada una de las fases del proyecto se define las posibles afectaciones que se causarán al entorno físico, factores biológicos, ambientales y a nivel socioeconómico. Adicional este examina los posibles impactos causados por la ejecución de la obra, estableciendo las medidas que serán implementadas para la mitigación de estos.

2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El proyecto propuesto consiste en la construcción del Estadio “Candela” Gil, se adicionará a la construcción, nuevas oficinas administrativas y gimnasio de Alto Rendimiento, se realizará el cambio de la grama y drenajes actuales. Se realizará la construcción de graderías y la entrada principal. Este proyecto se ubica en el Lote 14-500, perteneciente a la Finca 31615, Tomo 777, folio 198, ubicada en Villa Guadalupe, Sector 14, Corregimiento de Mateo Iturralde, el cual pertenece al distrito de San Miguelito, en la Provincia de Panamá. El monto global de la inversión será aproximadamente de Dos millones noventa y siete mil ciento treinta y cinco con 80 centavos (\$2.097.135.80) dólares.

2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

#### Características Físicas

El área donde se ubica el proyecto es un área plana, que forma parte del corregimiento de Mateo Iturralde en el distrito de San Miguelito que va de los 30 metros a los 200 m.s.n.m. y se encuentra dentro de la Cuenca No. 142 ríos entre el río Caimito y el río Juan Díaz.

En la zona geográfica donde se ubica el área del proyecto se registra una precipitación anual promedio cerca de los 2.000 mm, una humedad relativa promedio de 75% y una temperatura promedio de 27 °C, con máximas de hasta 35 °C y mínimas de 21 °C.

La superficie que ocupará el proyecto se encuentra ubicada dentro de la Formación Panamá (TO-PA), con unas formaciones sedimentaria denominadas: Esquistos arcillosos, lutitas, arenisca, toba y caliza.

#### Características biológicas

La zona donde se propone el desarrollo del proyecto se encuentra en un área urbana, intervenida en la cual no se observa fauna silvestre o en peligro de extinción ni especies de árboles en el área.

Es importante señalar que actualmente existe un cuadro deportivo el cual requiere una intervención por el mal estado en el cual se encuentra.

#### Características sociales

El polígono donde se ubica el proyecto pertenece a el distrito de San Miguelito, corregimiento de Mateo Iturralde. El distrito de San Miguelito fue declarado distrito el 30 de julio de 1970 a través del Decreto de Gabinete No. 258. San Miguelito es un distrito que pertenece a la provincia de Panamá. El corregimiento de Mateo Iturralde cuenta con 1.496 habitantes según el censo de 2010, su cabecera es Paraíso.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

Podemos señalar que con la ejecución del proyecto propuesto no se generarán problemas ambientales críticos.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

Con el desarrollo del proyecto, se contará en el sector con un espacio para el deporte en su fase operativa. Durante el desarrollo de los trabajos constructivos se contratará a los residentes del área, se contribuirá a la economía local mediante la compra de insumos y materiales en las tiendas de la localidad.

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Posterior al análisis de actividades que se realizarán durante la ejecución del proyecto se definen las siguientes medidas de mitigación seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes:

- Realizar el acopio de la tierra y escombros en áreas debidamente señalizadas y dentro del área del proyecto.

- Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.
- Delimitar el área del proyecto
- En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.
- Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo de este.
- Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.
- Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario
- Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente
- Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión de este.
- Notificar a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos
- Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.
- Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.
- En la medida de lo posible, los equipos y vehículos a utilizar en la obra permanecerán dentro del terreno reduciendo así la movilización de estos en la vía pública, ayudando a minimizar efectos negativos en el tráfico vehicular de la zona
- Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.
- Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será realizado con palas y una carretilla.
- Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación de los impactos ambientales

2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

A continuación, se presentan los datos generales del promotor:

Nombre de la empresa:	CONADES/ Y SU UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS (UCEP).
Representante Legal	Lcdo. Luis A. Ramírez E.
Persona a Contactar/contraparte:	Ing. Luzzby Mezua
Números de Teléfonos:	524-2095
Correo electrónico:	lmezua@conades.gob.pa
Ubicación de la Empresa:	Calle 50 y Aquilino de La Guardia, Evolution Tower Piso N°29Panamá
Página WEB	<a href="https://www.conades.gob.pa">https://www.conades.gob.pa</a>
Nombre del consultor:	Gladys Caballero / Azalia Robolt
Registro del Consultor:	IRC-083-2009 / IRC-053-2019

### 3. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se describen los aspectos generales, incluyendo el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

#### 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología de estudio presentado.

##### Alcance

Este documento tiene como alcance la evaluación ambiental de todas las actividades que se llevarán a cabo en el área propuesta para el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos que forman parte del área de influencia directa de desarrollo de la obra.

##### Objetivos

Los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- Caracterizar el área de influencia directa donde se desarrollarán las actividades del proyecto.
- Identificar las actividades que se desarrollarán durante las etapas de planificación, construcción y operación del proyecto.
- Identificar y evaluar los efectos que se generarían con el desarrollo de la obra sobre los componentes físicos, biológicos y sociales.
- Conocer e incluir la opinión de la comunidad mediante la aplicación del Plan de Participación Ciudadana.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental que establezca las medidas de prevención, mitigación y control ambiental que coadyuven a la protección ambiental del entorno.

## Metodología

La elaboración del presente documento inicia con la definición del área de influencia en la cual se realizó el levantamiento de línea base, y sobre la cual adicionalmente se realizaron los análisis de la calidad del aire y ruido ambiental, a fin de realizar una correcta identificación de los impactos y la propuesta de medidas de mitigación y/o compensaciones eficaces.

Esta metodología fue implementada en un periodo de cuatro (4) semanas, aplicando técnicas para la identificación de los aspectos ambientales y sociales que formaron la base de datos.

Mediante inspección de campo se obtiene información que permite la descripción del área, vistas fotográficas, se establecen los puntos para los análisis de calidad de aire, ruido ambiental y la aplicación del Plan de Participación Ciudadana mediante la aplicación de encuestas.

Parte de la metodología implementada comprende el trabajo de gabinete realizado por los consultores incluye la revisión documental suministrada por el promotor, reconocimiento del área mediante los planos del proyecto, revisión de la normativa ambiental aplicable, elaboración de mapas.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

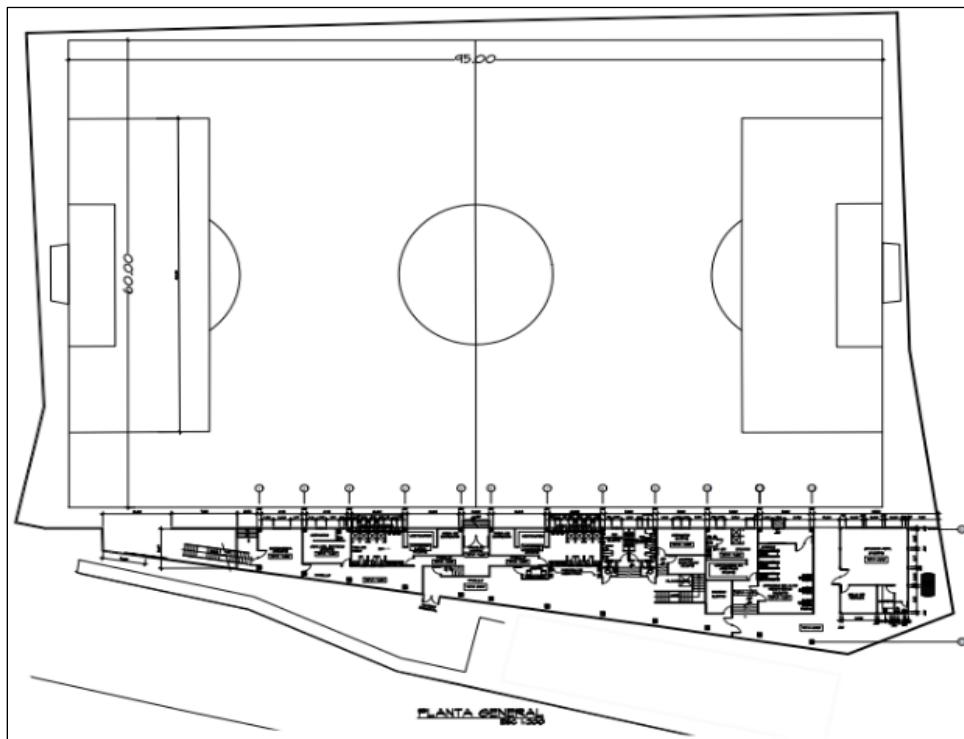
El proyecto consiste en el diseño, y construcción del Estadio “Candela” Gil, oficinas administrativas y gimnasio de Alto Rendimiento, cambio de la grama y drenaje el cual se encuentra en muy malas condiciones. Se realizará la construcción de graderías y la entrada principal, así como los baños públicos y Baños y Vestidores, Instalación de porterías, Instalación de Tanque de Agua, Cancha de juego de 95 x 60 metros, Sistema eléctrico y de plomería, Pintura interior y exterior.

El proyecto será desarrollado en el Lote 14-500, perteneciente a la Finca 31615, Tomo 777, folio 198, ubicada en Villa Guadalupe, Sector 14, corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, con una superficie inicial de 333 ha 8380 m<sup>2</sup> 64 dm<sup>2</sup> y con una

superficie actual o resto libre de 61 ha 8583 m<sup>2</sup> 6.5 dm<sup>2</sup>. El área del proyecto corresponde a 7668.90 m<sup>2</sup>.



**Figura No.1** Ubicación del proyecto  
**Fuente** Google Earth



**Figura No.2** Planta General del Proyecto  
**Fuente** Promotor del proyecto

### Cuadro No. 1 Desglose de Áreas

<b>Cuadro de Áreas</b>	
<b>Nombre de áreas</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Enfermería	29.50
Administración del estadio	24.15
Camerino local	49.75
Camerino de visitantes	49.75
Boletería	450
Área de Baños	31.20
Cuarto eléctrico	10.10
Depósito	18.75
Vestidores de árbitros	39.15
Kiosko	12.65
Gimnasio de Alto Rendimiento	56.50
Oficinas administrativas	84.65

**Fuente** Promotor del proyecto

Señalamos que la Finca 31615, es la finca madre, propiedad del Banco Hipotecario Nacional, quienes mediante Nota GG-N-967-2022 de 22 de junio de 2022 autorizan el Uso del Lote 14-500, donde actualmente existe el Estadio Bernardo Candela Gil.

Es importante indicar que en el Registro Público de la Finca madre se indica que el corregimiento al cual pertenece corresponde al corregimiento de Amelia Denis De Icaza, sin embargo, con la creación de nuevos corregimientos en el distrito de San Miguelito los límites de los corregimientos han cambiado, por lo que en la actualidad el proyecto se desarrolla en el corregimiento de Mateo Iturralde. A fin realizar la corrección se ha solicitado a la Dirección Nacional de Mensura Catastral de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, mediante nota CONADES-UCEP-SCP-088-2023 de 25 de enero de 2023, se realice el cambio de código del Lote 14-500. En anexo se adjunta copia simple de la nota en mención.

4.1. Objetivo de la actividad, obra y su justificación.

Objetivo

Construcción y equipamiento del Estadio de fútbol Bernardo “Candela” Gil con sus facilidades, oficinas administrativas y un gimnasio de alto rendimiento.

Justificación

La adecuación del Estadio de fútbol Bernardo “Candela” Gil, se justifica ya que los espacios al aire libre, como lo son las canchas deportivas, contribuyen positivamente a la salud física y el bienestar del ciudadano mientras que promueve la integración social y el desarrollo local en diversos campos sociales. De hecho, los escenarios deportivos tienen un impacto social sumamente amplio en las comunidades, pues disponer de estos espacios mejora la calidad de vida de muchas personas: brindan trabajo, fomentan la buena salud, el compañerismo y el sentido de pertenencia.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.

El mapa en escala 1: 50,000 se encuentra en Anexo No. 2.

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

El proyecto se desarrollará en el lote No. 14-500, con una superficie de 7668.90 metros cuadrados ubicado en el corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, perteneciente a la Finca 31615, Tomo 777, folio 198. A continuación, se presentan las coordenadas de este en la Tabla No.1.

**Tabla No.1** Coordenadas del polígono del proyecto

<b>COORDENADAS UTM</b>	
<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
998558.63	664969.75
998560.43	664970.12
998573.03	664975.67
998620.75	664981.67
998606.41	665080.73
998563.24	665076.82
998528.97	665076.30
998525,89	665063.12
998533.09	665041.61
998539.86	665022.11
998546.03	665003.39
998553.77	664979.65
998556.05	664980.39
998556.85	664976.37
998557.28	664973.60
998558.63	664969.75

**Fuente:** Promotor del proyecto

#### 4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

En el siguiente apartado se realiza el análisis del alcance del proyecto y las actividades a desarrollar dentro de cada una de las fases a fin de establecer su coste económico, equipos de trabajo y los plazos que requerirá. Durante el avance del proyecto se llevarán a cabo las actividades propias de la construcción, dándose el seguimiento y control para así identificar y corregir acciones que pudiesen generar impactos, finalmente se da paso a la fase operativa del proyecto.

#### 4.3.1. Planificación.

La planificación del proyecto conlleva los estudios, diseños, confección de planos y la aprobación de estos por parte de las autoridades competentes.

Adicional a la obtención de permisos, se realizan los trabajos que consisten en levantamiento topográfico, verificación del polígono, estudios geotécnicos, análisis ambientales, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, todo lo anterior a fin de preparar el terreno para el inicio de la etapa de construcción.

4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Finalizada la etapa de planificación, se inicia la construcción de obras civiles, la que será ejecutada por personal idóneo en horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para causar la menor afección a los residentes del área.

Para la construcción del proyecto (durante 18 meses) se considera efectuar las siguientes actividades previas:

- Construcción de infraestructuras temporales: Habilitación de campamento dentro del polígono del proyecto. Dichas instalaciones servirán como oficina de campo, área de vestidores para los trabajadores, área de comedor y para el almacenamiento de materiales e insumos.
- Limpieza, desarraigue y Desmonte: Se realizará la limpieza, desarraigue y desmonte de las áreas que cuentan con algo de gramínea.
- Levantamiento Topográfico: Se realizará el levantamiento completo de la topografía del terreno y las estructuras existente y la topografía final amarrado al BM geodésico de la calle, indicando las elevaciones de los puntos más relevantes.
- Demoliciones y desmontes: Se realizará la demolición de graderías de concreto y oficinas existentes, desmonte de la cerca de ciclón perimetrales existentes, torres de iluminación,

desmonte de cancha de grama sintética existente con su relleno y drenaje y desmonte de poterías existentes.

Actividades durante la fase de construcción:

- Demoliciones varias (oficinas, graderías, vestidores, baños etc.) de estructuras existentes.
- Reubicación de estructuras de servicios públicos
- Desmonte de toda la cancha de fútbol de grama sintética. (grava, gravilla, grama)
- Construcción de edificios de Administración.
- Construcción de acera de concreto hidráulico.
- Construcción de cajas pluviales de hormigón
- Sistema de iluminación Interno y Externo.
- Electricidad general.
- Plomería general
- Área de Transmisión
- Construcción de cerca perimetral de malla de ciclón
- Construcción de cuarto de bomba
- Pintura Interior y Exterior
- Piso de baldosa y paredes de azulejos.
- Suministro e Instalación de un (1) tanque de agua.
- Tinaquera.

A continuación, se detallan las infraestructuras que formarán parte del proyecto:

- Oficinas administrativas
- Baños
- Depósitos
- Oficinas distritales
- Salón de reuniones
- Cocineta y baño
- Boletería

- Kiosco
- Gimnasio de alto rendimiento
- Servicios sanitarios públicos
- Servicios sanitarios y vestidores
- Depósito
- Enfermería y baño
- Cuarto eléctrico
- Cuarto de bombas
- Vestidores de árbitros y baños

Equipos a utilizar: Para la construcción del proyecto se utilizarán los siguientes equipos de construcción:

- Palas
- Retroexcavadora.
- Concretera.
- Volquete
- Montacargas
- Taladros
- Sierras
- Elementos de seguridad personal
- Maquinaria y equipos para soldar
- Equipo de construcción en general

Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación

Los insumos que se utilizarán en la construcción de las edificaciones del proyecto procederán de comercios locales; entre ellos podemos indicar:

- Materiales para la construcción
- Piedra, arena, cemento
- Concreto

- Bloques
- Madera
- Acero estructural
- Equipo de protección para los trabajadores según las labores asignadas.
- Equipo de telecomunicación.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Papelería para control de trabajo.
- Agua potable para consumo y el aseo de los colaboradores.
- Combustible y aceites para los equipos y la maquinaria pesada, entre otros.

Durante la fase de construcción del proyecto se requiere de los servicios de básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):

- Agua para el consumo y aseo de los colaboradores. El promotor a través del contratista será el responsable de suministrar a los trabajadores agua potable para su consumo y aseo.
- Servicios sanitarios portátiles: Se mantendrán en obra la cantidad de servicios portátiles, de acuerdo con la cantidad de trabajadores en obra, los mismos deben mantenerse limpios efectuando los cambios a través de la contratación de una empresa autorizada para el manejo de estos.
- Recipientes para la disposición de los residuos sólidos generados por los trabajadores y su posterior retiro del área del proyecto para su disposición final adecuada.
- La comunidad donde se ubica el área del proyecto cuenta con las facilidades para la instalación de agua potable hacia la obra, suministro de energía, instalaciones telefónicas y de rutas de transporte. En cuanto a telefonía móvil, se cuenta con cobertura en el área.

Para la ejecución de este proyecto se contará con los siguientes servicios básicos:

- Agua potable: Suministrada por el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) encargado de la distribución del vital líquido.
- Aguas Servidas: Se debe contratar una empresa autorizada para el manejo y mantenimiento de baños portátiles.

- Residuos Sólidos: Se instalarán recipientes con tapa y debidamente señalizados, para la recolección de los desechos sólidos que sean generados por los colaboradores. Los escombros y otros desechos procedentes de actividades de demolición, desmonte y las constructivas deben ser dispuestos en sitios autorizados.
- Vías de Acceso: La principal vía de acceso es la Avenida Ancón o la calle Jerónimo de la Ossa.
- Distribución eléctrica: Energía eléctrica suministrada por la empresa de distribución ENSA.
- Transporte Público: Hacia esta área de la ciudad se cuenta con transporte público, selectivo y colectivo.

La mano de obra requerida para el proyecto es de aproximadamente 50 personas entre los que se pueden mencionar: cuadrilla de topografía, soldadores, carpinteros, plomeros, capataces, técnico de seguridad, técnico en ambiente, jefe de obra, ingenieros, arquitectos, inspectores de obra, entre otros.

4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Durante la fase de operación las actividades a desarrollar son actividades deportivas, no se desarrollarán nuevas infraestructuras y de darse el caso los promotores presentarán y cumplirán con la normativa y permisos correspondientes. En cuanto a empleos directos e indirectos, se contará con una administración la cual será de tres personas e indirectamente los empleos que se generen dependerán de la actividad deportiva que se realice.

Para la etapa operativa de este proyecto se requiere de los siguientes servicios básicos:

- Agua potable: Suministrada por el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) encargado de la distribución del vital líquido.
- Aguas Servidas: Se debe contratar una empresa autorizada para el manejo y mantenimiento de baños portátiles.

- Residuos Sólidos: Se instalarán recipientes con tapa y debidamente señalizados, para la recolección de los desechos sólidos que sean generados por los colaboradores. Los escombros y otros desechos procedentes de actividades de demolición, desmonte y las constructivas deben ser dispuestos en sitios autorizados.
- Vías de Acceso: La principal vía de acceso es la Avenida Ancón o la calle Jerónimo de la Ossa.
- Distribución eléctrica: Energía eléctrica suministrada por la empresa de distribución ENSA.
- Transporte Público: Hacia esta área de la ciudad se cuenta con transporte público, selectivo y colectivo.

#### 4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Al momento de la presentación del presente Estudio de Impacto Ambiental, el promotor no contempla el abandono de las actividades propuestas, de darse el caso este notificará a las autoridades pertinentes y se deberá adecuar el área, mediante la implementación de un Plan de Abandono, para que los sitios intervenidos puedan recuperar las condiciones ambientales preexistentes a la ejecución de los trabajos.

De darse la no ejecución de la obra los factores que se considerarían serían la generación de ruido y la generación de polvo, la ocurrencia de accidentes a los trabajadores y la generación de desechos en el área.

#### 4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El proyecto será ejecutado en un término de 18 meses. A continuación, se presenta el cronograma de trabajo por cada fase:

Cuadro No. 2 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

Actividades	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																	
	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Fase de planificación	■	■	■															
Fase de construcción																		
Demolición de estructuras existentes				■	■													
Construcción de edificaciones nuevas						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Adecuación de grama y drenajes															■	■	■	
Acabados																		■
Implementación de medidas				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Fase de operación																	■	

#### 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

Durante las etapas de construcción, operación y abandono el manejo y disposición de los desechos se realizará como se describe a continuación:

##### 4.5.1. Sólidos

**Fase de Planificación:** durante el desarrollo de esta fase los desechos generados consisten desechos de tipo doméstico (papel, envoltorios de alimentos y bebidas etc.), los cuales serán colocados en recipientes, para la disposición y recolección por parte de la empresa recolectora en el área de Panamá.

**Fase de Construcción:** en esta fase, se generarán desechos de tipo doméstico, empaques, envoltorios y recipientes de alimentos, latas, botellas plásticas, botellas de vidrio, vasos, etc., así como desechos de las actividades constructivas, como lo son los escombros, pedazos de madera, restos de acero, bolsas de cemento, y otros materiales empleados para la construcción de las infraestructuras.

Para el manejo y disposición de los desechos se deberá establecer áreas para el acopio de materiales y realizar la caracterización de estos, a fin de implementar un programa de reciclaje. Colocando

en diversos recipientes los materiales como: vidrios, papeles y cartones, para posteriormente contactar empresas recicadoras y proceder con la venta. Todos los otros desechos, basuras y desperdicios serán acopiados en recipientes con bolsas plásticas resistentes y con tapa, para su recolección y disposición final en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón u otro lugar autorizado.

Es importante concienciar a los colaboradores para que estos desechos no sean dispuestos en los lugares no autorizados y/o que se realice la quema de estos.

**Durante la fase de Operación:** Los desechos generados serán recolectados y dispuestos por los propietarios de los inmuebles.

**Fase de abandono:** Por la naturaleza del proyecto, esta fase no aplica.

#### 4.5.2. Líquidos

**Fase de Planificación:** No se generan desechos líquidos en el área de ejecución del proyecto.

**Fase de Construcción:** durante la construcción de la obra, para el manejo de las excretas de los trabajadores en campo, se dispondrán de letrinas portátiles las cuales recibirán el debido mantenimiento al menos dos veces por semana.

**Fase de Operación:** Los desechos líquidos generados irán al sistema de alcantarillado de la zona.

**Fase de abandono:** Por la naturaleza del proyecto, esta fase no aplica.

#### 4.5.3. Gaseosos

**Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos.

**Fase de Construcción:** El aumento en los niveles de gases provendrá de los motores de la maquinaria y equipos; para lo cual se implementarán medidas conocidas para minimizar este impacto. Dichas medidas se detallan en el Plan de Manejo Ambiental.

**Fase de Operación:** Los desechos gaseosos generados serán los producidos por los vehículos que utilicen las vías de accesos que rodean el proyecto.

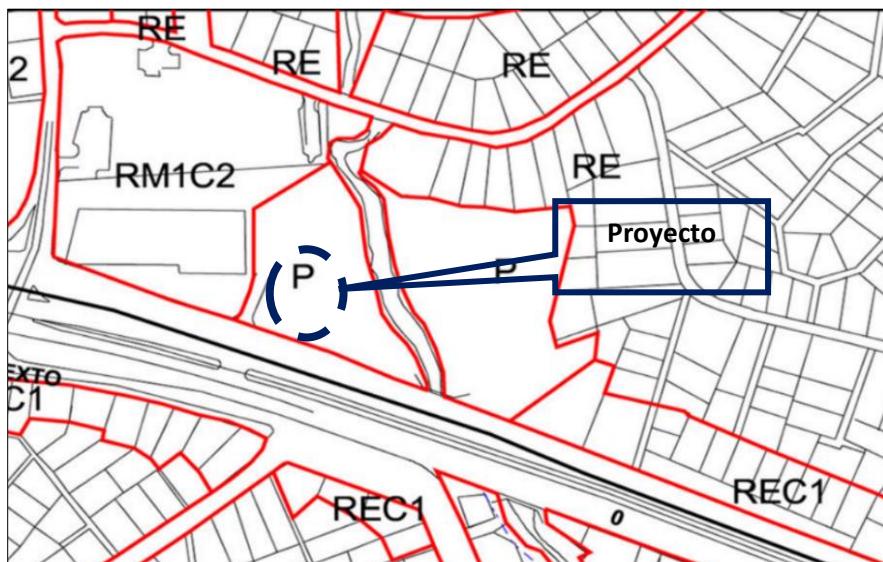
**Fase de abandono:** Por la naturaleza del proyecto, esta fase no aplica.

#### 4.5.4. Peligrosos

Para el desarrollo de las actividades del proyecto no se dará el manejo de materiales peligrosos.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

En Anexo se presenta el Anteproyecto aprobado, adicional podemos señalar que según el esquema de zonificación de Panamá del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Uso de Suelo para el área del Proyecto es **P** Zona de Usos Públicos u comunales (Zonificación de la Ciudad de Panamá-Mosaico No.8G, MIVIOT).



**Figura No. 3 – Zonificación del área del proyecto**  
**Fuente:** <https://www.miviot.gob.pa/viceot/dgz/8-g.jpg>

#### 4.7. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión será aproximadamente de Dos millones noventa y siete mil ciento treinta y cinco con 80 centavos (\$2.097.135.8) dólares.

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

Como parte de la evaluación de los aspectos relacionados a la ejecución del proyecto, se ha considerado la normativa que aplica a este tipo de desarrollo durante las etapas de construcción y operación, las cuales se detallan a continuación:

- La Constitución de la República de Panamá: En sus artículos del 114 al 117.
- Ley General de Ambiente, Ley 41: En cuyo título IV, Capítulo II, artículos 23 al 31 enuncia todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías.
- Reglamento Técnico DGNTI COPANIT- 39- 2000. "AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES"
- Decreto Ejecutivo No.40 del 26 de enero de 2010. Que establece las actividades con situaciones de alto riesgo público sus implicaciones a la salud o al medio ambiente, los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004- Que determina los niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales).
- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No.34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución N° 204-2003 de 30 de diciembre de 2003, “Por la cual se aprueba el documento gráfico de zonificación para la ciudad de Panamá, actualizado hasta junio 2003”.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

### **Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto**

Entre las autoridades nacionales que fiscalizarán el cumplimiento de la legislación y la aplicación de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE):** Creada por la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, que modifica a la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y la reformas a la Ley No. 44 de 2006, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción al desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete No. 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete No. 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral,

dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.

- **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).**
- **SENADIS**
- **Municipio de Panamá**

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área de influencia del proyecto, particularmente el área de influencia directa que es dentro de la cual se ejecutarán las actividades de construcción.

### 5.1. Formaciones Geológicas Regionales

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.1.1. Unidades geológicas locales

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.1.2. Caracterización geotécnica

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

### 5.2. Geomorfología

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.3. Caracterización del suelo

La superficie que ocupará el proyecto se encuentra ubicada dentro de la Formación Panamá (TO-PA), con unas formaciones sedimentaria denominadas: Esquistos arcillosos, lutitas, arnisca, toba y caliza.

GRUPO	FORMACIÓN	SÍMBOLO	COLOR	DESCRIPCIÓN FORMACIONES SEDIMENTARIAS
Panamá	Panamá	TO-PA		Los aglomerados de esta Formación consisten en bloques sub-angulares a sub-redondeados de andesita altamente diseminados en una matriz tobácea. Los depósitos de corriente están conformados por areniscas tobáceas que exhiben estratificación cruda.



● Ubicación aproximada del proyecto

**Figura No. 3 -** Tipo de formación del terreno del proyecto

**Fuente:** Atlas Ambiental -Ministerio de Ambiente

5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

### 5.3.2. Caracterización del área costera marina.

No aplica. El área en la cual se desarrollará el proyecto no se ubica en un área costera marina.

### 5.3.3. La descripción del uso del suelo

El área en la cual se propone el desarrollo del proyecto se ubica en un área urbana, compuesta por residencias, centros educativos, locales comerciales, centros médicos, se ubica frente a la Estación del Metro de Paraíso. Durante la inspección al área de observa que la misma cuenta con todas las facilidades de agua potable y suministro de energía para el desarrollo de las actividades del proyecto propuesto.

### 5.3.4. Capacidad de Uso y Aptitud

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

### 5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

El polígono en el cual se desarrollará el proyecto Lote 14-500 de la Finca 31615, cuenta con un área de 7.668.90 metros cuadrados, ubicado en el corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. Los linderos a continuación corresponden a los cuatro puntos cardinales del área en la cual se propone la ejecución del proyecto:

Norte: Área residencial (propiedad privada)

Sur: Área de Estación del Metro (Estación Paraíso) y vía Domingo Díaz

Este: Área residencial (propiedad privada)

Oeste: Cuartel del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá Florencio Arosemena

### 5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No aplica, el área en la cual se propone el desarrollo del proyecto no se ubica en un sitio propenso a erosión y deslizamiento.

#### 5.4. Descripción de la Topografía

La topografía del área es plana. Ya se encuentra intervenida, como se ha indicado en líneas anteriores el Estadio ya existe en el área.

5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

Ver plano topográfico en Anexo.

#### 5.5. Aspectos Climáticos.

A Continuación, se describen los aspectos climáticos que son aquellos que determinan o ejercen influencia sobre los elementos climáticos.

5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

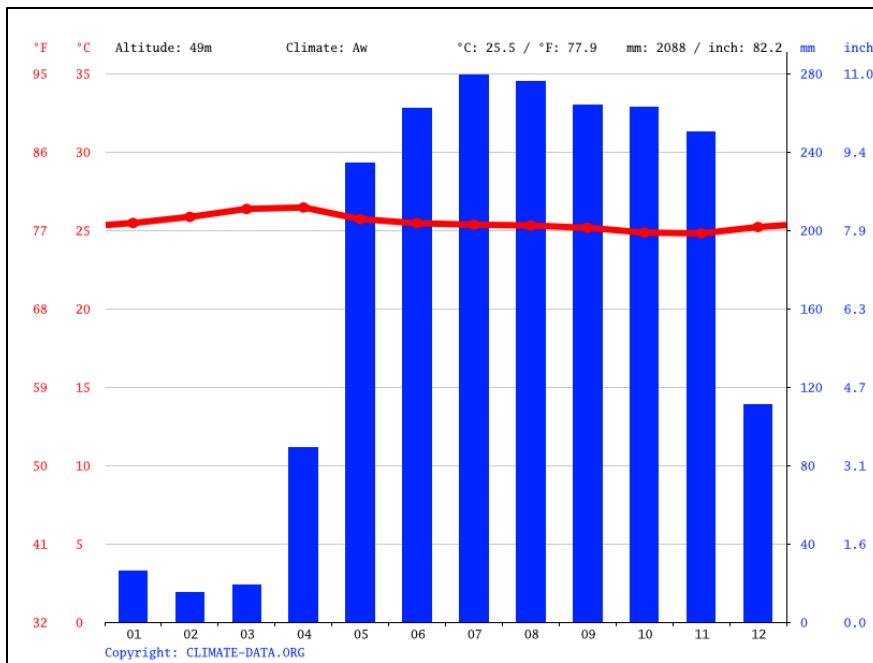
El clima aquí es tropical. Este clima es considerado Aw según la clasificación climática de Köppen-Geiger. La temperatura aquí es en promedio 25.5 °C. La precipitación es de 2088 mm al año.

La humedad relativa más alta se mide en octubre (91.42 %). El más bajo en marzo (73.73 %). Agosto (28.73 días) tiene los días más lluviosos por mes en promedio.

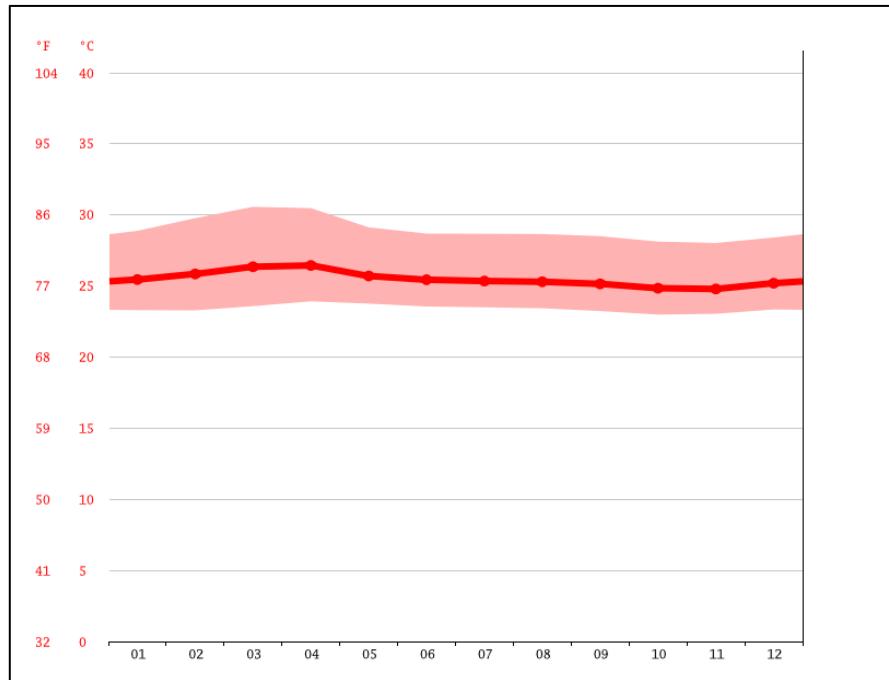
En referencia a la presión atmosférica, que es la fuerza que ejerce la columna de aire de la atmósfera sobre la superficie terrestre en un punto determinado, podemos señalar que de acuerdo a los datos obtenidos de la página “Tiempo actual en Distrito de San Miguelito, Panamá, Panamá | AccuWeather”, para San Miguelito corresponde a 1011 milibares.

El mes más seco es febrero, con 15 mm de lluvia. En julio, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 279 mm. Abril es el mes más cálido del año. La temperatura en abril promedios 26.4 °C. A 24.8 °C en promedio, noviembre es el mes más frío del año.

## CLIMOGRAMA SAN MIGUELITO



## DIAGRAMA DE TEMPERATURA SAN MIGUELITO



Información obtenida de la página <https://es.climate-data.org/america-del-norte/panama/san-miguelito/san-miguelito-775729/>

TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO SAN MIGUELITO

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	25.5	25.8	26.4	26.4	25.7	25.4	25.4	25.3	25.2	24.8	24.8	25.2
Temperatura min. (°C)	23.3	23.3	23.6	23.9	23.8	23.6	23.5	23.4	23.2	23	23	23.4
Temperatura máx. (°C)	28.9	29.8	30.6	30.5	29.1	28.7	28.7	28.7	28.5	28.1	28	28.4
Precipitación (mm)	26	15	19	89	234	262	279	276	264	263	250	111
Humedad(%)	80%	75%	74%	78%	88%	91%	90%	91%	91%	91%	91%	87%
Días lluviosos (días)	6	3	3	11	21	21	21	22	21	21	20	14
Horas de sol (horas)	7.9	7.8	7.9	7.9	7.4	7.1	7.1	6.9	6.7	6.6	6.5	7.3

Data: 1991 - 2021 Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol. Hay una diferencia de 264 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. La variación en la temperatura anual está alrededor de 1.7 °C. La humedad relativa más alta se mide en octubre (91.42 %). El más bajo en marzo (73.73 %). Agosto (28.73 días) tiene los días más lluviosos por mes en promedio. La menor cantidad de días lluviosos se mide en febrero (3.43 días).

5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

5.5.2.1. Análisis de Exposición

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

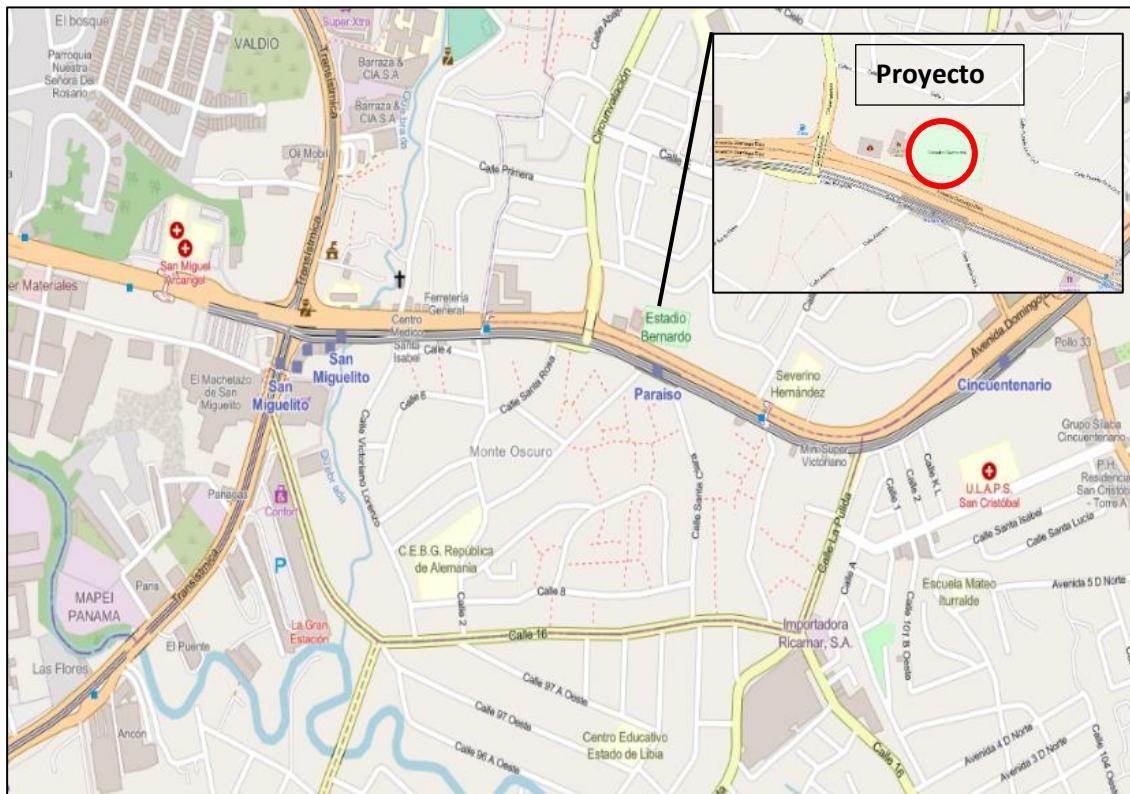
5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

5.6. Hidroología

El área de desarrollo del proyecto se ubica en la Cuenca No. 142, que corresponde a los ríos entre el río Caimito y el río Juan Díaz, pertenecientes a la vertiente del Pacífico, ocupando una superficie de 383 Km<sup>2</sup>. En el área de impacto directo no se encuentran cursos de aguas superficiales.

A continuación, se presenta la Figura No. 5 área de ubicación del polígono del proyecto en la cual no se observan cuerpos de agua ubicados dentro del área de influencia directa del proyecto propuesto.



**Figura No. 4** Área de proyecto Cuenca 142  
**Fuente:** MapArGis.com -consultores

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica. En el área del proyecto no hay cursos de aguas superficiales.

### 5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica. En el área del proyecto no hay cursos de aguas superficiales.

#### 5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica. En el área del proyecto no hay cursos de aguas superficiales.

#### 5.6.2.2. Caudal Ambiental y caudal ecológico

No aplica. En el área del proyecto no hay cursos de aguas superficiales.

#### 5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con la legislación correspondiente.

No aplica. Como fue indicado en el punto 5.6 Hidrología, el área en la cual se propone el proyecto no se encuentran cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

#### 5.6.3. Estudio Hidráulico

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.6.4. Estudio oceanográfico

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.6.2.4. Corrientes, mareas, oleajes

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.6.5. Estudio de Batimetría

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.6.2.5. Identificación de acuíferos

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 5.7. Calidad de aire

Del análisis de material particulado (PM-10) efectuado en el área, utilizando un equipo Microdust Pro-Casella para (PM10), podemos señalar, que en el punto de monitoreo se ubicó en la vivienda más cercana, el resultado obtenido ( $4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) se encuentra por debajo de los límites establecidos como valores guía de la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial.

Ver Anexo No. 4 Informe de Línea Base.

##### 5.7.1. Ruido

Fue realizado un análisis de ruido ambiental, utilizando los equipos: Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983.

El resultado obtenido, sin la ejecución de la obra, fue de 61.8 dBA, valor que se encuentra por encima de los límites establecidos. Observaciones del momento del muestreo: Ruido de autos y el Metro de Panamá, adicional había personas practicando futbol.

La reglamentación aplicable: Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

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

Ver Anexo No. 3. Informe de Línea Base.

Es importante resaltar que el área se encuentra influenciada por un flujo vehicular constante por lo que los niveles de ruido se encuentran por encima de lo establecido en la norma, por lo que la empresa a fin de no aumentar significativamente el valor obtenido durante el levantamiento de la línea base, implementará las siguientes medidas:

- Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, se debe trabajar sólo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo.
- Se prohibirá el uso de bocinas, pitos y sirenas de todos los vehículos que laboran en el proyecto, salvo la alarma de reversa y exceptuando los dispositivos diseñados para evitar accidentes o anunciar casos de emergencia.
- Se verificará que los vehículos que operan para el proyecto carezcan de dispositivos o accesorios (válvulas, resonadores o pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire) diseñados para producir ruido.
- Se verificará que los equipos móviles, vehículos y maquinaria se encuentre en correcto estado de funcionamiento.
- Realice la operación de la maquinaria de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

#### 5.7.2. Vibraciones

La vibración es una oscilación mecánica en torno a una posición de referencia. Es la variación, normalmente con el tiempo, de la magnitud de una cantidad con respecto a una referencia específica cuando dicha magnitud se hace alternativamente más grande y pequeña que la referencia.

En cuanto a vibraciones, nos referimos a los resultados obtenidos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 2 del Metro de Panamá, el cual presenta un análisis de mediciones realizadas a lo largo de la Avenida Domingo Díaz (tomando puntos de referencia en áreas próximas a la ubicación del proyecto) y Carretera Panamericana, considerando los parámetros de velocidad Pico de Partículas (VPP) y la Frecuencia Dominante. Como parte de los resultados se indica que los resultados obtenidos se relacionan con vibraciones generadas principalmente por el paso de vehículos, autobuses y carga pesada por vías de alto tráfico, como lo son la Avenida Domingo Díaz y Carretera Panamericana.

A continuación, se presenta Imagen de la Tabla de ubicaciones de los puntos de medición de vibraciones realizada:

Tabla 6-35 Coordenadas UTM de los Puntos de Medición de Vibraciones				
Punto	Ubicación	Coordenadas UTM		
		Este	Norte	
V-1	Hospital San Miguel Arcángel	663978	998658	
V-2	Súper 99 San Miguelito	664290	998570	
V-3	Parque Infantil Villa Guadalupe	665820	998639	
V-4	Entrada de San Antonio	671197	1001083	
V-5	La Riviera (Don Bosco)	673462	1002148	
V-6	Hospital del Este	676499	1005653	
V-7	La Doña	679069	1006677	
V-8	Nuevo Tocumen	681841	1006194	

Fuente: URS Holdings, Inc.

**Fuente:** Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, Línea 2 del Metro de Panamá

Los resultados obtenidos comparados con límites establecidos en las normas de referencia utilizadas se encuentran por debajo de dichos límites, concluyéndose que las áreas estudiadas están ausentes de fuentes significativas generadoras de vibraciones y la predominancia de estructuras de concreto (ver resultados del monitoreo ).

Tabla 6-36 Resultados de las Mediciones de Vibraciones Ambientales						
Punto de Medición	Eje de Medición-Receptor	Velocidad Pico de Partículas (VPP) (mm/s) / Frecuencia (Hz)		Frecuencia Dominante (Hz)/ Velocidad (mm/s)		Normativa de Referencia
		mm/s	Hz	Hz	mm/s	
V-1	Eje Transversal	0.079	51	2.000	0.063	50 mm/s
	Eje Vertical	<b>0.238</b>	<b>64</b>	<b>59.91</b>	<b>0.127</b>	
	Eje Longitudinal	0.079	43	2.188	0.079	
Receptor más cercano: Hospital. Estructura de concreto >1 piso						
V-2	Eje Transversal	0.365	14	12.97	0.143	50 mm/s
	Eje Vertical	<b>0.429</b>	<b>19</b>	<b>18.06</b>	<b>0.175</b>	
	Eje Longitudinal	0.317	16	16.69	0.127	
Receptor más cercano: Estructura de concreto. Un piso.						
V-3	Eje Transversal	0.079	>100	2.000	0.063	50 mm/s
	Eje Vertical	0.079	85	<b>2.375</b>	<b>0.159</b>	
	Eje Longitudinal	0.079	85	2.375	0.063	
Receptor más cercano: Parada buses. Estructuras de concreto.						
V-4	Eje Transversal	<b>2.492</b>	<b>&gt;100</b>	11.50	0.111	50 mm/s
	Eje Vertical	2.413	>100	<b>11.13</b>	<b>0.365</b>	
	Eje Longitudinal	2.461	>100	10.84	0.175	
Receptor más cercano: Viviendas. Estructuras de concreto.						
V-5	Eje Transversal	0.079	18	7.469	0.079	50 mm/s
	Eje Vertical	<b>0.333</b>	<b>19</b>	<b>14.91</b>	<b>0.127</b>	
	Eje Longitudinal	0.159	16	14.91	0.095	
Receptor más cercano: Centro recreativo. Estructura concreto.						
V-6	Eje Transversal	0.079	85	2.000	0.063	50 mm/s
	Eje Vertical	<b>0.159</b>	<b>12</b>	<b>16.13</b>	<b>0.127</b>	
	Eje Longitudinal	0.111	30	2.469	0.111	
Receptor más cercano: Hospital. Estructura concreto >1 piso.						
V-7	Eje Transversal	<b>0.079</b>	<b>&gt;100</b>	2.594	0.063	50 mm/s
	Eje Vertical	0.143	43	<b>36.84</b>	<b>0.143</b>	
	Eje Longitudinal	0.079	73	<b>2.281</b>	0.079	
Receptor más cercano: Centro de salud. Edf. concreto. Un piso.						
V-8	Eje Transversal	0.079	>100	---	---	50 mm/s
	Eje Vertical	0.079	85	---	---	
	Eje Longitudinal	0.079	64	---	---	
Receptor más cercano: Viviendas. Estructuras concreto, un piso						

En cada punto se resalta el eje en el cual se registró la mayor velocidad de partículas.

\*: Anteproyecto. Norma Secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales de la República de Panamá. VPP máximo depende del tipo de edificación cercana y la frecuencia a la que se registra el VPP.

\*\*: Norma Suiza SN 640 312 a (1992) para efectos de sacudidas sobre edificaciones. Velocidad máxima depende del tipo de edificaciones cercanas, frecuencia dominante y actividades en desarrollo.

Podemos señalar que el área de ubicación del proyecto sigue siendo influenciada por el paso de paso de vehículos, autobuses y carga pesada y se mantiene la condición de ausencia de fuentes significativas generadoras de vibraciones y la predominancia de estructuras de concreto.

#### 5.7.3. Olores Molestos

Un olor puede estar compuesto por una sustancia o un grupo de ellas. Esta mezcla de sustancias olorosas es el caso más frecuente, la sinergia o antagonismo que se produce en la mezcla de sustancias, son difíciles de evaluar a través de métodos químicos analíticos convencionales.

Durante el levantamiento de la línea base del proyecto, podemos indicar que en el área de influencia directa del proyecto no se perciben malos olores, sin embargo a los alrededores del área se observaron puntos de disposición inadecuada de los desechos sólidos los cuales generaban olores, adicional en el área no se ubican industrias molestas que generen olores molestos.

### 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se describe el ambiente biológico del área del proyecto especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas.

#### 6.1. Características de la Flora

El polígono que conforma el proyecto se encuentra recubierto de grama artificial. No se observan especies arbóreas dentro del área y aproximadamente 220 metros cuadrados del área total del proyecto cuentan con gramínea. (ver Fotografías 1 y 2).



Fotografía No.1 Área del proyecto



Fotografía No. 2 Área del proyecto

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir

especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No aplica. No se encuentra vegetación en el área.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

No aplica. No se encuentra vegetación en el área.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.

El área donde se desarrollarán las actividades propuestas para el presente proyecto es un área urbana, intervenida, en la cual el Uso de Suelo corresponde a áreas residenciales y comerciales, así como la presencia de centros educativos, centros de salud e instituciones gubernamentales del corregimiento (ver Figura No. 6).



**Figura No. 5** Usos de Suelo del área  
Fuente: MapArGis.com -consultores

## 6.2. Características de la Fauna

El área de proyecto se encuentra ubicada en una zona con influencia antropogénica razón por la cual no se observó fauna silvestre en el área. En inspección de campo se observan animales domésticos tales como perros y gatos.

### 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Como se indica en líneas anteriores el área en la cual se propone el proyecto se encuentra intervenida y no mantiene vegetación por lo que no se observó fauna silvestre en el área. Sin embargo, se utilizó el “Método de Búsquedas Generalizadas” realizando una caminata a lo largo del proyecto, con la finalidad de cubrir las áreas de influencia directa del proyecto. Dicho método permite el registro de especies de forma visual. Durante el recorrido se pudo identificar la presencia de talingos (*Quiscalus mexicanus*), perros (*Canis familiaris*) y gatos (*Felis Silvestris Catus*), adicional a las especies descritas no se observan especies de anfibios y reptiles, así como fauna silvestre.

### 6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

No aplica. No se identificaron especies enlistadas a causa de su estado de conservación.

### 6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

## 6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 6.4. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

### 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Este capítulo resume las condiciones socioeconómicas y culturales en el área del proyecto, ubicada en la provincia de Panamá, distrito de San Miguelito, corregimiento de Mateo Iturralde.

#### 7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

El área de influencia directa del proyecto se encuentra inmersa en un área residencial y comercial del distrito de San Miguelito, parte del área colinda con viviendas que tienen más de 30 años de existencia y pequeños locales comerciales establecidos por los residentes del sector.

#### 7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se presenta un breve resumen de las características de la población.

7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

El proyecto será desarrollado en el Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito en la provincia de Panamá. La localidad tiene 11.496 habitantes (Censo 2010). Ver a continuación la Tabla No. 2 Indicadores demográficos corregimiento de Mateo Iturralde.

POBLACIÓN													
TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	TOTAL	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD			OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA	ANALFABETA	
					CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO			TOTAL	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				
14,285	7,302	6,983	8,824	11,361	623			5,420	180	446	5,486	410	312

De acuerdo con los resultados por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) Censo de 2010 (Datos resumidos en la Tabla No. 3 Datos de la población censada en el corregimiento de Mateo Iturralde) indican un total de 11,496 habitantes, desglosados así 5,547 hombres y 5,949 mujeres. En cuanto a las edades, de 18 años y de más edad se censaron un total de 8,808. Se señala que parte de la población (16 habitantes) se dedica a actividades agropecuarias. Adicional a lo anterior podemos indicar que la cantidad de 476 habitantes de la población censada se encuentra desocupada y 4,281 no son económicamente activos, 131 se consideran analfabetos y 518 habitantes tiene algún tipo de impedimento.

Tabla No. 3 Datos de la población censada en el corregimiento de Mateo Iturralde

POBLACIÓN												
TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD					ANALFABETA	CON IMPEDIMENTO		
				TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA			
						TOTAL	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS					
11,496	5,547	5,949	8,808	10,029	324	5,264	16	476	4,281	131	518	

Fuente: Censo de población, 2010

#### 7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

7.2.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

7.2.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

Cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, fue realizada una encuesta informativa como mecanismo de participación ciudadana. La misma fue efectuada en el Corregimiento de Mateo Iturralde, donde se encuentra ubicado el proyecto, siendo aplicada a personas directamente afectadas por la ejecución del proyecto. Para tales efectos se recorrió el área en compañía de uno de los dirigentes comunitarios, para informar sobre el proyecto y ejecutar las entrevistas integrando al final los comentarios e inquietudes levantadas dentro de la evaluación de este proyecto. Para la participación ciudadana se han realizado dos acercamientos uno el 23 de abril de 2022 y otro se realizó el día 28 de marzo de 2023 (ver en anexos encuestas realizadas).

El objetivo principal de la participación ciudadana fue definir el grado de conocimiento sobre el Proyecto, la aceptación o el rechazo que presenta la población del área con respecto al mismo, recibir aportes o comentarios; y conocer los problemas ambientales del sector, siendo esta una forma de integrar a la población afectada en la planificación del Proyecto. Esto favorecerá el ahorro de tiempo y dinero al evitar conflictos y adelantar medidas de mitigación para los potenciales impactos.

### **Tamaño de la muestra**

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto a construir.

Para calcular la cantidad de encuestas a realizar se tomó en cuenta total de la población estimada en el censo de 2010 que fue de un total de 11,477 habitantes del corregimiento de Mateo Iturralde. Se utilizó la formula estadística para calcular el tamaño de la muestra finita, conociendo el tamaño de la población:

Variable	Descripción	Valores
N	Tamaño de la población	11,496
Z	Nivel de confianza	1.96 (nivel de confianza 95%)
p	Probabilidad que ocurra el evento	50%
q	Probabilidad que ocurra el evento estudiado	50%
e	Error de estimación máximo	20%
n	Tamaño de la muestra	<b>24</b>

A continuación, se indica la ecuación utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Desarrollo:

$$n = ((11,496 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5) / ((0.2)^2 * (11,496 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5)) = 24$$

Se requeriría realizar no menos de 24 encuestas para poder tener nivel de confianza del 95%. En total se aplicaron 24 encuestas entre residentes y comercios del área.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente, adicional fue entregada a la Junta Comunal una comunicación indicando la intención del promotor de realizar el proyecto, así como los posibles impactos que este podría ocasionar, ver en anexos.

Ver Anexo No. 5 - Participación Ciudadana

## RESULTADOS

Presentamos los resultados obtenidos para cada uno de los acercamientos a la población.

En la Tabla No. 3 se detallan los resultados obtenidos de la encuesta de opinión en porcentaje realizado el 23 de abril de 2022 (14 encuestas).

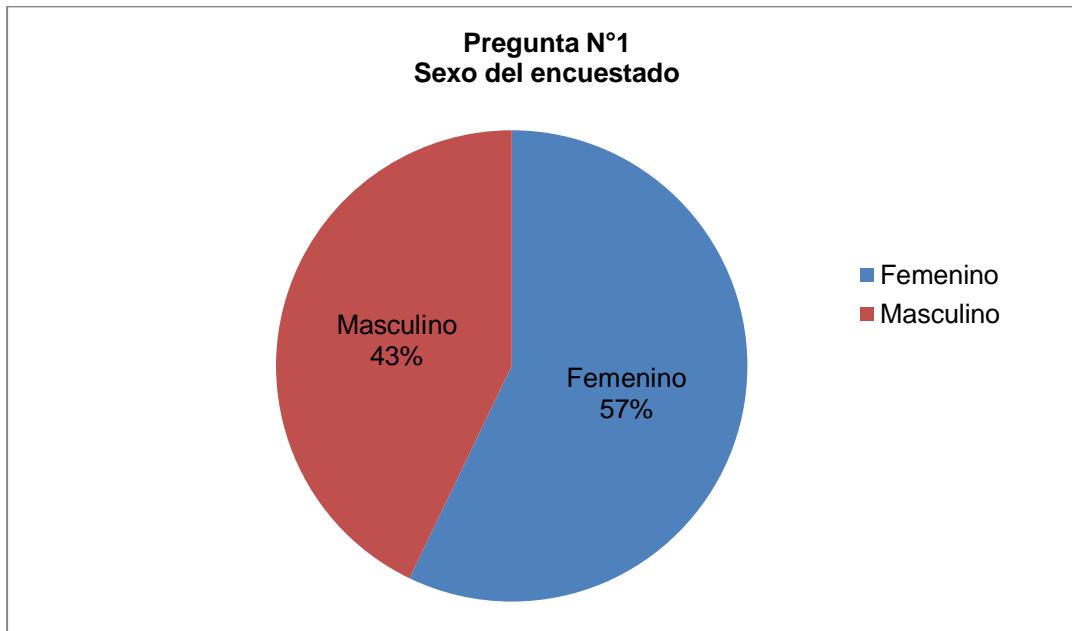
**Tabla No. 3 - Resultados de las encuestas de opinión**

No.	PREGUNTA	PORCENTAJE
<b>1</b>	<b>Sexo</b>	
	Femenino	57%
	Masculino	43%
<b>2</b>	<b>Edad</b>	
	Entre 18 y 30	0%
	Entre 31 y 50	21%
	Más de 50 años	79%
<b>3</b>	<b>Educación</b>	
	Primaria	7%
	Secundaria	43%
	Universitaria	50%
<b>4</b>	<b>Usted reside, trabaja o es visitante</b>	
	Reside	100%
	Trabaja	0%
	Visita	0%
<b>5</b>	<b>Ha escuchado o tiene conocimiento del proyecto</b>	
	Si	21%
	No	79%
<b>6</b>	<b>Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado</b>	
	Si	14%
	No	71%
	No sabe	7%
	No opinó	0%
<b>7</b>	<b>Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente</b>	
	Si	0%
	No	93%

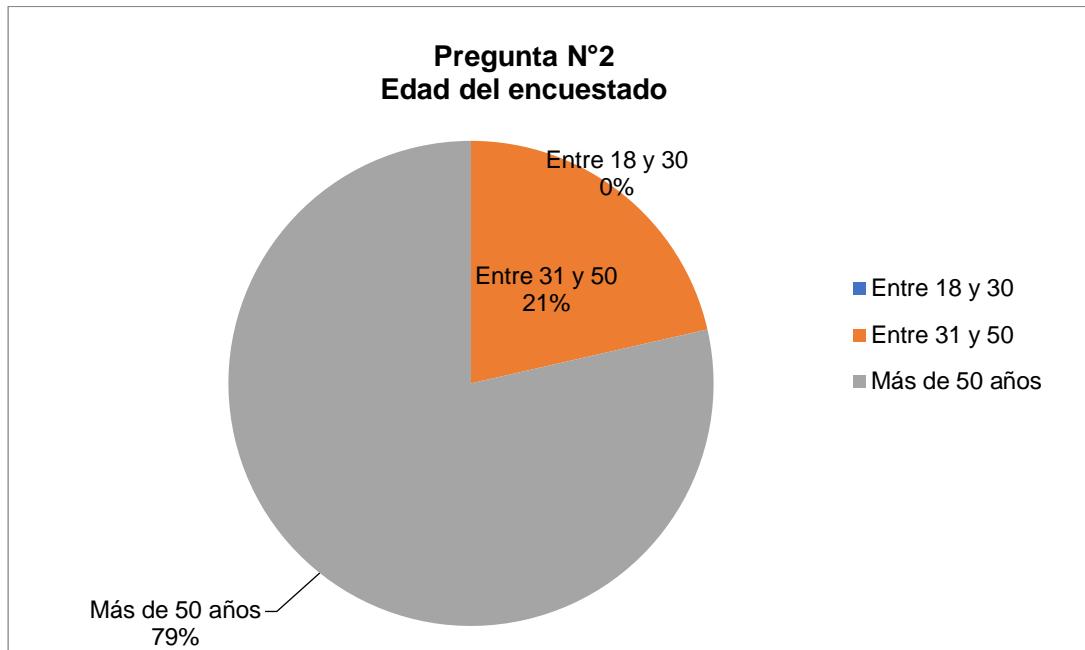
No.	PREGUNTA	PORCENTAJE
	No sabe	7%
	No opinó	0%
8	<b>Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad</b>	
	Si	100%
	No	0%
	No Sabe	0%
9	<b>Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto</b>	
	Si	100%
	No	0%
	No Sabe	0%
	No Opinó	0%

## ANALISIS DE RESULTADOS

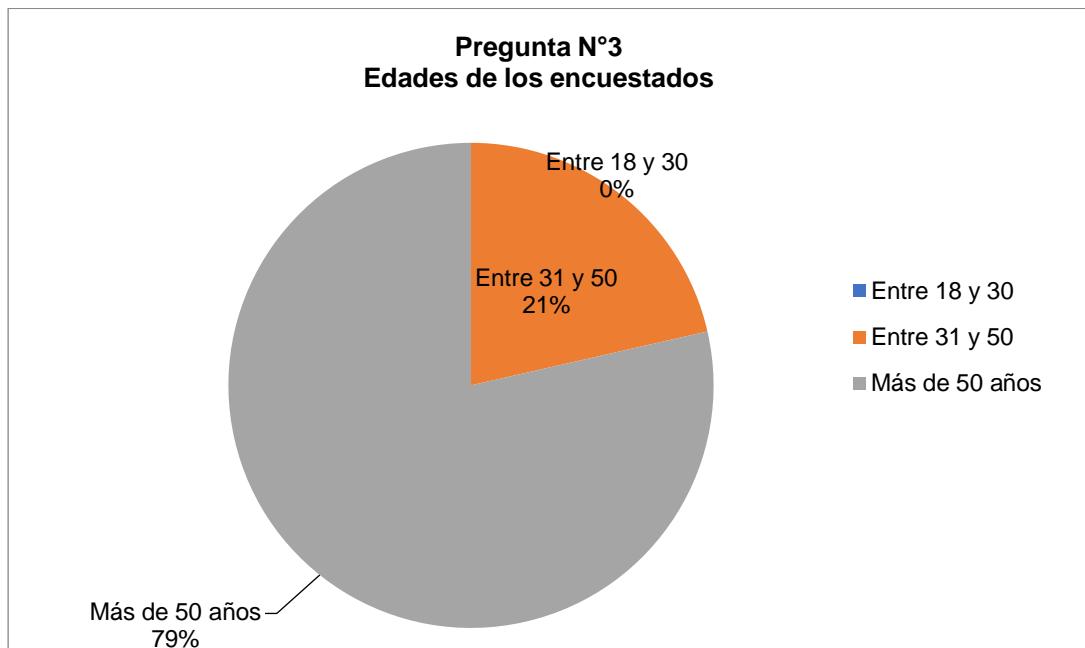
1. De los entrevistados el 57% corresponde al sexo femenino y el 43% es masculino.



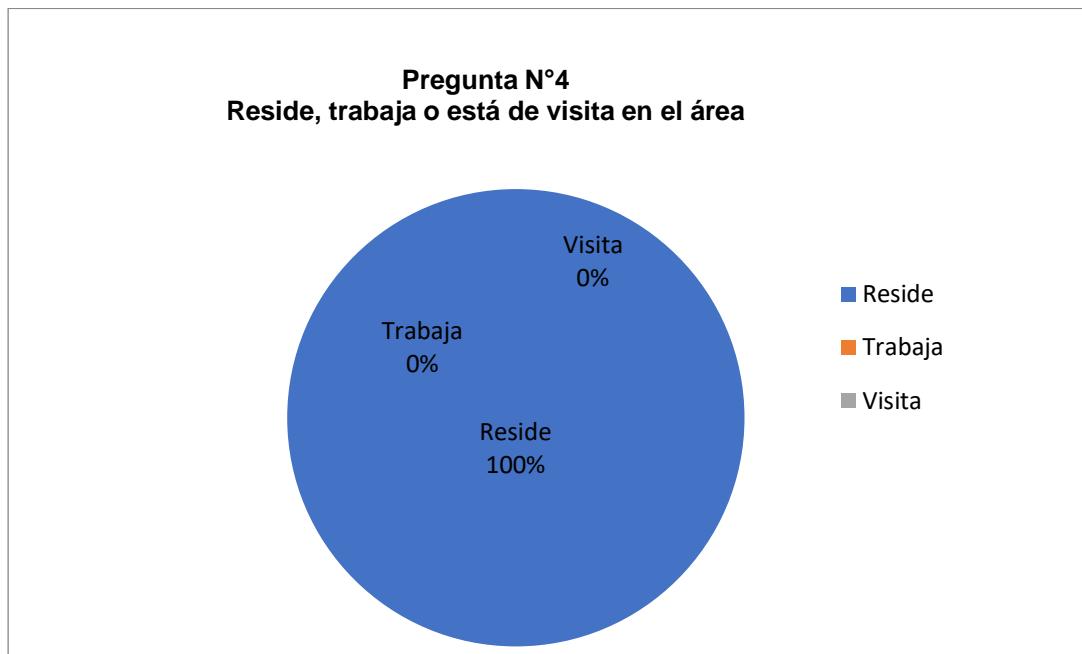
2. Las edades de los encuestados se encuentran entre un rango de 31 a 50 años representados por un 21% y entre un rango de más de 50 años representado por un 79%.



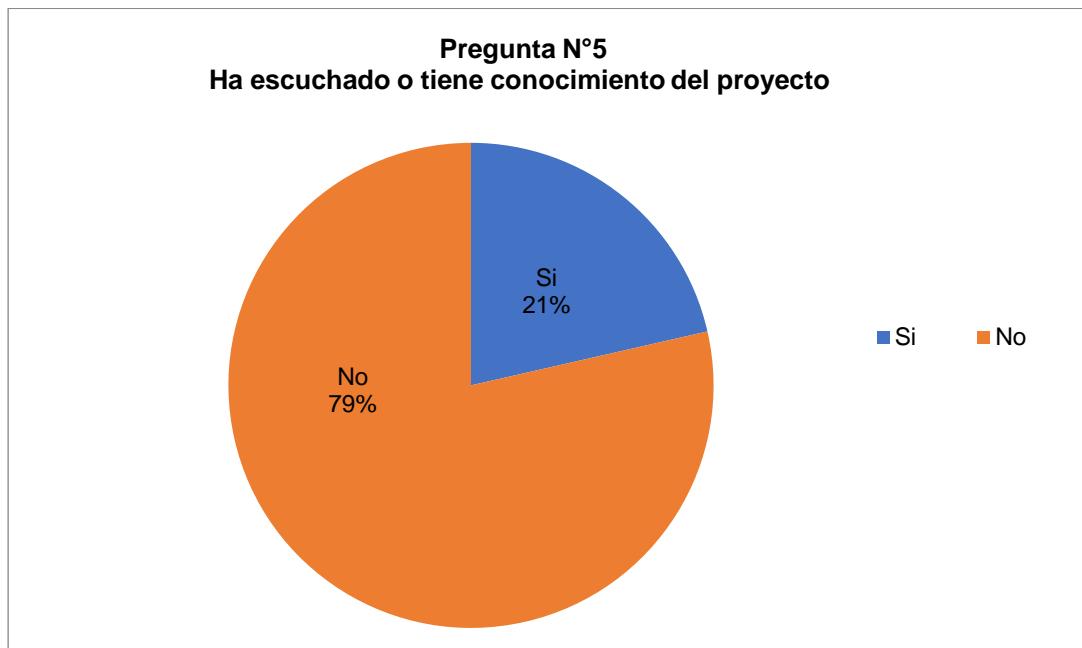
3. El nivel educativo de los encuestados se representado en un 7% de nivel primario, un 43% nivel secundario y 50% universitario.



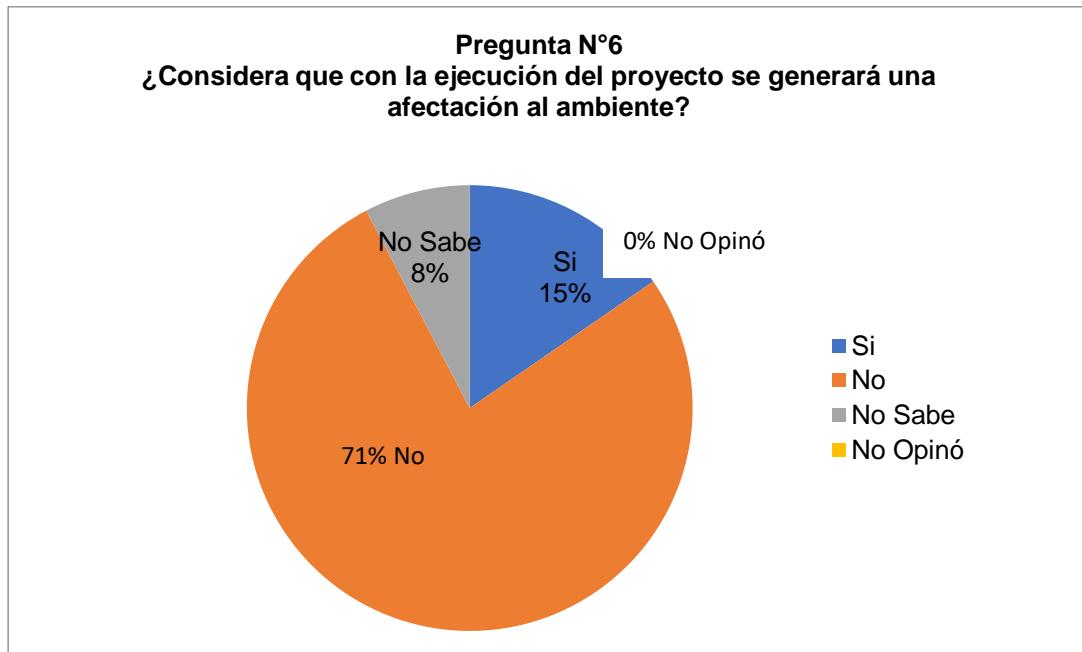
4. El 100% de los encuestados residen en el área.



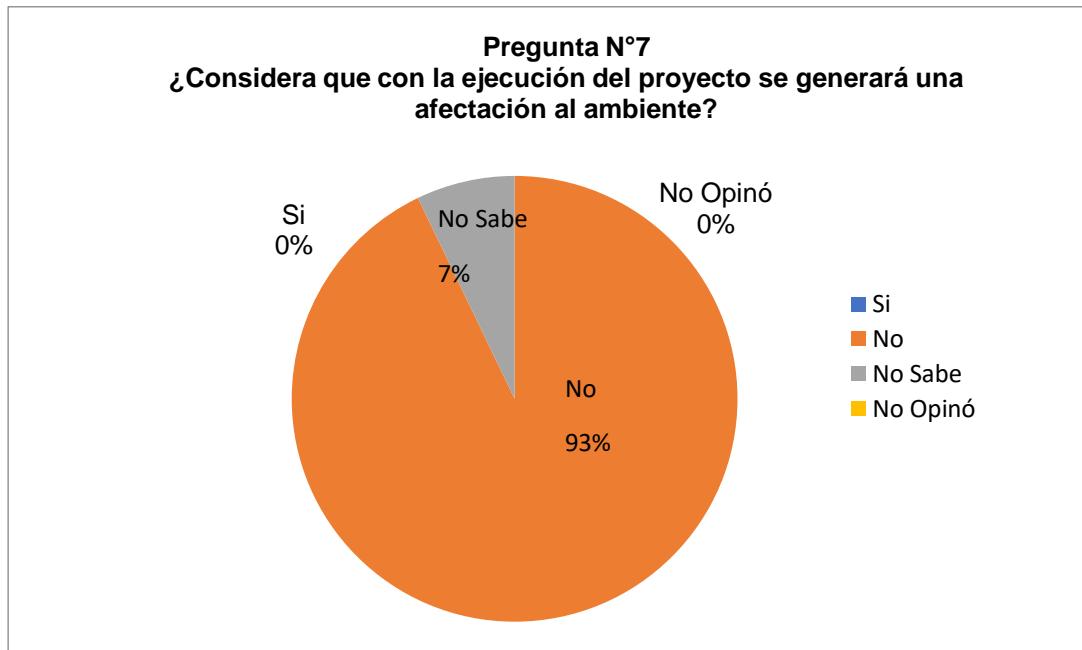
5. Por parte de los entrevistados se indica que un 21% tiene conocimiento del proyecto y un 79% no tiene conocimiento del proyecto.



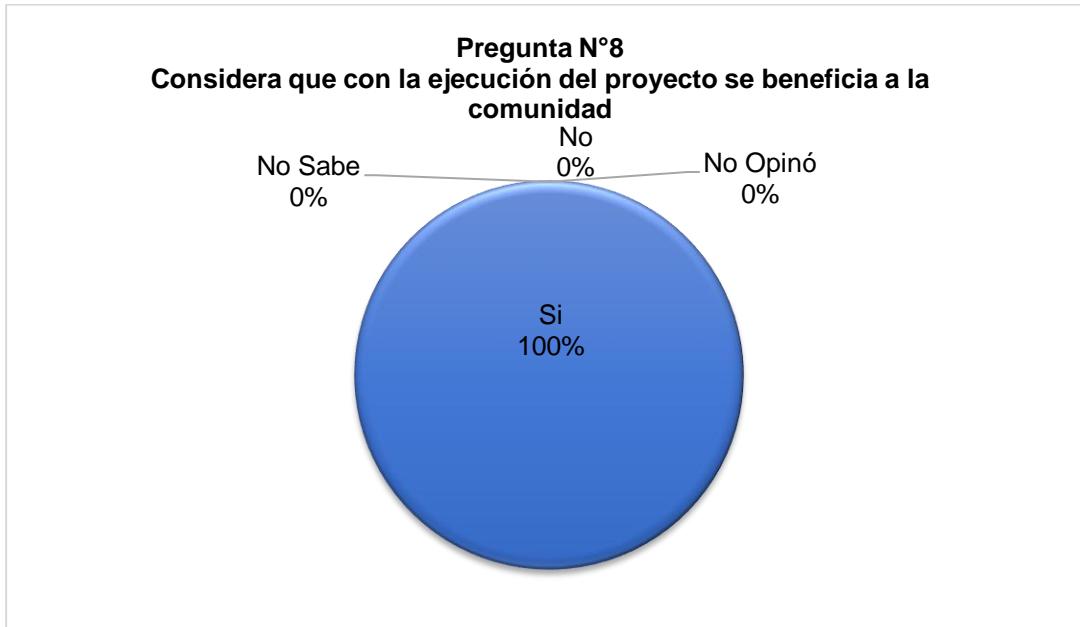
6. El 71% de los encuestados consideran que no se verán afectados por el proyecto, el 14% considera que si y un 7% considera que no sabe.



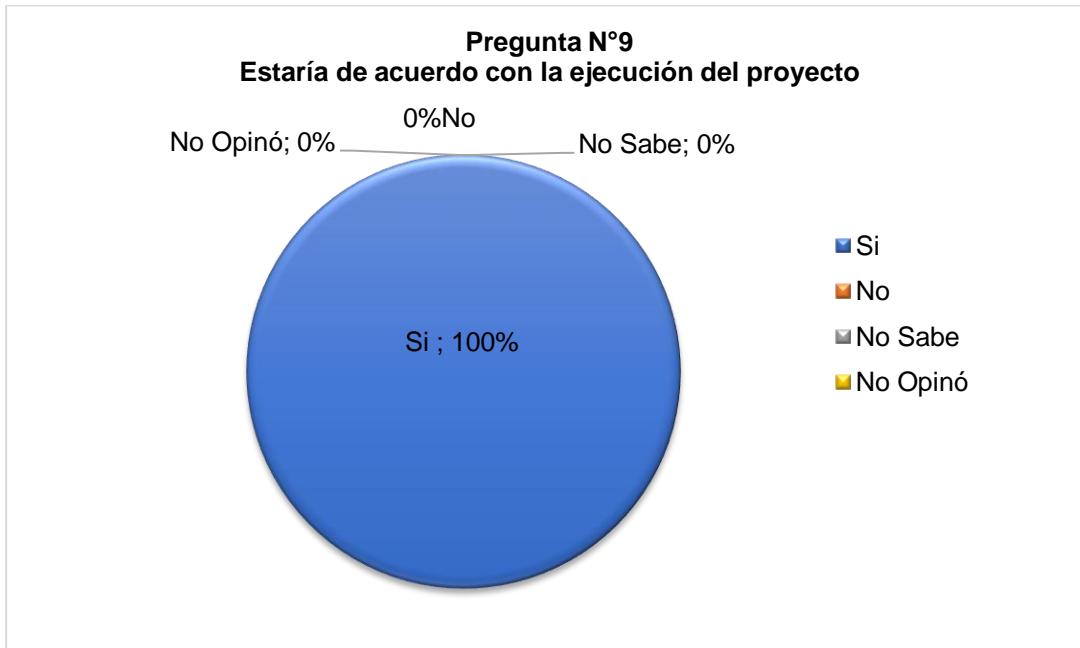
7. El 93% considera que con la ejecución del proyecto no se generará una afectación al ambiente y el 7% señala que no sabe.



8. El 100% considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad.



9. El 100% de los encuestados están de acuerdo con la ejecución del proyecto.



## Observaciones

- Se menciona por parte de los entrevistados que cuando el estadio era utilizado, la malla que se colocó hacia el área de las casas no era funcional, ya que los balones caían en los techos y los chicos pasaban hacia el patio afectando a los vecinos.
- Se pide que el horario para el uso del Estadio se en horas que no se afecte a los vecinos.
- Que el proyecto debe realizarse dentro del polígono actual y no afectar la servidumbre.
- Que sea presentado el plano final antes de que inicien los trabajos de construcción.
- Que la empresa apoye con la adecuación de la servidumbre que colinda con uno de los muros del estadio, se solicita que dicha área pueda ser rellenada y se habilite un pequeño parque infantil con cerca, sin afectar la casa que se ubica cercana al área.
- Importante que el diseño no contemple la construcción de las gradas hacia el lado de las casas y que se mantenga tal cual como se construyó inicialmente.
- Que se tome en cuenta a los residentes para la construcción del proyecto.
- Que se coloquen luminarias que se mantengan, aunque el estadio no esté en uso.
- Que se considere la construcción de estacionamientos.
- Que se considere adecuar el área donde se ubica la vereda haciendo una nueva construcción en la esquina, ya que es propicia para los robos.
- Que se cierre el espacio que queda entre la estación del metro y el muro del Estadio.
- Habilitar el área que tiene maleza como área para estacionamientos.

### Vistas fotográficas de las encuestas







A continuación, se presenta en la En la Tabla No. 4 los resultados de la encuesta de opinión en porcentaje realizada el 28 de marzo de 2023 (10 encuestas).

**Tabla No. 3 - Resultados de las encuestas de opinión**

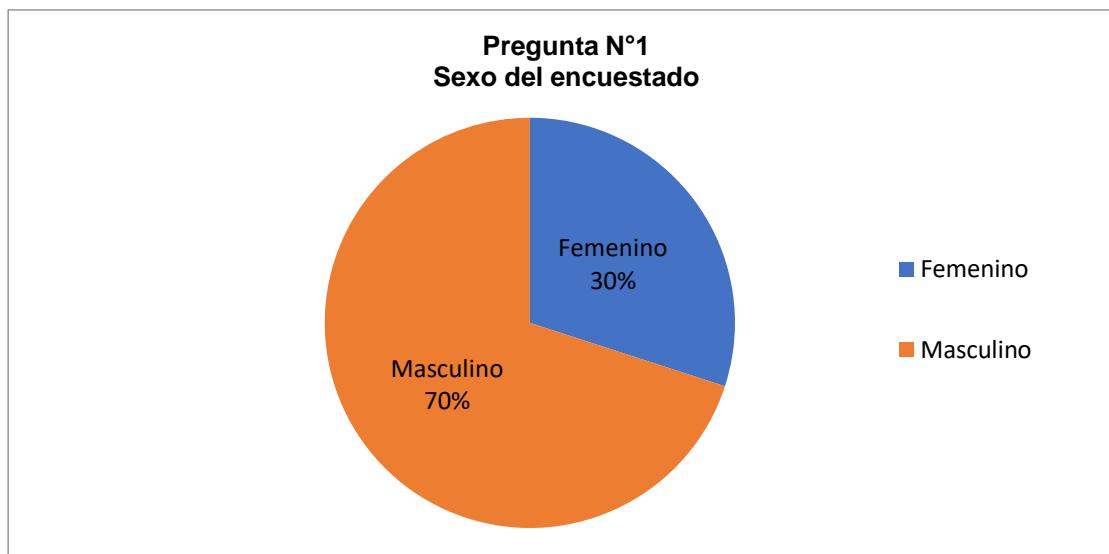
PREGUNTA N°	PREGUNTA	PORCENTAJE
1	<b>Sexo</b>	
	Femenino	30%
	Masculino	70%
2	<b>Edad</b>	
	Entre 18 y 30	0%
	Entre 31 y 50	20%
	Más de 50 años	80%

PREGUNTA N°	PREGUNTA	PORCENTAJE
3	<b>Educación</b>	
	Primaria	0%
	Secundaria	50%
	Universitaria	50%
4	<b>Usted reside, trabaja o es visitante</b>	
	Reside	100%
	Trabaja	0%
	Visita	0%
5	<b>Ha escuchado o tiene conocimiento del proyecto</b>	
	Si	100%
	No	0%
6	<b>Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado</b>	
	Si	0%
	No	100%
	No sabe	0%
	No opinó	0%
7	<b>Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente</b>	
	Si	0%
	No	100%
	No sabe	0%
	No opinó	0%
8	<b>Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad</b>	
	Si	100%

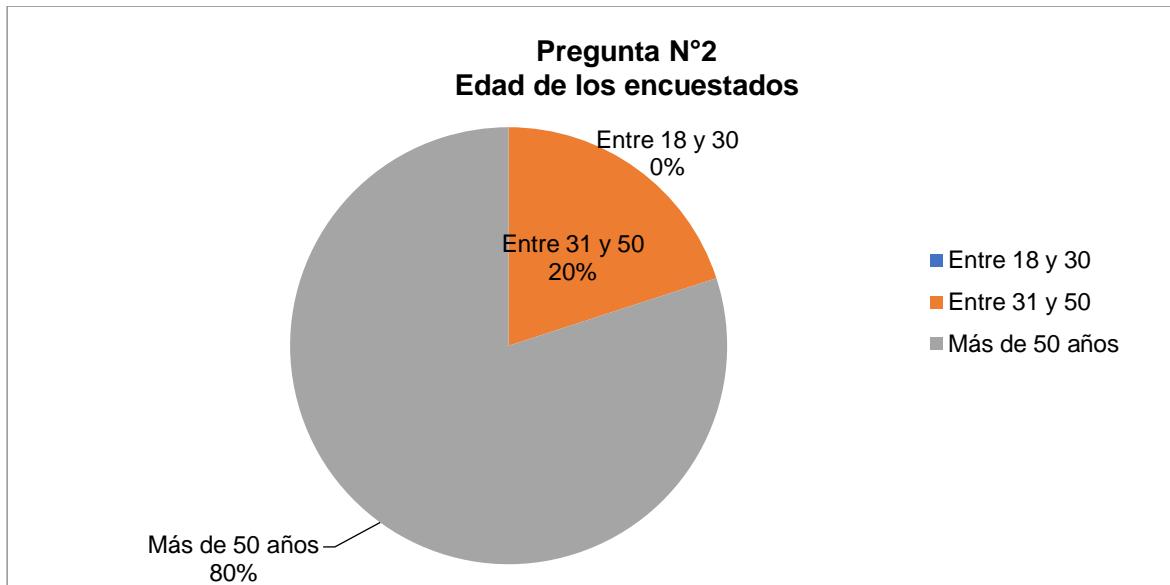
PREGUNTA N°	PREGUNTA	PORCENTAJE
	No	0%
	No Sabe	0%
	No Opinó	0%
9	<b>Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto</b>	
	Si	100%
	No	0%
	No Sabe	0%
	No Opinó	0%

## ANALISIS DE RESULTADOS

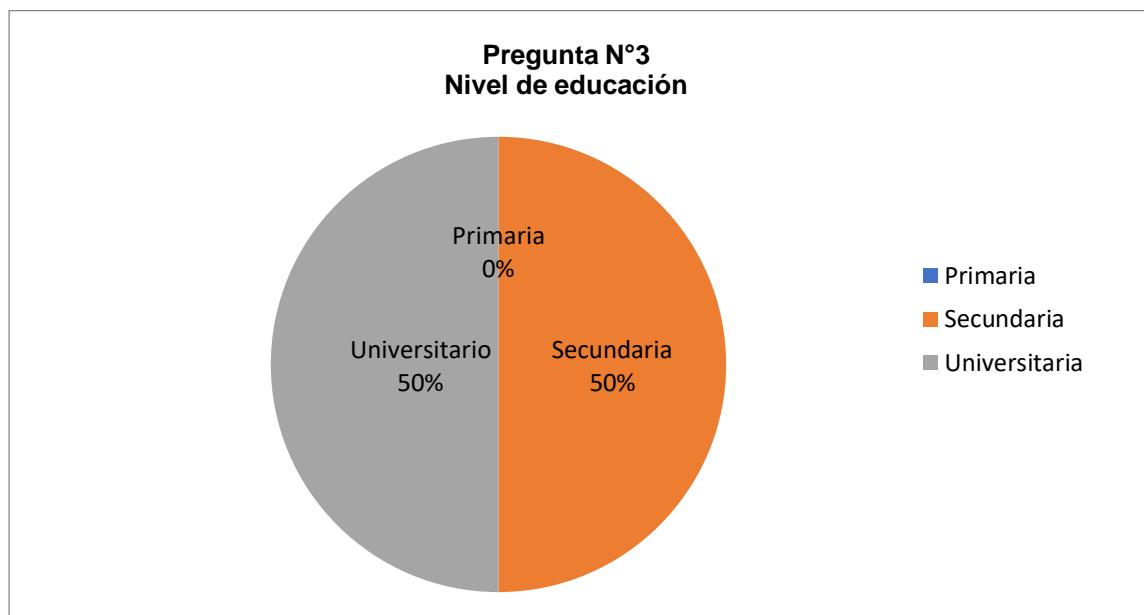
1. De los entrevistados el 30% corresponde al sexo femenino y el 70% es masculino.



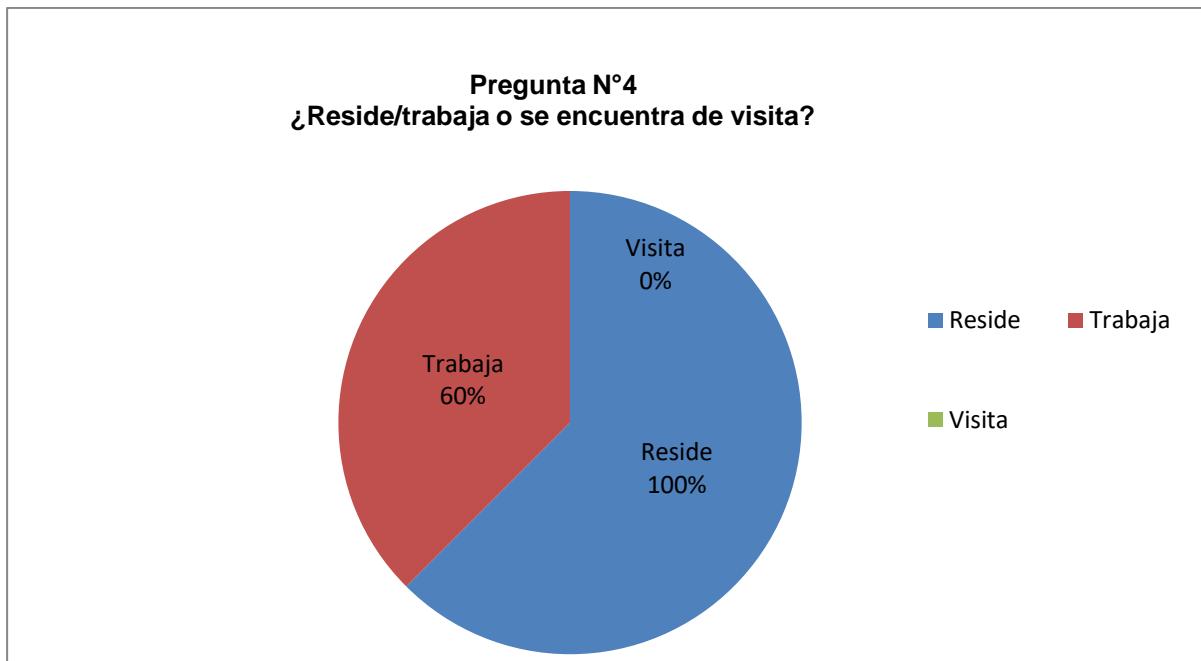
2. Las edades de los encuestados se encuentran entre un rango de 31 a 50 años representados por un 20% y entre un rango de más de 50 años representado por un 80%.



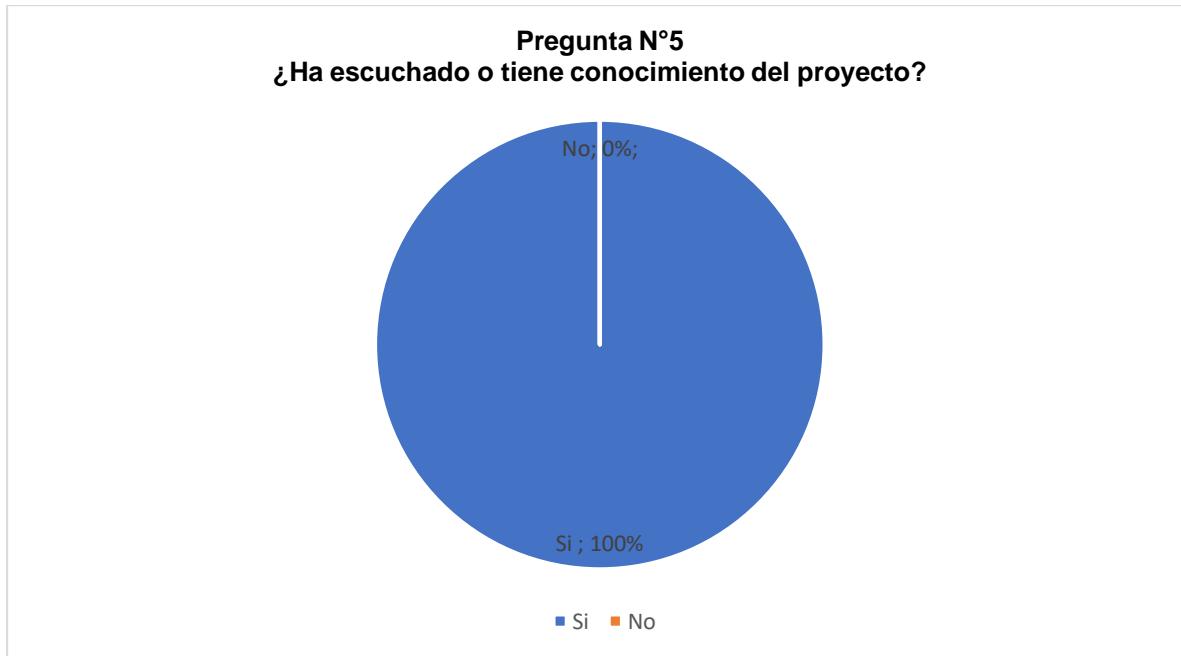
3. El nivel educativo de los encuestados se representado en un 50% nivel secundario y 50% universitario.



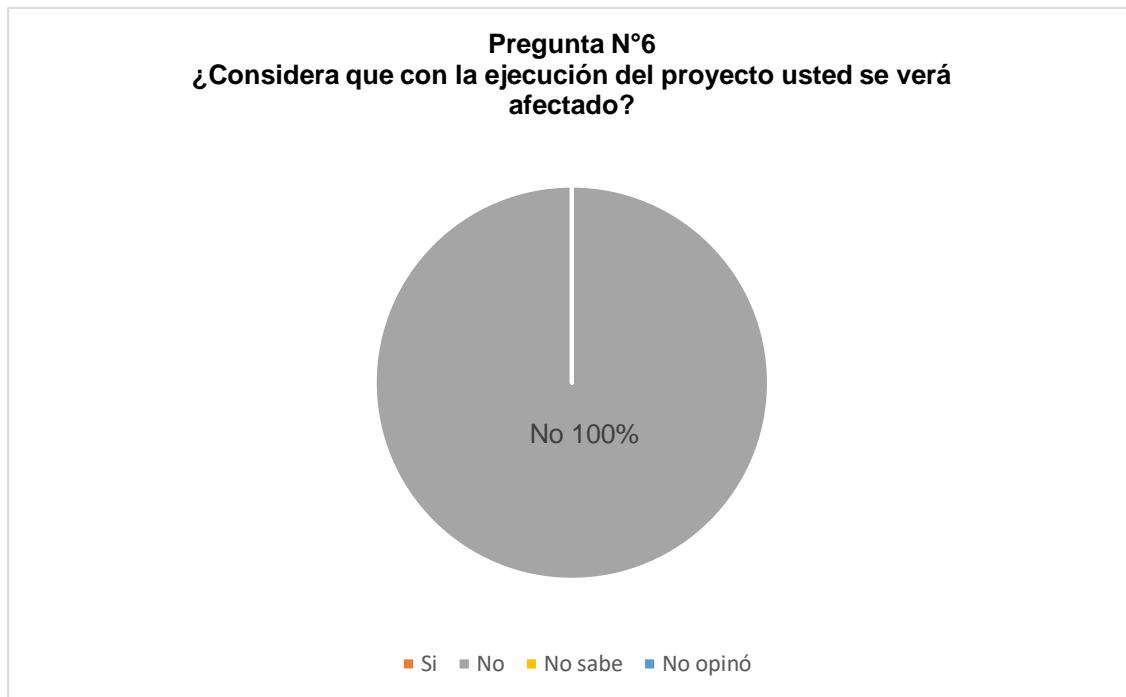
4. El 100% de los encuestados residen en el área y un 60% trabaja en el área.



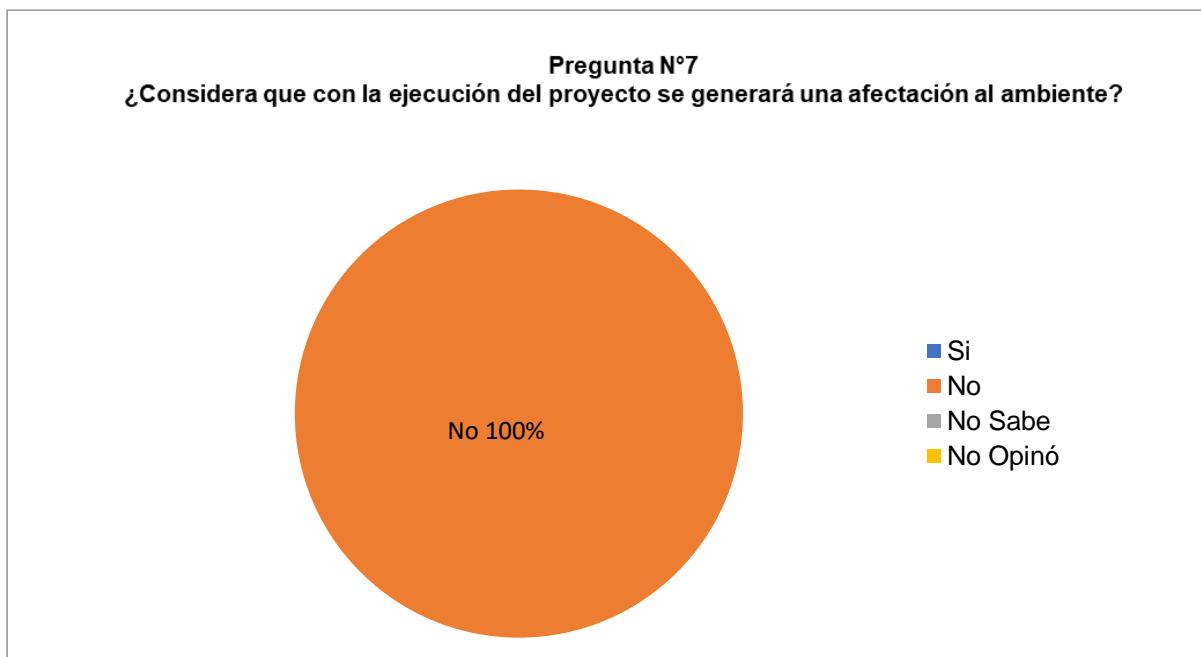
5. Por parte de los entrevistados se indica que 100% tiene conocimiento del proyecto.



6. El 100% de los encuestados consideran que no se verán afectados por el proyecto.

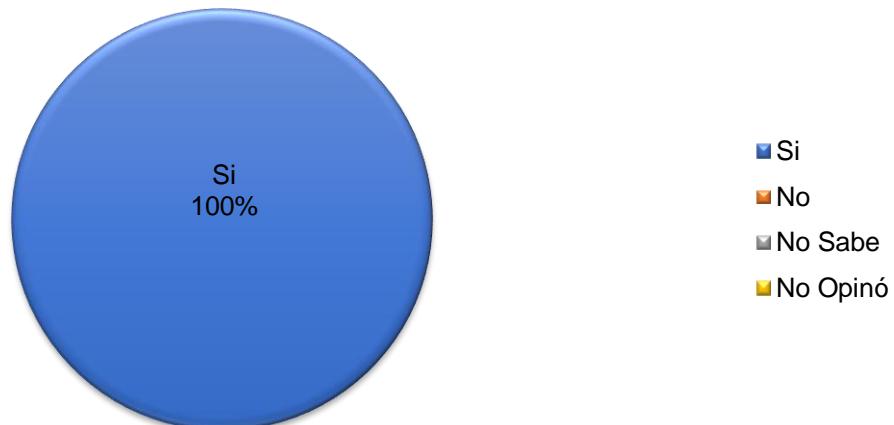


7. El 100% considera que con la ejecución del proyecto no se generará una afectación al ambiente.



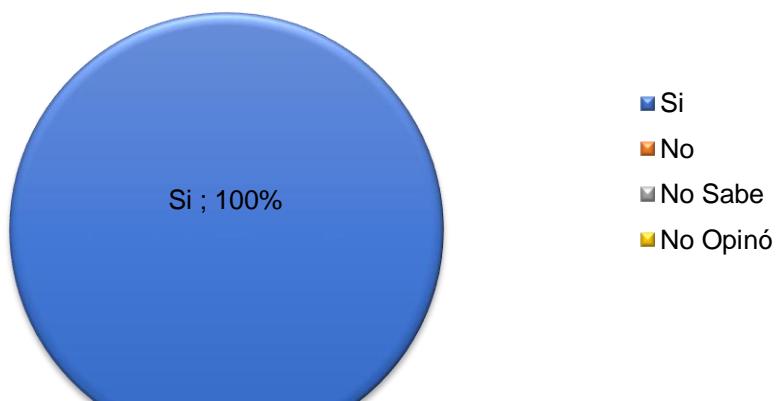
8. El 100% considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad.

**Pregunta N°8**  
**Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad**



9. El 100% de los encuestados están de acuerdo con la ejecución del proyecto.

**Pregunta N°9**  
**Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto**



## Vistas fotográficas de las encuestas







#### 7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área en la cual se desarrollará el proyecto es un área intervenida. El Estadio Bernardo Candela Gil ya existe en el lugar, en el cual no se ha encontrado registro de que cuando este fue edificado se realizará algún hallazgo de artefactos arqueológicos. Ver en Anexos Informe de Prospección Arqueológica elaborado por el Licenciado Adrián Mora.

#### 7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El paisaje observado a través de la inspección puede ser descrito como una zona altamente intervenida por las acciones humanas, un paisaje totalmente urbano.

## **8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, se refiere a los enfoques o a las diferentes categorías de instrumentos, orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto, sobre el medio ambiente.

Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa-efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battell), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para el presente estudio se han escogido los métodos MEL-ENEL y CAI (Calificación Ambiental de impacto) en conjunto, con el fin de identificar y priorizar los impactos generados por el proyecto.

El método MEL-ENEL opera como un sistema de evaluación ambiental de aplicación de etapas secuenciales, que le permite al equipo interdisciplinario evaluador, identificar eficientemente todos los impactos potenciales de un proyecto y a partir de ello, evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental, para determinar los más relevantes. Este método permite corregir las deficiencias técnicas de la elaboración de estudios de impacto ambiental, funcionando como un sistema racional de identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales, tanto en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) como de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Desde su fase de planificación el proyecto estable la transformación del aspecto social ya que se brindará a la comunidad la oportunidad de contar con un espacio deportivo para la juventud del área y su esparcimiento sano. En cuanto a la fase de construcción las actividades que se realizarán corresponden a la construcción de edificaciones dentro del área con la cual ya cuenta el Estadio, la cual es un área ya impactada, es importante resaltar que las actividades corresponden a la remodelación de la estructura ya existente y su mejora, por lo que el proyecto en su fase operativa transformará el aspecto socioeconómico del área, permitiendo a la población del área y a otras comunidades contar con una nueva instalación deportiva.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Para la evaluación de los criterios, se realizó un análisis de las actividades propias del proyecto y el entorno en el cual se desarrollará. Por lo que procedemos a realizar el análisis de los criterios de protección ambiental determinando los efectos, características o circunstancias que produce la actividad, obra o proyecto sobre el área de influencia:

Tabla No. 4 análisis de Criterios de Protección Ambiental

<b>Criterio</b>	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		<b>EVALUACIÓN</b>
	<b>EFFECTOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su	X		La duración del efecto es temporal y de extensión puntual, es decir el efecto se generará en el área de

Criterio	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	EFFECTOS	EVALUACIÓN	
	SI	NO	
composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;			influencia directa de desarrollo del proyecto en relación con el entorno del proyecto. El efecto es previsible y mitigable.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X		Durante las actividades se generará un posible aumento en los niveles de ruido por el uso de maquinaria y equipos, cuya duración será temporal y de una probabilidad de ocurrencia poco probable y de extensión puntual. Este efecto es mitigable mediante la aplicación de medidas de mitigación durante la ejecución de las actividades.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X		Durante la demolición de las estructuras existentes, se generarán partículas, así como emisiones gaseosas por el uso de maquinarias durante la ejecución de las actividades. Dicha generación será temporal, puntual y mitigable mediante la aplicación de las medidas establecidas en el PMA.

Criterio	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	EFFECTOS	EVALUACIÓN	
	SI	NO	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		X	Para favorecer este efecto deben existir vertederos incontrolados, escombreras, red general de alcantarillados en mal estado, incorrecta disposición de las basuras e inadecuada recogida de las mismas, falta de higiene y limpieza periódica de las zonas de trabajo, puntos insalubres que puedan servir de hábitat para el desarrollo de los vectores. Estas características no fueron observadas en el área.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		X	El área en la cual se propone el desarrollo de las actividades no se considera como un área de vulnerabilidad ambiental.
2. Criterio Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.			
a. La alteración del estado actual de suelos;		X	Con la ejecución de las actividades no será afectado el estado actual de los suelos.
b. La generación o incremento de procesos erosivos;		X	En la actualidad el área que forma parte de la cancha del estadio se encuentra cubierta por grama

<b>Criterio</b>	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	<b>EFFECTOS</b>		<b>EVALUACIÓN</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
			artificial, la cual será removida e instalada una nueva por lo que no se tendrán suelos expuestos a la acción del viento o el agua.
c. La pérdida de fertilidad en suelos;		X	La fertilidad del suelo hace referencia a la capacidad de éste para sustentar el crecimiento de las plantas, produciendo los nutrientes que ellas necesitan. El uso que se le dará al área destinada al proyecto no contempla la siembra o cultivo de plantas.
d. La modificación de los usos actuales del suelo;		X	No se considera la modificación de los usos actuales del suelo.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;		X	No habrá generación de sales y/o la acumulación de contaminantes sobre el suelo.
f. La alteración de la geomorfología;		X	No se alterará la geomorfología del área en la cual se propone el desarrollo del proyecto.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;		X	No existen cuerpos de agua en el área de desarrollo del proyecto.

Criterio	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	EFFECTOS	EVALUACIÓN	
	SI	NO	
h. La modificación de los usos actuales del agua;		X	No existen cuerpos de agua en el área de desarrollo del proyecto.
L La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		X	No existen cuerpos de agua en el área de desarrollo del proyecto.
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		X	El proyecto no se desarrolla en áreas de costa que puedan alterar el régimen de corrientes, mareas y oleajes
k. La alteración del régimen hidrológico.		X	No existen cuerpos de agua en el área de desarrollo del proyecto.
l. La afectación sobre la diversidad biológica;		X	No se alterará la diversidad biológica del área, la cual se encuentra intervenida y forma parte de un área urbana.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;		X	Ecosistema es un sistema que está formado por un conjunto de organismos, el medio ambiente físico en el que viven (hábitat) y las relaciones tanto bióticas como abióticas que se establecen entre ellos. Para el proyecto propuesto no se alterará el ecosistema.

Criterio	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	EFFECTOS	EVALUACIÓN	
	SI	NO	
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;		X	No se alterarán o afectarán las especies de fauna y flora. Como fue señalado el área se encuentra en un área urbana totalmente intervenida.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		X	No se realizará la La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales
3. Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;		X	El proyecto no se ejecuta dentro de un Área protegida o en una zona de amortiguamiento.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico estético y/o turístico;		X	El proyecto no se ejecuta dentro de un Área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico		X	El proyecto no se ejecuta dentro de un Área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;		X	El proyecto no se ejecuta dentro de un Área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico por

<b>Criterio</b>	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	<b>EFEKTOS</b>		<b>EVALUACIÓN</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
			lo que no se afectará, modificará o degradará el paisaje.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		X	El proyecto no afectará patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.
4. Criterio Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:			
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;		X	No se llevará a cabo reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;		X	No se afectará grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales; No. 29730-C Gaceta Oficial Digital, miércoles 01 de marzo de 2023.		X	No se llevará a cabo la transformación de las actividades económicas, sociales o culturales; No. 29730-C Gaceta Oficial Digital, miércoles 01 de marzo de 2023.
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia,		X	No se alterará el acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades

<b>Criterio</b>	1. Criterio Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		
	<b>EFFECTOS</b>		<b>EVALUACIÓN</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
así como actividades sociales y culturales de seres humanos;			sociales y culturales de seres humanos
f. Cambios en la estructura demográfica local.		X	No se generarán cambios en la estructura demográfica local.
5. Criterio Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:			
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y		X	No se afectará, modificará o deteriorarán monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		X	No se afectará, modificará o deteriorarán recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

Tomando en cuenta el análisis realizado a los criterios de protección ambiental se identifican los siguientes impactos ambientales y socioeconómicos que se generarán durante el desarrollo del proyecto.

Tabla No. 5 Identificación de Impactos

<b>ADECUACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO (DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS)</b>	
<b>FACTOR AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO</b>
Aire	Afectación de la calidad del aire ocasionada por el material particulado generado
Aire	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de equipos
Aire	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria y equipos.
Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos
Suelo	Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos
Suelo	Afectación a la calidad del suelo por derrames de desechos líquidos
Social	Afectación del tráfico vehicular durante la descarga de materiales.
Riesgos profesionales	Accidentes a los trabajadores.
Socioeconómico	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades propias del proyecto.
<b>OBRAS CIVILES Y AXULIARES</b>	
Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de construcción.
Aire	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de solventes de pinturas y similares utilizadas en el proceso de construcción.
Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos
Suelo	Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos
Suelo	Afectación a la calidad del suelo por derrames de desechos líquidos
Social	Afectación del tráfico vehicular durante la descarga de materiales.
Riesgos profesionales	Accidentes de los trabajadores.
Socioeconómico	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades propias del proyecto.
<b>OPERACIÓN</b>	

Suelo	Afectaciones a la calidad del suelo debido a la contaminación por parte de los equipos utilizados en los procesos de mantenimiento
Socioeconómico	Aumento en los niveles de empleo para el personal de mantenimiento
<b>ABANDONO</b>	
Suelo	Generación de desechos
Aire	Generación de material particulado
Aire	Generación de emisiones de gases
Aire	Aumento en el nivel de ruido producto del uso de maquinaria y equipos
Socioeconómico	Generación de empleo

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

### Proceso de calificación de impactos

El proceso de calificación de impacto se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características de los impactos y actividades del proyecto.
- Los elementos de cada componente ambiental, identificados en el área de influencia del proyecto.
- Las fuentes potenciales de impactos (acciones asociadas a las actividades del proyecto).
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto.

La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, al objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de

mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Las influencias ambientales y sociales serán descritas en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

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

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

En donde: **Ca**: Carácter; **RO**: Riesgo de ocurrencia; **GP**: Grado de perturbación

**E**: Extensión; **Du**: Duración; **Re**: Reversibilidad; **IA**: Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

Tabla No.6 - Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es beneficiaria o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

Tabla No.7 - La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	<b>Importancia positiva</b>	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	<b>Muy Bajo (Importancia no significativa)</b>	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
-5.4	-14.3	<b>Bajo (Importancia menor)</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	<b>Medio (Importancia moderada)</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	<b>Alto (Importancia alta)</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	<b>Muy Alto (Importancia muy alta)</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

Ver en la Tabla No. 8 Identificación y análisis de los impactos generados por el proyecto.

Tabla No. 8 Caracterización de impactos

CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
<b>ADECUACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO</b>												
Negativo	Aire	Generación de material particulado durante los trabajos de demolición.	Afectación de la calidad del aire ocasionada por el material particulado generado	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Aire	Generación de emisiones de gases debido al uso de maquinaria y equipos.	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de equipos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Aire	Aumento de los niveles de ruido producto del uso de maquinaria y equipos.	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria y equipos.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Suelo	Generación de residuos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Suelo	Generación de desechos sólidos	Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Suelo	Generación de desechos líquidos	Afectación a la calidad del suelo por derrames de desechos líquidos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Social	Afectaciones al tráfico	Afectación del tráfico vehicular durante la descarga de materiales.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)

CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Riesgos profesionales	Afectación a la salud de los trabajadores	Accidentes a los trabajadores.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades propias del proyecto.	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0	Importancia Positiva
<b>OBRAS CIVILES Y AXULIARES</b>												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de construcción.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de solventes de pinturas y similares utilizadas en el proceso de construcción.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Suelo	Generación de residuos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Suelo	Generación de desechos sólidos	Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)

CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo	Generación de desechos líquidos	Afectación a la calidad del suelo por derrames de desechos líquidos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Social	Afectaciones al tráfico	Afectación del tráfico vehicular durante la descarga de materiales.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Riesgos profesionales	Afectación a la salud de los trabajadores	Accidentes de los trabajadores.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades propias del proyecto.	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0	Importancia Positiva
<b>OPERACIÓN</b>												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo	Generación de residuos sólidos.	Afectaciones a la calidad del suelo debido a la contaminación por parte de los equipos utilizados en los procesos de mantenimiento	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo para el personal de mantenimiento	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0	Importancia Positiva
<b>ABANDONO</b>												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN

CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire ocasionada por el material particulado producto del desmantelamiento de infraestructuras	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Aire	Generación de emisiones de gases	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de maquinaria y equipos pesados utilizados en el desmantelamiento	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Negativo	Aire	Aumento en el nivel de ruido producto del uso de maquinaria y equipos	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria y equipo pesado	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	3.0	1.0	8.0	Muy Bajo (Importancia No Significativa)

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos.

De acuerdo con el análisis de los criterios de protección ambiental, la identificación de los posibles impactos y la valoración de estos se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, y corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 en su artículo Artículo 23, en el cual se define la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental y señala que un Estudio Categoría I corresponde a la “Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.”

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

- **Possible incremento en el tráfico de vehículos:** Será manejado mediante las señalizaciones visuales colocadas estratégicamente y de ser necesario banderilleros capacitados para ejercer esta función. De igual modo, la maquinaria y vehículos pesados relacionados al desarrollo de la obra se mantendrán en la medida de lo posible dentro del área, para reducir así el aumento innecesario de la circulación de estos equipos y las emisiones. También se establecerán velocidades al equipo pesado dentro y en los alrededores del área del proyecto para evitar molestias.
- **Posibilidad de aumento en los niveles de ruido:** Los trabajos que generen ruidos se realizarán en horarios diurnos, de modo que se reduzca el efecto negativo causado por el ruido de las obras a realizar. Se solicitará a los trabajadores que limiten el uso de las bocinas del equipo de forma innecesaria y prohibir la permanencia de equipo a motor encendido cuando esté no se encuentre en uso debido a que personas laboran cerca del área.
- **Posibles efectos negativos en la calidad del aire:** Debido a que el proyecto involucra transporte de materiales constructivos (cemento, arena, entre otros) se le solicitará a la empresa que los camiones cuenten con lona o cobertor de material durante el proceso de traslado hacia o desde el área de trabajo. También se deberá cercar el área de trabajo para evitar fuga de partículas suspendidas durante el proceso de construcción hacia los

colindantes y cubrir con lona aquel material que pudiese ser dispersado por el aire dentro de los predios.

- **Posibles efectos negativos en la calidad del suelo:** Debido a que el proyecto generará residuos constructivos y domésticos, es importante que se tomen medidas a manera de evitar la contaminación del suelo. Esto será por medio de colocación de tinacos de residuos debidamente señalizados y en áreas establecidas.

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

### Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen efectos negativos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

### Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los efectos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (ejecución de la obra y mantenimiento).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.

- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de ejecución y mantenimiento del proyecto.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Identificados los impactos se le indicará una medida de mitigación para minimizar el efecto causado por los impactos. Las medidas de mitigación se detallan en la Tabla N° 9.

Tabla No. 9 Identificación de impactos y medidas de mitigación

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Planificación	Levantamiento de información en campo	N / A	No se presentan impactos en esta etapa.	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A
	Análisis de información de trabajo								
	Preparación del plan de trabajo								
	Presupuestos preliminares								
	Desarrollo de anteproyectos								
	Obtención de los permisos								

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
	<b>El presente EsIA</b>								
<b>Construcción</b>	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramínea sintética</b>	<b>Suelo</b>	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Realizar el acopio de la tierra y escombros en áreas debidamente señalizadas y dentro del área del proyecto.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Plan de Revegetación del área	Costo incluido en el proyecto
<b>Construcción</b>	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramínea sintética</b>	<b>Suelo</b>	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Evitar el cambio de aceites o actividades de mantenimiento en el área del proyecto. En caso de requerirse adecuar un área con protección de suelo.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los Registros de disposición de hidrocarburos	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Suelo</b>	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Planos del proyecto	Costo incluido en el proyecto
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Suelo</b>	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Delimitar el área del proyecto	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los sitios de botaderos se encuentren lejos de los drenajes pluviales. Verifica esto	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramilla sintética	Suelo	Afectación a la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que dentro del área del proyecto se cumpla con la colocación de recipientes con tapa para disponer de los desechos sólidos de forma temporal.	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramilla sintética</b>	<b>Suelo</b>	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo de este.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.	Costo incluido en el proyecto
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de</b>	<b>Suelo</b>	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
	la grama sintética								
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Evitar la afectación del personal por exposiciones a niveles de ruido	Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	por encima del límite normado	Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramática sintética</b>	<b>Calidad de Aire</b>	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	De ser necesario remover el pavimento, se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se mantenga húmeda el área del proyecto.	Costo incluido en el proyecto
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramática sintética</b>	<b>Calidad de Aire</b>	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuenten con los registros del mantenimiento de la maquinaria y equipos	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Calidad de Aire</b>	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Calidad de Aire</b>	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión de este.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que todo material particulado que se encuentre acumulado esté cubierto.	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Calidad de Aire</b>	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	Los camiones que trasladan material deberán contar con lonas protectoras	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Costo incluido en el proyecto
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la población afectada	Notificar a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Confirmar la existencia de un encargado de recibir y manejar con los vecinos del proyecto las comunicaciones	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
								nes y que se le envíen notas de alerta por cualquier situación que pueda afectarlos por el desarrollo del proyecto.	
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la población afectada	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cumpla con el horario de trabajo	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la población afectada	Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar (en caso de que aplique).	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se coloquen letreros de advertencia a los transeúntes	Costo incluido en el proyecto
Construcción	<b>Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la población afectada	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, con palas y una carretilla.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la limpieza de las calles una vez terminadas las labores diarias	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramática sintética	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cumpla con el Decreto Ejecutivo en lo que aplique al proyecto	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre lo establecido en el	Elaborar plan de seguridad, salud e higiene basado en lo establecido en el	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Cumplir con la presentación del plan de	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
	remoción de la grama sintética			los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	artículo 14 del D.E, 2, del 15 de febrero de 2008			seguridad documentada Mitradel	
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están	Implementar el plan de seguridad salud e higiene	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se implemente el plan de seguridad y salud elaborado	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				expuesto s en el desarrollo de sus funciones					
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la grama sintética	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus	Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el uso de equipo de protección personal	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
				funciones					
Construcción	Movimiento de tierra, demolición de estructuras y remoción de la gramática sintética	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de capacitación en temas de seguridad y ambiente	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Establecer un área para los trabajos de engrases y abastecimiento de combustibles y lubricantes.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo la existencia del área	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Señalarizáreas establecidas para el manejo de combustibles y lubricantes.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Elaborar de manera detallada el procedimiento para el manejo y despacho de combustible en el área.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Revisión del Plan	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Contar con tinaqueras con sus respectivas tapas para la recolección de desechos.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Señalizar área destinada al manejo de desechos.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo la colocación de Letreros	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	En caso de ocurrir algún tipo de derrame, dicho suelo deberá ser contenido, recolectado y traslado fuera del proyecto para su posterior tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de derrame, recolección y tratamiento	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Dentro de lo posible reciclar o revender los desechos sólidos que aún posean una vida útil (hierro, madera, entre otros)	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de reciclaje	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Instalar letrinas portátiles de acuerdo con la cantidad de trabajadores que mantengan en el proyecto.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de alquiler de letrinas	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento, de	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de disposición	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					modo que no contaminen los suelos y disponer las mismas con una empresa autorizada.				
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	No serán realizadas reparaciones mayores a los equipos utilizados dentro del proyecto.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Costo incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores cumplan	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				s en el proyecto					
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar efectos causados por el ruido generado s en el proyecto	Mantener el equipo en los buen estado para reducir la generación de ruido.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que el equipo cumpla con su programa de mantenimiento	Incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar efectos causados por el ruido	Trabajar solo en los horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajos solo se realicen en horario diurnos para	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
				generado s en el proyecto				reducir molestas a los residentes del área	
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se humedezcan las áreas	Incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m <sup>3</sup>	Promotor/ contratista	Durante la fase de nivelación del terreno	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
				a la calidad del aire	en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo			protección personal	
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cubran con lonas los materiales como agregados	Incluido en el proyecto
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se les dé el correcto mantenimiento a los equipos y se	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
				calidad del aire				coloque filtros.	
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Prohibir la quema de desechos dentro del sitio del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que no se observe evidencia de quema dentro del área del proyecto	No implica costos
Construcción	Obras Civiles y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
				calidad del aire					
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a las entidades vecinas al proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se coloquen las señalizaciones	Incluido en el proyecto
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a las entidades vecinas al proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	En la medida de lo posible, los equipos y vehículos a utilizar en la obra permanecerán dentro del terreno reduciendo así la movilización de estos en la vía pública,	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					ayudando a minimizar efectos negativos en el tráfico vehicular de la zona				
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a las entidades vecinas al proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a las entidades vecinas al proyecto	Reducir la obstrucción en los	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que las vías se encuentren libres de	Incluido en el proyecto

<b>Etapa del Proyecto</b>	<b>Actividades</b>	<b>Factor ambiental</b>	<b>Identificación de impacto**</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Cronograma</b>	<b>Monitoreo</b>	<b>Costo (B/.)</b>
				drenajes pluviales	realizado con palas y una carretilla.			restos de lodo de camiones	
<b>Construcción</b>	<b>Obras civiles y auxiliares</b>	<b>Riesgos profesionales</b>	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores sobre las realidades de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
				ambientes					
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Dotar del equipo de protección auditiva adecuada a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 da en 8 horas.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección auditiva/ Verificar documentos que constaten la entrega del equipo de protección auditiva	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Conciencia a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Realizar medición de exposición a material particulado (fracción respirable). Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m <sup>3</sup> en 8 horas, deberán utilizar máscara de medio rostro con filtro para polvo.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen correctamente los equipos de protección respiratoria / verificar listados y documentos que constaten la entrega del equipo de protección respiratoria	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Conciencia a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Realizar medición de ruido ocupacional (dosimetrías). Se le deberá suministrar el equipo de protección auditiva al personal expuesto a más de 85 dBA en 8 horas laborables. Este equipo deberá ser capaz de atenuar el nivel de ruido al nivel establecido en la norma.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar informes de ruido ocupacional	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Establecer normas de buena conducta entre los trabajadores.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar esta medida con inspecciones diarias	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, de acuerdo con los peligros a los que están expuestos en sus puestos de trabajo.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores profesionales que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Implementar un programa de seguridad y salud ocupacional en el proyecto de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se apliquen las medidas de seguridad y salud ocupacional	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Construcción	Obras civiles y auxiliares	Riesgos profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación ambientales	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones	Incluido en el proyecto

**Operación**

Durante la fase operativa se dará el mantenimiento de las instalaciones. Se generarán desechos sólidos y desechos líquidos. El promotor del proyecto realizará las gestiones para la gestión de desechos y el mantenimiento de las instalaciones deportivas. Se cumplirá con el Reglamento Técnico D G N T I - C O P A N I T 39-2000.

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Abandono	<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Ruido</b>	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados por el abandono del proyecto	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar aumento de niveles sonoros por desperfectos mecánicos de la maquinaria empleada en esta etapa	Promotor/ contratista	Durante la etapa de abandono	Verificar los resultados de mediciones de ruido ambiental.	Costo incluido en el proyecto
Abandono	<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Ruido</b>	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados por el abandono del proyecto	Los horarios de trabajo deben planificarse tomando en consideración los períodos	Promotor/ contratista	Durante la etapa de abandono	Verificar que los trabajos solo se realicen en horarios diurnos para evitar molestar a los	Costo incluido en el proyecto

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					de descanso, disminuyendo el ruido durante la noche.			residentes del área.	
Abandono	Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final	Suelo	Generación de desechos y contaminación de suelos	Evitar la contaminación de suelo por el manejo inadecuado de los desechos	Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente	Promotor/ contratista	Durante la etapa de abandono	Verificar la recolección y disposición final de los residuos	Costo incluido en el proyecto
Abandono	Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final				Realizar un análisis de la calidad de suelo antes del abandono	Promotor/ contratista	Durante la etapa de abandono	Verificar informe de caracterización de suelo y	Costo incluido en el proyecto

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					del área donde se realizará el proyecto			remediación de estos	
Abandono	Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final	Aire	Afectación de la calidad del aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo	Promotor/ contratista	Durante la etapa de abandono	Verificar que se humedezcan las áreas	Costo incluido en el proyecto
Abandono	Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final				Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras	Promotor/ contratista	Durante la etapa de abandono	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Costo incluido en el proyecto

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a la Comunidad	Establecer comunicación con la comunidad aledaña al proyecto.	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos	Promotor/ contratista	Durante etapa de abandono	Confirmar la existencia de un encargado de recibir y manejar las comunicaciones con los vecinos del proyecto y que se le envíen notas de alerta por cualquier situación que pueda afectarlos por el desarrollo del proyecto.	Costo incluido en el proyecto
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a la Comunidad	Establecer comunicación con la comunidad aledaña al proyecto.	Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.	Promotor/ contratista	Durante etapa de abandono	Verificar la existencia de letreros de advertencia	Costo incluido en medida anterior
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Afectaciones a la Comunidad	Establecer comunicación con la comunidad	Limpieza completa del área después de retirados todos los	Promotor/ contratista	Durante etapa de abandono	Verificación con inspección de campo de que las áreas se	Costo incluido en el proyecto

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				aledaña al proyecto.	equipos. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio agua, suelos, aire, flora o fauna durante esta actividad.			encuentren limpias	
Abandono	Remoción de material excedente Limpieza final	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a la Comunidad	Evitar la acumulación de sedimentos en las calles	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, esto con palas y una carretilla.	Promotor/ contratista	Durante etapa de abandono	Verificar que las vías se encuentren libres de restos de lodos de camiones	Costo incluido en el proyecto

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo 2, del 15 de febrero de 2008, en lo que aplique al proyecto	Promotor/contratista	Durante etapa de abandono	Verificar que se cumpla con el Decreto Ejecutivo en lo que aplique al proyecto	Costo incluido en el proyecto
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	Implementar plan de seguridad y salud	Promotor/contratista	Durante etapa de abandono	Verificar que se implemente el plan de seguridad y salud elaborado	Costo incluido en el proyecto

Cierre total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto	Promotor/contratista	Durante etapa de abandono	Verificar los registros de capacitaciones en temas de seguridad y ambiente	Costo incluido en el proyecto
Abandono	<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	La empresa promotora deberá proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, dependiendo de la actividad que desempeñe	Promotor/contratista	Durante etapa de abandono	Verificar los registros de entrega de equipo de protección personal a los trabajadores	Costo incluido en el proyecto

9.1.1. Cronograma de ejecución.

A continuación, se detalla el cronograma de ejecución del proyecto en la Tabla No. 8.

Tabla No. 10 Cronograma de ejecución

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
<b>Etapa de Construcción</b>					
<b>Adecuación de terreno</b>	<b>Suelo</b>	Evitar el cambio de aceites o actividades de mantenimiento en el área del proyecto. En caso de requerirse adecuar un área con protección de suelo.			
<b>Adecuación de terreno</b>	<b>Suelo</b>	Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.			
<b>Adecuación de terreno</b>	<b>Suelo</b>	Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo de este.			
<b>Adecuación de terreno</b>	<b>Ruido</b>	Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario			
<b>Adecuación de terreno</b>	<b>Ruido</b>	Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
Adecuación de terreno	Calidad de Aire	Mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo			
Adecuación de terreno	Calidad de Aire	Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente			
Adecuación de terreno	Calidad de Aire	Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva			
Adecuación de terreno	Calidad de Aire	Realizar monitoreo de la Calidad del Aire (PM10).			
Adecuación de terreno	Calidad de Aire	Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión de este.			
Adecuación de terreno	Calidad de Aire	Los camiones que trasladen material deberán contar con lonas protectoras			
Adecuación de terreno	Relaciones con la comunidad	Notificar a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
Adecuación de terreno	Relaciones con la comunidad	Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.			
Adecuación de terreno	Relaciones con la comunidad	Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, con palas y una carretilla.			
Adecuación de terreno	Riesgos Profesionales	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto			
Adecuación de terreno	Riesgos Profesionales	Elaborar Plan de Seguridad, Salud e Higiene basado en lo establecido en el artículo 14 del D.E, 2, del 15 de febrero de 2008			
Adecuación de terreno	Riesgos Profesionales	Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-Copanit 44-2000 y 45-2000, referentes a ruido y vibraciones en ambientes de trabajo.			
Adecuación de terreno	Riesgos Profesionales	Implementar el Plan de Seguridad Salud e Higiene			
Adecuación de terreno	Riesgos Profesionales	Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado.			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
<b>Adecuación de terreno</b>	<b>Riesgos Profesionales</b>	Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.			
<b>Obras Civiles y auxiliares</b>	<b>Suelo</b>	Establecer un área para los trabajos de engrases y abastecimiento de combustibles y lubricantes.			
<b>Obras Civiles y auxiliares</b>	<b>Suelo</b>	Señalarizar áreas establecidas para el manejo de combustibles y lubricantes.			
<b>Obras Civiles y auxiliares</b>	<b>Suelo</b>	Elaborar de manera detallada el procedimiento para el manejo y despacho de combustible en el área.			
<b>Obras Civiles y auxiliares</b>	<b>Suelo</b>	Contar con tinaqueras con sus respectivas tapas para la recolección de desechos.			
<b>Obras Civiles y auxiliares</b>	<b>Suelo</b>	Señalarizar área destinada al manejo de desechos.			
<b>Obras Civiles y auxiliares</b>	<b>Suelo</b>	En caso de ocurrir algún tipo de derrame, dicho suelo deberá ser contenido, recolectado y traslado fuera del proyecto para su posterior tratamiento con una empresa autorizada.			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Dentro de lo posible reciclar o revender los desechos sólidos que aún posean una vida útil (hierro, madera, entre otros)			
Obras Civiles y auxiliares	Suelo	Instalar letrinas portátiles de acuerdo con la cantidad de trabajadores que mantengan en el proyecto.			
Obras Civiles y auxiliares	Suelo	No serán realizadas reparaciones mayores a los equipos utilizados dentro del proyecto.			
Obras Civiles y auxiliares	Ruido	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso			
Obras Civiles y auxiliares	Ruido	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.			
Obras Civiles y auxiliares	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.			
Obras Civiles y auxiliares	Aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.			
Obras Civiles y auxiliares	Aire	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
		mg/m <sup>3</sup> en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo			
Obras Civiles y auxiliares	Aire	No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.			
Obras Civiles y auxiliares	Aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos			
Obras Civiles y auxiliares	Aire	Prohibir la quema de desechos dentro del sitio del proyecto. Señalar las áreas.			
Obras Civiles y auxiliares	Aire	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras			
Obras Civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.			
Obras Civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	En la medida de lo posible, los equipos y vehículos a utilizar en la obra permanecerán dentro del terreno reduciendo así la movilización de estos en la vía			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
		pública, ayudando a minimizar efectos negativos en el tráfico vehicular de la zona			
Obras Civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.			
Obras Civiles y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será realizado con palas y una carretilla.			
Obras Civiles y auxiliares	Riesgos Profesionales	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal.			
Obras Civiles y auxiliares	Riesgos Profesionales	Dotar del equipo de protección auditiva adecuada a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas.			
Obras Civiles y auxiliares	Riesgos Profesionales	Realizar medición de exposición a material particulado (fracción respirable). Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
		mg/m <sup>3</sup> en 8 horas, deberán utilizar máscara de medio rostro con filtro para polvo.			
Obras Civiles y auxiliares	Riesgos Profesionales	Realizar medición de ruido ocupacional (dosimetrías). Se le deberá suministrar el equipo de protección auditiva al personal expuesto a más de 85dBA en 8 horas laborables. Este equipo deberá ser capaz de atenuar el nivel de ruido al nivel establecido en la norma.			
Obras Civiles y auxiliares	Riesgos Profesionales	Establecer normas de buena conducta entre los trabajadores.			
Obras Civiles y auxiliares	Riesgos Profesionales	Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación de los impactos ambientales			
<b>Etapa de Operación</b>					
Responsabilidad del administrador del Estadio					
<b>Etapa de Abandono</b>					
Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final	Ruido	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar aumento de niveles sonoros por desperfectos mecánicos de la maquinaria empleada en esta etapa			

<b>Actividades</b>	<b>Factor Ambiental</b>	<b>Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación</b>	<b>Ejecución (Periodos de 6 meses)</b>		
			<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>
<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Ruido</b>	Los horarios de trabajo deben planificarse tomando en consideración los períodos de descanso, disminuyendo el ruido durante la noche.			
<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Suelo</b>	Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente			
<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Suelo</b>	Realizar un análisis de la calidad de suelo antes del abandono del área donde se realizará el proyecto			
<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Aire</b>	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo			
<b>Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final</b>	<b>Aire</b>	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos.			
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.			
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio agua, suelos, aire, flora o fauna durante esta actividad.			
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Relaciones con la comunidad</b>	Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, esto con palas y una carretilla.			
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo 2, del 15 de febrero de 2008, en lo que aplique al proyecto			

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 6 meses)		
			6	12	18
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Implementar plan de seguridad y salud			
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto			
<b>Remoción de material excedente</b> <b>Limpieza final</b>	<b>Seguridad obrera</b>	La empresa promotora deberá proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, dependiendo de la actividad que desempeñe			

#### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Se tienen indicadores del cumplimiento ambiental, como es la revisión de documental de todas las evidencias (recibos, monitoreos ambientales, Informes de seguimiento, permisos, entre otros) e inspecciones de campo. Dichas medidas se detallan en la Tabla No. 6.

#### 9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

El presente punto no aplica para EsIA I.

### 9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

#### Objetivos y Alcance

El presente es un Plan de prevención de Riesgos Ambientales es un compendio de «buenas prácticas ambientales durante la fase de construcción».

#### Objetivos:

- Establecer lineamientos y criterios de buenas prácticas ambientales para incorporarlas en la ejecución de las obras.
- Mejorar el desempeño ambiental en los procesos constructivos.
- Incorporar obligaciones ambientales exigidas en la legislación.
- Señalar los roles en la gestión ambiental y establecer las responsabilidades a las que se encontrarán sujetos contratistas y subcontratistas, y personal vinculado a la realización de las obras y/o relacionado con éstas.

#### Alcance

Estos lineamientos y criterios de buenas prácticas ambientales están dirigidos para ser implementados por los contratistas y subcontratistas y cada una de las personas que trabajen para ellos.

#### **Mitigación de impactos ambientales en actividades asociadas al desarrollo de procesos constructivos**

El impacto de un proyecto constructivo depende de sus características propias, del entorno donde se desarrolla, de las condiciones climáticas durante la ejecución, del tipo de tecnología empleada, entre otras variables. La implementación de acciones de mitigación ambiental requiere partir de la identificación de los impactos previstos y de su valoración.

##### 1. Lineamientos para el manejo de residuos

Los residuos sólidos generados durante el proceso de construcción son de diversos tipos. Una adecuada clasificación de estos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales,

minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, reducir costos de disposición final, optimizar el uso de los materiales y alcanzar un menor impacto ambiental.

Por medio de un adecuado manejo de los residuos de la obra se logra:

- Reducir la generación de emisiones atmosféricas.
- Prevenir el aporte de residuos sólidos urbanos, áridos y escombros en las redes de desagües/alcantarillado y corrientes superficiales.
- Reducir el impacto visual de la obra y minimizar el área de afectación por presencia de residuos o escombros.
- Minimizar las necesidades de transporte de residuos.
- Asegurar el buen funcionamiento de las escombreras y maximizar su vida útil.
- Optimizar la administración de materiales.
- Reducir riesgos inherentes al almacenamiento de residuos.

## **2. Lineamientos para el control de emisiones atmosféricas**

La contaminación atmosférica generada durante el desarrollo de una obra usualmente procede de tres fuentes principales: emisiones difusas de material particulado, gases de combustión y ruido generado por la operación de maquinaria y demolición de estructuras, entre otras.

Criterio para la reducción de la emisión fugitiva de material particulado

- Todos los frentes de obra deben estar demarcados/delimitados, se evaluará la conveniencia del uso de mallas.
- Los materiales de construcción que se encuentran en el frente de obra deben estar debidamente cubiertos y protegidos de la acción del viento y del agua.
- En zonas públicas densamente concurridas, se prohíbe el almacenamiento sin recubrimiento de materiales de construcción, demolición o desecho, que puedan originar emisiones de partículas al aire.

- Los materiales de desecho susceptibles de emitir material particulado se deberán retirar

Lo antes posible. En el evento en que sea necesario almacenar materiales que puedan generar emisiones, éstos deberán estar cubiertos en su totalidad de manera adecuada.

- Al esparcir agua sobre las áreas de trabajo se reduce la emisión de material particulado. Realice esta misma operación con los materiales que se encuentren almacenados temporalmente en el frente de obra y que puedan generar emisiones fugitivas de material particulado. La frecuencia de riego depende de las condiciones climáticas.

- Proteja los materiales de construcción bajo techo siempre que sea posible.
- Controle que los vehículos, contenedores, volquetas y maquinaria que transitan sobre terrenos descubiertos. Mantenga húmedos los sitios de tránsito.

En caso de tratarse de vías pavimentadas, implemente acciones de barrido regular, ya que el levantamiento de material particulado debido al tránsito es una importante fuente contaminación.

- Inspeccione que los vehículos que cargan y descargan materiales dentro de las obras estén acondicionados con carpas o lonas para cubrir los materiales.
- Utilice agua para prevenir la emisión de material particulado durante los procesos de corte de material.

### 3. Lineamientos para el Control a la generación de olores molestos.

La generación de olores molestos puede deberse por la instalación de baños temporales, inadecuado almacenamiento de residuos, y materiales, entre otras situaciones.

- Se deberá manejar estas situaciones en función de minimizar la generación de olores, como, por ejemplo: limpieza de baños, uso preferente de pinturas a base de agua, reducción del uso de productos volátiles en días cálidos y secos, gestión eficiente de residuos.

### 4. Lineamientos para Uso y Almacenamiento Adecuado de Materiales de Construcción

- Incluya dentro de la programación semanal de obra, el cálculo de cantidades según la demanda del proyecto, evitando consumos y almacenamientos innecesarios.
- En el frente de obra sólo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo. Éstos deben estar resguardados del agua y el viento, cubiertos con plástico o lona. Mantenga el resto de los materiales en los patios de almacenamiento acopio.
- Prefiera el uso de concretos premezclados en lugar de preparados en la obra: de esta manera, optimiza el uso del material y reduce las emisiones de ruido. Esta recomendación aplica siempre y cuando la distancia entre la planta productora y la obra permita lograr un balance energético positivo.
- Seleccione y demarque los sitios de almacenamiento con la señalización establecida. Acordone los materiales más finos para evitar que sean lavados por las aguas de escorrentía.

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

El presente punto no aplica a EsIA I.

#### 9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

El presente punto no aplica a EsIA I.

#### 9.6. Plan de Contingencia

Este Plan será aplicado a todo el personal involucrado en el trabajo diario en la medida en que laboren dentro de los predios del proyecto.

Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

Como estrategia de prevención se deberá tener en cuenta:

- Ubicación de las zonas de mayor riesgo y áreas críticas.
- Reconocimiento de las áreas de seguridad.
- Señalización preventiva de los lugares y zonas estratégicas donde puedan generarse riesgos y todo sitio de trabajo que implique riesgo potencial.
- Evaluaciones periódicas de las actuaciones.
- Plan de evacuación en caso de accidentes, desastres, incendios, etc.
- Identificación y registro de contactos internos y externos.
- Comunicación oportuna.

Se organizará un equipo de respuesta para afrontar una contingencia y dar respuesta ante la ocurrencia de cualquier suceso, para lo cual deberá seguir las siguientes medidas:

- Constituir un equipo de respuesta con el personal de obra, con responsabilidades definidas en cada frente de trabajo.
- Comunicar la designación de los miembros del equipo de respuesta y acciones de respuesta, a todo el personal. Así como las responsabilidades de cada uno de ellos en casos de emergencias.
- Realizar simulacros de manera periódica, como mínimo dos veces durante la ejecución del proyecto, para comprobar la eficiencia del equipo de respuesta.
- Pautas para el personal en técnicas de emergencia y respuesta
- Todos los trabajadores deberán ser informados acerca del Plan de Contingencia y recibirán las instrucciones necesarias al respecto.
- Se pondrá énfasis en la designación de cuadrillas de salvamento, cuyo objetivo principal, será la vida humana.
- Por lo menos 2 personas tendrán que estar preparadas para aplicar procedimientos de reanimación o de preservación de las funciones vitales.

- Las operaciones de socorro de las cuadrillas consistirán en alejar de situaciones o lugares peligrosos a las personas lesionadas o potencialmente amenazadas y trasladarlas a un lugar seguro en que se les pueda dar los cuidados necesarios.
- Durante la etapa de construcción, el Capataz será preparado para las operaciones urgentes de primeros auxilios, promoviéndose entre el personal la necesidad de tener capacitación para prestar primeros auxilios.
- Programar la prueba de los equipos, para verificar su operatividad a fin de que puedan prestar servicios de manera oportuna, en una emergencia.

## CONTINGENCIAS PARA CASOS DE INCENDIO

Los trabajadores pueden estar expuestos a este riesgo mientras duren las actividades. Estas podrán ocurrir debido a casos fortuitos, o malas prácticas.

Ante ello se han establecido algunas medidas preventivas y de control para casos de incendio y que es considerada dentro de la capacitación del personal.

- Todo personal administrativo y operativo del campamento, deberá conocer los procedimientos para el control de incendio, distribuciones de equipo y accesorios para casos de emergencias y rutas de evacuación.
- Se deberá informar a todo el personal que labora en el proyecto, sobre la ubicación de los equipos y accesorios contra incendio (extintores) en el campamento de obra y almacén.
- Dinamizar los programas de capacitación y entrenamiento para todo el personal.
- Revisión frecuente de la operatividad de los equipos a ser utilizados, así como la difusión de su ubicación, manejo y estado de mantenimiento.
- Los extintores deberán situarse en lugares apropiados y de fácil manipulación.
- Todo extintor deberá llevar una placa con la información sobre la clase de fuego para el cual es apto y contener instrucciones de operación y mantenimiento.
- Cada extintor será inspeccionado con una frecuencia bimensual, puesto a prueba y mantenimiento, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; asimismo, deberá llevar un rótulo con la fecha de prueba y fecha de vencimiento.

- Si un extintor es usado, se volverá a llenar inmediatamente; o si es necesario proceder a su reemplazo inmediato.
- El personal que observe fuego o un conato de incendio informará inmediatamente, al mismo tiempo que evaluará la situación y si es posible tratará de extinguirlo mediante el uso de los extintores. La entrada en la zona de peligro debe hacerse, siempre que sea posible, con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara.
- En caso de necesidad se paralizarán todas las operaciones o áreas comprometidas y no se permitirá el funcionamiento de vehículos que puedan provocar un punto de ignición.
- Se observará la dirección del viento y se delimitará ampliamente una “Zona de Peligro”, impidiendo el acceso a la misma hasta que se asegure la extinción de este, alejando al personal preferentemente en dirección contraria al viento.
- El personal debe estar instruido para abandonar el ambiente en peligro inmediatamente si el mismo fuera mayor y esto expusiera su vida.
- Se limitará el número de personas en la “Zona de Peligro” al mínimo imprescindible, siendo controlado lo anterior por el Supervisor y listo para intervenir si fuera necesario.

En caso de que la situación revista gravedad, el Supervisor realizará lo siguiente:

- Evacuar al personal y
- Comunicar el hecho a las autoridades inmediatamente.

El Supervisor deberá elaborar el informe preliminar dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y posteriormente efectuar la investigación del hecho con un plazo máximo de cinco (5) días de ocurrido el mismo; este informe deberá contener:

- 1) Área, fecha y hora del incendio.
- 2) Causas del incendio.
- 3) Descripción de los daños (ilustrar con planos, fotos, croquis, etc.)
- 4) Acciones tomadas durante el incendio.
- 5) Estimación del valor de pérdidas.
- 6) Recomendaciones

## Políticas para la reducción de los riesgos de incendio

- No fumar en el campamento de obra y patio de máquinas.
- Instruir al personal para que durante las horas de trabajo no lleve fósforos o encendedores en los bolsillos.
- Los trabajos de soldadura y corte de metal deberán realizarse lejos de líquidos inflamables.
- Revisión periódica de los cables eléctricos de las instalaciones del campamento y de las nuevas residencias, para asegurar su correcta instalación y/o funcionamiento.
- Nunca dejar pilas de trapos empapados con gasolina o aceite, o engrasados.
- Mantener todo lugar limpio y ordenado, libre de materiales inflamables y/o combustibles.
- Los equipos móviles estarán compuestos por extintores de gas carbónico, implementados en todas las unidades móviles del proyecto; además, el campamento y patio de máquinas, deberán contar con extintores fijos de gas carbónico, polvo químico y cajas de arena.

## CONTINGENCIAS ACCIDENTALES

Se refiere a las contingencias de seguridad ocupacional mientras duren los trabajos. Entre estas contingencias podemos señalar:

### Caídas de Altura

Las actividades del operador de la retroexcavadora y del tractor pueden originar este tipo de accidentes, causados por actos inseguros durante el proceso de ingreso y salida de la maquinaria, condiciones inseguras originadas por el mal manejo del equipo, o el no uso de las correas de seguridad con que cuentan los equipos. Las consecuencias son generalmente relacionadas a daños personales.

## Procedimientos Preventivos

- Cumplir con lo establecido en el Código de Trabajo.
- Antes de iniciar las actividades se proporcionará al personal una charla de inducción o capacitación en seguridad, identificándose el nivel de riesgo expuesto para el cumplimiento de dicha actividad.
- El personal contará con el debido equipo de protección personal de acuerdo al nivel de riesgo identificado.

## Heridas Cortantes – Laceraciones

Las heridas cortantes y laceraciones podrán ocurrir por actos inseguros de los trabajadores al utilizar las herramientas de corte (machetes) o cualquier otra herramienta a utilizarse durante el desbroce tala.

## Procedimientos Preventivos

- El personal recibirá una capacitación en prevención y respuesta a emergencias.
- Se comprobará que el personal a cargo de la maquinaria cuente con la experticia para el manejo de este tipo de máquina.
- Se deberá revisar la condición de las maquinarias y herramientas.
- El personal contará con el equipo de protección personal (EPP), según la actividad a desarrollar, el cual deberá estar en correcto estado.
- Se mantendrá en sitio un botiquín de primeros auxilios, para en casos de incidentes o accidentes.
- Se mantendrá un auto a disposición para en caso de traslado a un centro de Salud.

## Caídas, resbalones, golpes

Estos se pueden dar debido a condiciones de inseguridad en que incurre el personal por el desconocimiento de las normas básicas y buenas prácticas de seguridad como el orden y aseo, y el uso del equipo de protección (botas con suela anti resbalantes).

## Procedimientos Preventivos

- El personal recibirá durante la capacitación instrucción sobre buenas prácticas, y manejo seguro de los equipos y herramientas.
- Se exigirá el despeje de las zonas de trabajo, dejando las áreas de circulación de personal libres de objetos u otros que pudieran ocasionar caídas y resbalones.

Para responder a dichos accidentes, se deberá adoptar las siguientes medidas:

Contar con los números telefónicos de Centros de Salud o Clínicas particulares donde se pueda trasladar el afectado. La elección del centro de asistencia médica respectiva responderá a la cercanía y gravedad del accidente.

El contratista deberá inmediatamente prestar el auxilio al personal accidentado y trasladarlo a los centros asistenciales más cercanos, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.

Para cualquier eventualidad en caso de accidentes laborales, se deberá colocar en un lugar visible del campamento los números telefónicos de los centros asistenciales y de servicios de seguridad cercano al sitio, en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa.

## En caso de vertimientos accidentales de combustibles, lubricantes y otros

Están referidos a la ocurrencia de vertimientos accidentales de combustibles, lubricantes, u otros, transportados por unidades del contratista y/o terceros sobre el terreno, originadas por accidentes en su manejo o desperfectos en las unidades de transporte.

## Contingencias sociales

Están descritos como aquellos originados por acciones resultantes de la ejecución del proyecto sobre las poblaciones próximas a la zona, tales como, conflictos sociales por mal manejo o alteraciones de las fuentes de agua; así como, por la ocurrencia de conflictos sociales exógenos, políticos e inclusive problemas relacionados con la seguridad externa del área, equipos del contratista que pueden afectar el normal desenvolvimiento de la obra.

En caso de la ocurrencia de alguno de estos, el supervisor de la obra deberá dar aviso a los trabajadores y superiores sobre los aspectos afectados y las causas que lo han originado; sin embargo, en estos casos el Promotor asumirá todas las responsabilidades.

En caso de ocurrencia de algún evento exógenos a la obra, y que puedan comprometer la seguridad y/o el normal desenvolvimiento de los trabajos, se contactará a la autoridad correspondiente, incluyendo la paralización de la obra en el caso que sea necesario.

#### 9.7. Plan de Cierre

El plan de cierre describe las medidas que se deberán adoptar antes de culminar las actividades de construcción, a fin de evitar efectos adversos al ambiente, producidos por los residuos sólidos industriales y domésticos que puedan existir o aflorar en el corto y mediano plazo. Se considerará en el plan de cierre, las disposiciones finales del desmontaje de todas las instalaciones provisionales ubicadas en el área del proyecto.

#### OBJETIVOS

Este programa tiene por objetivo los siguientes:

- Establecer las medidas de reacondicionamiento de cada una de las áreas afectadas por la ejecución de las obras.
- Reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales.
- Implementar medidas de rehabilitación de las áreas afectadas a medida que estas dejen de ser utilizadas (cierre progresivo).

#### Medidas para el cierre de áreas auxiliares utilizadas

- El presente proyecto no contempló el uso de áreas auxiliares (Campamentos) sin embargo a continuación se presentan las medidas para el cierre de las áreas provisionales utilizadas. El desmontaje de las instalaciones se realizará de la manera más cuidadosa, procurando que no afecte ambientalmente el área donde se ubicaron, para lo cual es conveniente establecer lo siguiente:

- Desmantelamiento de las instalaciones de estructuras de madera o metálicas, y otros accesorios realizados durante su instalación, debiéndose en este caso elaborar un programa de desmantelamiento, eliminación y de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- Limpieza general y recuperación del suelo intervenido, reacondicionándolo a sus condiciones naturales.
- El recojo y disposición final de los residuos sólidos estarán sujetas al subprograma de residuos sólidos y efluentes por lo que se deberá seguir los procedimientos en dicho subprograma. En caso de tratarse de residuos sólidos no peligrosos deberán ser dispuestos en un área debidamente autorizada.

#### **A. Restauración de los emplazamientos de los patios de máquinas**

- Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por la instalación del patio de máquinas y materiales.
- Disposición final de los residuos y suelos contaminados. Al culminar las obras de construcción, se retirarán las instalaciones destinadas a las maquinarias. Los residuos serán dispuestos conforme la legislación vigente.
- Los suelos contaminados por derivados de hidrocarburos serán removidos hasta una profundidad de 10 cm, para luego ser dispuestos como es indicado en la legislación.
- El aceite quemado y residuos de combustibles procedentes del mantenimiento de las maquinarias y vehículos serán dispuestos en bidones, los cuales serán conservados hasta su respectivo retiro por empresas debidamente autorizadas para su tratamiento.

#### **B. Restauración de las áreas de obras provisionales**

- Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por las instalaciones del proyecto.
- Desmontaje de las instalaciones (casetas de vigilancia, oficinas, señalización, otros).
- Revegetación de áreas intervenidas, conforme al paisajismo del proyecto.

#### **9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático**

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

#### 9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

### 9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Para poder ejecutar las medidas de prevención y mitigación de esta obra es importante que se contemplen los costos, de carácter ambiental, algunos de los cuales están incluidos en los costos de construcción. El costo global de la gestión ambiental es de aproximadamente Treinta y tres mil balboas (**B/.37,500.00**).

Plan	Costo
Plan de Manejo Ambiental	15,000
Plan de Prevención de Riesgos ambientales	5,000
Plan de Contingencias	5,000
Plan de Cierre	5,500
Plan de Monitoreo y Seguimiento	7,000
<b>Costo total</b>	<b>37,500</b>

### 10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS 10

#### 10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

## **11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA 11 ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.

Se hace entrega del original firmado y notariado de las firmas de los consultores identificando el componente que elaboraron, adicional este se incluye como parte de los anexos

11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Se hace entrega del original firmado y notariado de las firmas de los profesionales que participan en la elaboración del estudio, identificando el componente elaborado, adicional este se incluye como parte de los anexos

## 12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Según el análisis y las evaluaciones realizadas a los componentes ambientales y sociales, este proyecto es ambientalmente viable, siempre y cuando el promotor del proyecto cumpla con la Legislación aplicable, y las disposiciones establecidas en el Estudio del Impacto Ambiental presentado y con las que contengan la resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.

Se recomienda lo siguiente:

- Colocar la adecuada señalización y letreros de manera temporal, durante la etapa de adecuación del terreno, para evitar la entrada de personal ajeno al proyecto reduciendo los riesgos de posibles accidentes en el área, considerando que existe una escuela cerca del proyecto y los niños pueden penetrar en el proyecto
- Mantener el equipo y maquinaria de uso en el desarrollo del proyecto en buenas condiciones mecánicas para evitar las molestias de vibraciones, ruidos y olores que interrumpan la cotidianidad de los vecinos al mismo.
- Recoger todos los desechos que se encuentran dentro del área del proyecto y depositarlos de forma adecuada durante el desarrollo del proyecto y al entregar la obra.
- Mantener habilitada la calle de acceso para evitar molestias a los residentes del área y transeúntes.
- Durante la etapa de construcción debe proveerse a los trabajadores del equipo de seguridad que requiere este tipo de obras, (Cascos, guantes, correas de protección, lentes, etc.), para evitar accidentes de trabajo.
- Disponer de recipientes con tapa, letrinas portátiles, para tener una adecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos, generados por el personal de la obra.
- Mantener los equipos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas para evitar los accidentes y el derrame de hidrocarburos y aceites.
- Efectuar los trabajos en horario normal respetando las horas de la noche, para no interrumpir el sueño de los residentes del lugar.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.
- Atlas Ambiental, Autoridad Nacional del Ambiente.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.
- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá.
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 2 del Metro de Panamá
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Contraloría General de la República. Noviembre de 2005. Panamá en cifras 2000-2004.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3era edición.
- Páginas Web consultadas:
  - <http://www.miambiente.gob.pa>
  - <http://www.contraloria.gob.pa>
  - <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
  - [http://www.miviot.gob.pa/?page\\_id=32663](http://www.miviot.gob.pa/?page_id=32663)
  - <https://www.miviot.gob.pa/viceot/dgz/8-g.jpg>
  - <http://www.fao.org/docrep/009/ah645s/AH645S04.htm>
  - <https://cuencas.miambiente.gob.pa/mapa-interactivo-de-cuencas-hidrograficas/>

## 14. Anexos

14.1. Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/final\_recibo.php?rec=72011

1/1

159

14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

**Ministerio de Ambiente** No.  
 R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75 70054  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

---

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE/CONADES * / 8 NT-2-5498 DV 75	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-31
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guia / 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/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

---

**Detalle de las Actividades**

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

---

**Observaciones**

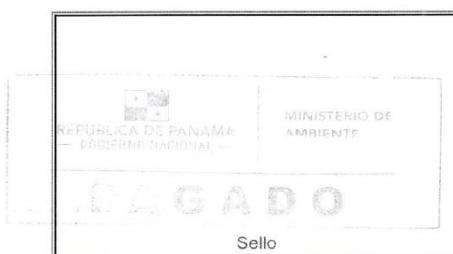
CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 1 Y PA ZY SALVVO TRANSF-1054651098

Día	Mes	Año	Hora
31	03	2023	02:19:36 PM

Firma



Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
ASAMBLEA LEGISLATIVA  
LEGIS PAN

*Tipo de Norma:* DECRETO EJECUTIVO

*Número:* 163

*Referencia:* N°163

*Año:* 1996

*Fecha (dd-mm-aaaa):* 25-11-1996

*Título:* POR EL CUAL SE CREA EL CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

*Dictada por:* MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

*Gaceta Oficial:* 23174

*Publicada el:* 29-11-1996

*Rama del Derecho:* DER. AMBIENTAL

*Palabras Claves:* Conservación, Derecho Ambiental

*Páginas:* 5 *Tamaño en Mb:* 0.583

*Rollo:* 141

*Posición:* 637

Nº23,174

Gaceta Oficial, viernes 29 de noviembre de 1996

3

DECRETA :

**ARTICULO 1.** Creáse un organismo administrativo denominado CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, adscrito a la Presidencia de la República, con el objeto de desarrollar un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ciudadano panameño, que lo coloque como centro y sujeto primordial del desarrollo por medio del crecimiento económico, con equidad social; el cual debe sustentarse en el equilibrio ecológico y en el respeto de la diversidad étnica y cultural local, regional o nacional, fortaleciendo la plena participación ciudadana en este proceso, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, para mejorar la calidad de vida de esta y las generaciones futuras.

**ARTICULO 2.** El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible tendrá las siguientes funciones:

1. Establecer y promover mecanismos de consulta permanentemente entre los diferentes sectores de la sociedad panameña, para la concertación de acciones en el tema de desarrollo sostenible.
2. Actuar de enlace con organismos internacionales y organizaciones nacionales, especializadas en programas de desarrollo sostenible y cumplir y dar seguimiento a los compromisos que se adquieran en dicha materia.
3. Participar con los distintos sectores y organismos en la toma de decisiones, en eventos relacionados con los programas de desarrollo sostenible.
4. Fomentar la cultura y el intercambio permanente de información y experiencias sobre desarrollo sostenible, entre los distintos sectores que participen de tales programas.
5. Impulsar foros de participación intersectorial sobre Desarrollo Sostenible.
6. Impulsar la elaboración y ejecución de políticas, estrategias, programas y proyectos, con enfoque integral.
7. Colaborar en la movilización de recursos nacionales e internacionales.

2

Gaceta Oficial, viernes 29 de noviembre 1996

Nº23,174

## GACETA OFICIAL ORGANO DEL ESTADO

Fundada por el Decreto de Gabinete N° 10 del 11 de noviembre de 1903

LICDO. JORGE SANIDAS A.

DIRECTOR

OFICINA

Avenida Norte (Eloy Alfaro) y Calle 3a. Casa N° 3-12,  
Edificio Casa Amarilla, San Felipe Ciudad de Panamá,  
Teléfono 228-8631,227-9833 Apartado Postal 2189  
Panamá, República de Panamá  
LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS  
PUBLICACIONES

NUMERO SUELTO: B/.1.20

YEXENIA I. RUIZ

SUBDIRECTORA, a.i

Dirección General de Ingresos

IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES

Mínimo 6 Meses en la República: B/. 18.00

Un año en la República B/.36.00

En el exterior 6 meses B/.18.00, más porte aéreo

Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo

Todo pago adelantado.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO N° 163

(De 25 de noviembre de 1996)

**"Por el cual se crea el CONSEJO NACIONAL PARA EL  
DESARROLLO SOSTENIBLE."**

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA**  
en uso de sus facultades constitucionales y legales

### CONSIDERANDO :

Que por mandato constitucional, es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Que el Estado, preocupado por el progresivo deterioro del medio ambiente, de los recursos naturales y la expansión de la frontera agrícola, se propone poner en práctica políticas, programas, proyectos y otras actividades para garantizar un desarrollo sostenible en la calidad de vida de todos los panameños.

Que la República de Panamá se comprometió ante la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992 y ante la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES) en 1994, a aunar esfuerzos con los demás países del mundo y de la región, para establecer, en forma participativa, políticas de desarrollo sostenible, para propiciar la paz, la libertad, democracia y desarrollo.

8. Propiciar la divulgación de las acciones que se ejecuten para el logro de los objetivos de los programas de desarrollo sostenible.
9. Promover la creación, a nivel nacional, de comités locales para el desarrollo sostenible y dar seguimiento a los programas que cada uno de ellos adopte.
10. Propiciar la adopción de la Agenda 21 y los acuerdos de Río, suscritos por Panamá.
11. Cualesquiera otras funciones que le sean asignadas.

**ARTICULO 3.** El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, será presidido por el Presidente de la República o por la persona que él designe y además formarán parte del mismo los siguientes miembros:

1. El Ministro Coordinador del Consejo Económico Nacional.
2. El Ministro Coordinador del Gabinete Social.
3. El Director del Instituto Nacional de Recursos Naturales
4. El Presidente de la Comisión Legislativa de Población, Ambiente y Desarrollo.
5. Un representante del Consejo de Rectores de la Universidades Oficiales y Particulares de la República de Panamá.
6. Un representante del Consejo Nacional de la Empresa
7. Un representante de las organizaciones no gubernamentales
8. El Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.
9. Un representante del Consejo Nacional de Trabajadores Organizados.
10. Un representante del Sector Indígena.

**ARTICULO 4.** Los miembros no gubernamentales del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, serán nombrados por el Presidente de la República, escogidos de temas que para tal fin le propondrán las organizaciones a las cuales pertenezcan los candidatos.

Nº23,174

Gaceta Oficial, viernes 29 de noviembre de 1996

5

**ARTICULO 5.** El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, será administrado por un Secretario Ejecutivo, nombrado por el Presidente de la República.

**ARTICULO 6.** Los representantes del Estado serán nombrados por el período coincidente de gobierno. Los representantes de los sectores civiles serán nombrados por los períodos determinados de acuerdo a los mecanismos internos de cada sector y serán los representantes del sector.

**ARTICULO 7.** El Secretario Ejecutivo del Consejo para el Desarrollo Sostenible, tendrá las siguientes funciones:

1. Coordinar la ejecución de las políticas establecidas por los miembros del Consejo.
2. Someter a la consideración de los miembros del Consejo, el mecanismo de coordinación y el presupuesto de funcionamiento.
3. Gestionar contactos para que el Consejo negocie los recursos que serán utilizados para el financiamiento y ejecución de las políticas, programas y proyectos que emanen del Consejo.
4. Administrar los recursos asignados al Consejo, con transparencia, economía, eficiencia y celeridad.
5. Presentar informes periódicos de su gestión y la de los comités locales para el desarrollo sostenible a los miembros del Consejo.
6. Facilitar la comunicación e información entre los miembros del Consejo, los comités locales para el desarrollo sostenible y otras entidades u organizaciones relacionadas con la materia.
7. Dar seguimiento a los acuerdos y compromisos del Consejo.
8. Ejercer las demás funciones y deberes que le señalen los miembros del Consejo.

**ARTICULO 8.** El Consejo para el Desarrollo Sostenible, elaborará su reglamento interno de funcionamiento y podrá crear las comisiones operativas que sean necesarias para el cumplimiento de sus objetivos.

**ARTICULO 9.** El patrimonio del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, estará constituido por los aportes, partidas y

6

Gaceta Oficial, viernes 29 de noviembre de 1996

Nº23,174

subsidios que se le asignen en el Presupuesto de Rentas y Gastos de la Nación, así como por los fondos provenientes de préstamos y donaciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, entidades financieras y organismos internacionales, así como por los legados y herencias, que sean aceptados a beneficio de inventario.

**ARTICULO 10.** Las aportaciones, legados y herencias que personas naturales y jurídicas hagan al Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, serán gastos deducibles a favor de los contribuyentes en el cálculo del impuesto sobre la renta, para los efectos del artículo 697 del Código Fiscal.

**ARTICULO 11.** Este Decreto empezará a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial.

**COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE**

ERNESTO PEREZ BALLADARES  
Presidente de la República

OLMEDO DAVID MIRANDA JR.  
Ministro de la Presidencia

**GACETA OFICIAL**  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

**CONTENIDO**

**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

Decreto Ejecutivo N° 587  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE ADOPTA MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA AUTORIDAD NACIONAL DE DESCENTRALIZACIÓN Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES

Decreto Ejecutivo N° 588  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE TRASLADA EL CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES) Y LA UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (UCEP) AL MINISTERIO DE AMBIENTE, MODIFICA ARTÍCULOS DEL DECRETO EJECUTIVO NO. 163 DE 25 DE NOVIEMBRE DE 1996, Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES

Decreto Ejecutivo N° 589  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE TRASLADA LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL ATLÁNTICO (DIDIA) AL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (SINAPROC) DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES

Decreto Ejecutivo N° 590  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE TRASLADA LA OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (OER) AL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES

Decreto Ejecutivo N° 591  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE TRASLADA LA UNIDAD COORDINADORA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA (UCIP) AL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES

Decreto Ejecutivo N° 592  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE TRASLADA AL MINISTERIO DE SALUD LA UNIDAD COORDINADORA PARA EL PROGRAMA SANEAMIENTO DE PANAMÁ (PSP), MODIFICA ARTÍCULOS DEL DECRETO EJECUTIVO NO. 144 DE 20 DE JUNIO DE 2001 Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES

Decreto Ejecutivo N° 593  
(De miércoles 23 de septiembre de 2020)

QUE MODIFICA ARTÍCULOS DEL DECRETO EJECUTIVO NO. 431 DE 8 DE JULIO DE 2013 Y DICTA OTRAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO N.º 588  
De 23 de Septiembre de 2020



Que traslada el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES) y la Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas de Desarrollo Sostenible (UCEP) al Ministerio de Ambiente, modifica artículos del Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996, y dicta otras disposiciones.

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996, se creó un organismo administrativo denominado Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), adscrito a la Presidencia de la República, que tiene como propósito fundamental desarrollar y promover políticas de desarrollo sostenible, que propicien el mejoramiento de la calidad de vida de la población en general;

Que el numeral 1 del artículo 2 del precitado Decreto Ejecutivo, dispone que entre las funciones del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible se encuentra la de establecer y promover mecanismos de consulta permanente entre los diferentes sectores de la sociedad panameña, para la concertación de acciones en el tema de desarrollo sostenible;

Que el artículo 2 de la Ley 15 de 23 de enero 1958, señala que el Ministerio de la Presidencia será el coordinador de las funciones de todos los demás Ministerios y órgano de comunicación del Presidente de la República y del Consejo de Gabinete, con los demás órganos del Estado, con los Ministerios, las entidades autónomas y los particulares en general.

Que históricamente el Ministerio de la Presidencia, ha ido asumiendo actividades que han distorsionado su función principal de coordinación y comunicación, por lo que existe la necesidad de reubicar aquéllas funciones que no le son propias al Ministerio de la Presidencia.

Que los Ministerios de Economía y Finanzas y de la Presidencia, han venido trabajando en un proceso jurídico-administrativo tendiente a la desconcentración funcional y operativa de algunas secretarías o unidades administrativas que existen dentro de la estructura del Ministerio de la Presidencia.

Que esta desconcentración técnica aspira al traspaso de la titularidad o el ejercicio de las competencias que están atribuidas a estos entes administrativos en otras instituciones del sector público, con el objeto de ordenar la estructura presupuestaria y administrativa del Ministerio de la Presidencia, permitiendo con ello, una mejor evaluación de resultados.

Que a través de la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se creó el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente, que tiene como principios y lineamientos dotar a la población, como deber del Estado, de un ambiente saludable y adecuado para la vida y el desarrollo sostenible.

Que con el propósito de dar continuidad a las políticas, programas, proyectos y otras actividades que garanticen el cumplimiento de los compromisos adquiridos en materia de

desarrollo sostenible se hace necesario modificar artículos del Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996, con el fin de trasladar el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES) y la Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas de Desarrollo Sostenible (UCEP), al Ministerio de Ambiente,

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Se traslada al Ministerio de Ambiente, el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES) y la Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas de Desarrollo Sostenible (UCEP), creadas mediante el Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996 y el Decreto Ejecutivo No.2 de 7 de enero de 2005.

**Artículo 2.** El artículo 3 del Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996, queda así:

**Artículo 3.** El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible será presidido por el Presidente de la República o por la persona que este designe y además formarán parte del mismo los siguientes miembros:

1. El (la) ministro (a) de Ambiente o quien este designe.
2. El (la) ministro (a) de Economía y Finanzas o quien este designe.
3. El (la) presidente de la Comisión de Población, Ambiente y Desarrollo de la Asamblea Nacional, u otro diputado (a) de la Comisión.
4. Un representante del sector empresarial.
5. Un representante del sector sindical.
6. Un representante de los clubes cívicos.
7. Un representante de las comunidades indígenas.

El (la) Secretario (a) Técnico (a) del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible participará de las reuniones del Consejo con derecho a voz.

**Artículo 3.** El artículo 5 del Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996 quedará así:

**Artículo 5.** El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, contará con un (a) Secretario (a) Técnico (a), el (la) que será designado (a) por el Órgano Ejecutivo.

**Artículo 4.** El personal, los bienes y los recursos administrativos del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible pasarán a formar parte del Ministerio de Ambiente a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Ejecutivo.

El Ministerio de Ambiente consignará dentro de su presupuesto anual, una partida para garantizar la ejecución de los proyectos que surjan del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible.

**Artículo 5.** Para todos los efectos legales, los proyectos y sus respectivas garantías, los contratos y sus adendas, y demás documentos suscritos y administrados por el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, por conducto del Ministerio de la Presidencia, se subrogan en el Ministerio de Ambiente para ser administrados y ejecutados por este.

Aquellos proyectos que no se encuentren relacionados directamente con las actividades de desarrollo sostenible serán reasignados para su ejecución, a criterio técnico del Ministerio de Economía y Finanzas, según la organización funcional sectorial del Estado; y se subrogan a las entidades correspondientes, los contratos, sus adendas, sus respectivas garantías y demás documentos suscritos y administrados por el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, por conducto del Ministerio de la Presidencia.



**Artículo 6.** Se autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas a realizar las adecuaciones administrativas, presupuestarias y financieras que se requieran, para lo cual deberán ser incorporadas en el Presupuesto General del Estado para la vigencia fiscal de 2021, las partidas presupuestarias correspondientes.

**Artículo 7.** Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto Ejecutivo, se entienden vigentes las disposiciones del Decreto Ejecutivo No.2 de 7 de enero de 2005.

**Artículo 8.** El presente Decreto Ejecutivo modifica los artículos 3 y 5 del Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996.

**Artículo 9.** Este Decreto Ejecutivo comenzará a regir a partir del 1 de enero de 2021.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Decreto Ejecutivo No.163 de 25 de noviembre de 1996; Decreto Ejecutivo No.2 de 7 de enero de 2005.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

  
LAURENTINO CORTIZO COHEN  
Presidente de la República

  
JOSE GABRIEL CARRIZO JAÉN  
Ministro de la Presidencia

  
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
REPUBLICA DE PANAMÁ  
aCP  
REGISTRADO

  
MINISTERIO  
VICE  
MINISTRO  
DE LA  
PRESIDENCIA



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

**RESOLUCIÓN No. DM-0033-2021**

De 26 de enero de 2021

Que delega funciones al Secretario Técnico del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), luego de la selección del contratista y otras necesarias para la ejecución de las funciones de CONADES y su Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas (UCEP);

El suscrito Ministro de Ambiente en usos de sus facultades legales y,

**CONSIDERANDO:**

Que el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, que regula la contratación pública, modificado por la Ley 61 de 27 de septiembre de 2017 y la Ley 153 de 8 de mayo de 2020, dispone en los artículos 63 y 70, que el representante legal de la entidad contratante o a quien se delegue, tiene la facultad de suscribir contratos y solicitar la aprobación de procedimiento excepcional de contratación;

Que la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que la Ley 8 de 2015, dispone en el artículo 3, que MiAMBIENTE estará bajo la dirección de un ministro, quien conforme al artículo 7 tiene dentro de sus funciones dirigir y administrar el Ministerio, delegar funciones y ejercer todas las demás funciones que por Ley le correspondan;

Que el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), es un organismo administrativo creado mediante el Decreto Ejecutivo No. 163 de 25 de noviembre de 1996, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 115 de 20 de noviembre de 2001, Decreto Ejecutivo No. 24 de 5 de febrero de 2004 y Decreto Ejecutivo No. 588 de 23 de septiembre de 2020;

Que el Decreto Ejecutivo No. 2 de 7 de enero de 2005, se crea la Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas de Desarrollo Sostenible, adscrita al Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible y se adoptan otras disposiciones;

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 588 de 23 de septiembre de 2020, se traslada el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible y la Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas de Desarrollo Sostenible a MiAMBIENTE;

Que el Decreto Ejecutivo No. 588 de 23 de septiembre de 2020, consagra en el artículo 5 que: *"Para todos los efectos legales, los proyectos y sus respectivas garantías, los contratos y sus adendas, y demás documentos suscritos y administrados por el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, por conducto del Ministerio de la Presidencia, se subrogan en el Ministerio de Ambiente para ser administrados y ejecutados por este..."*;

Que la Resolución No. 074-08 de 24 de noviembre de 2008, *Por la que se reorganiza el acceso y uso del Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" para las Entidades*



del Estado, señala en el artículo 6 que: "El servidor público delegado con facultad para la firma del contrato y orden de compra en el acto público de selección de contratista, es responsable de que una vez quede ejecutoriada la resolución de adjudicación y constituida la fianza de cumplimiento cuando sea requerida, formalizar dentro de un término no mayor de cinco días hábiles después de haberse ejecutoriado la resolución de adjudicación, el contrato u orden de compra, de acuerdo con los términos de referencia o el pliego de cargos y las disposiciones legales pertinentes.";

Que CONADES y su Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas (UCEP), ejecutan proyectos de infraestructura pública, para beneficio de las poblaciones del país, lo que conlleva la suscripción de contratos, adendas, órdenes de cambio, liquidaciones y resoluciones administrativas de contratos; así como, solicitar la aprobación de procedimiento excepcional de contratación y demás actuaciones, necesarias para la ejecución de los proyectos y la gestión eficaz de las funciones de CONADES y la UCEP;

Que con el fin de coadyuvar en la gestión oportuna de las obras que se ejecutan a través de CONADES y la UCEP, mismas que son de interés público y social, atendiendo igualmente los principios de economía y eficiencia, que deben estar presente en materia de contrataciones públicas, conforme a las disposiciones legales vigentes, es pertinente delegar otras funciones en el Secretario Técnico de CONADES, adicional a las conferidas mediante la Resolución No. DM-0008-2021 de 14 de enero de 2021, para ser ejercidas una vez culmine la selección del contratista,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. DELEGAR** en el Secretario Técnico del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), una vez seleccionado el contratista, en los contratos concernientes a proyectos de CONADES y su Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas (UCEP), que no excedan los DOSCIENTOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.200,000.00), la facultad de formalizar y firmar contratos, adendas, órdenes de cambio, liquidaciones y resoluciones administrativas de contratos.

De igual forma, se faculta al Secretario Técnico para que solicite la aprobación del procedimiento excepcional de contratación, en los proyectos antes señalados que lo ameriten.

**Artículo 2. OTORGAR** al Secretario Técnico las siguientes atribuciones, para la ejecución de proyectos de CONADES y la UCEP:

- Firmar los informes técnicos fundados que se requieran.
- Efectuar los trámites pertinentes ante las afectaciones a predios, por ejecución de obras públicas.
- Suscribir acuerdos de voluntades y los documentos que se requieran, para el trámite de arrendamiento de locales.

**Artículo 3. FACULTAR** al Secretario Técnico, para ejecutar las siguientes funciones, en aras de la gestión oportuna y eficaz de las funciones de CONADES y la UCEP:

- Autenticar documentos y firmar las solicitudes de apostilla.
- Suscribir convenios interinstitucionales.
- Suscribir contratos, adendas y anexos de Convenios Marco, para la adquisición y suministro de combustible, para la flota de vehículos oficiales asignados a CONADES,



FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 25 ENE. 2021

hasta por la suma de CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS CON 00/100  
(B/.150,000.00).

**Artículo 4. AUTORIZAR** al señor LUIS ÁNGEL RAMIREZ EDWARDS, portador de la cédula de identidad personal No. 8-382-235, Secretario Ejecutivo; MARCELINO AGUILAR PIMENTEL, portador de la cédula de identidad personal No. 8-727-512 y NISCHMA DEL CARMEN VILLARREAL CHÁVEZ, portadora de la cédula de identidad personal No. 4-197-296, para que en nombre y representación de CONADES y la UCEP, suscriban toda la documentación requerida para obtener la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental, relacionados con los proyectos que ejecute CONADES y su UCEP.

**Artículo 5. AUTORIZAR** al señor DANIEL ANTONIO VERGARA MONTENEGRO, portador de la cédula de identidad personal No.8-262-106, Asistente Administrativo del Departamento de Transporte de la Dirección Administrativa del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), adscrito al Ministerio de Ambiente, como responsable de implementar el uso del sistema de tarjeta de flota vehicular, relacionado con el Convenio Marco de Combustible.

**Artículo 6.** Se adicionan a la presente resolución, las facultades delegadas al Secretario Técnico del CONADES, mediante la Resolución No. DM-0008-2021 de 14 de enero de 2021.

**Artículo 7.** Las facultades conferidas en la presente resolución, son intransferibles a otros servidores públicos y pueden ser revocadas en cualquier momento, por el Ministro de Ambiente.

**Artículo 8.** Al ejercer las facultades otorgadas con la presente resolución, los servidores públicos harán constar que actúan conforme a esta resolución.

**Artículo 9.** Los servidores públicos antes enunciados, serán responsables por sus acciones u omisiones en el ejercicio de las facultades conferidas y están obligados a cumplir con los principios de responsabilidad e inhabilidades consagradas en el el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, que regula la contratación pública, modificado por la Ley 61 de 27 de septiembre de 2017 y la Ley 153 de 8 de mayo de 2020.

**Artículo 10.** La presente resolución entrará a regir a partir de su promulgación en Gaceta Oficial.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley 61 de 27 de septiembre de 2017, Ley 153 de 8 de mayo de 2020, Decreto Ejecutivo No. 163 de 25 de noviembre de 1996, Decreto Ejecutivo No. 115 de 20 de noviembre de 2001, Decreto Ejecutivo No. 24 de 5 de febrero de 2004, Decreto Ejecutivo No. 2 de 7 de enero de 2005, Decreto Ejecutivo No. 588 de 23 de septiembre de 2020, Resolución No. 074-08 de 24 de noviembre de 2008, demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Veintiseis (26) días de mes de enero de dos mil veintiuno (2021).

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DM-0023-2021  
Fecha: 26 de enero de 2021  
Página 3 de 3



14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
FECHA: 2023.04.12 17:32:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  


**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 146770/2023 (0) DE FECHA 04/12/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A04, FOLIO REAL N° 31615 (F)  
CORREGIMIENTO AMELIA DENIS DE ICASA, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 333 ha 8380 m<sup>2</sup> 64 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 61 ha 3565 m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCO BALBOAS CON SEIS (B/.536,505.06) Y UN VALOR DEL TERRENO DE QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO BALBOAS CON SETENTA Y CINCO (B/.536,535.75)

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

BANCO HIP. NAL. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**LIMITACIONES DEL DOMINIO:** WINSTON RODOLFO WELCH BUNDY, CON CEDULA 3-42-703 GERENTE GENERAL DEL BANCO HIP. NAL., MEDIANTE RESOLUCION 43-95 DEL 8-8-95 DECLARA CONCEDER EL USO DE UN LOTE DE TERRENO UBICADO EN NUEVO VERANILLO, SECTOR 18 CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROV. DE PMA UN AREA DE.... 3,500 M2 A FAVOR DE LA "ARQUIDIOCESIS DE PANAMA", REPRESENTADA POR JOSE DIMAS CEDENO DELGADO, ARZOBISPO DE PANAMA; EL CUAL SERA UTILIZADO UNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUIR LA PARROQUIA DE LA "MEDALLA MILAGROSA, CASA CURAL, CENTRO DE FORMACION Y OTROS AFINES".  
INSCRITO EL 09/27/1995, 3719/241EN LA ENTRADA 3719/241

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

ENTRADA 247272/2017 (0) DE FECHA 06/13/2017 11:44:54 A. M.. REGISTRO JUICIO DE SUCESIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN  
ENTRADA 300350/2019 (0) DE FECHA 08/02/2019 8:09:59 A. M. NOTARIA NO. 48 PANAMÁ. REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 12 DE ABRIL DE 2023 5:30 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 1404006004



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 02EAE755-AC04-496B-BE3F-95466F810CB3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

#### 14.5. Copia de la Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental

<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p> <p><b>SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE CONADES</p> <p><b>ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.</b></p>
<p>RESPECTADO, SEÑOR MARCOS RUEDA MANZANO, DIRECCIÓN REGIONAL METROPOLITANA, MINISTERIO DE AMBIENTE.</p> <p>E. S. D.</p> <p>Yo, LUIS ÁNGEL RAMÍREZ EDWARDS, varón, panameño, mayor de edad, concédula de identidad personal número 8-382-235 localizable en Calle 50 y Calle Aquilino de Guardia, P.H. Evolution Tower piso de 29, corregimiento Bella Vista, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá, número de teléfono 524-2007, correo electrónico lmlobardo@conades.gob.pa, en su condición de Secretario Técnico, debidamente facultado, actuando en representación del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), solicito el reingreso al proceso de evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado <b>ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ</b>.</p> <p>La ejecución del proyecto se deriva de la iniciativa estatal para el mejoramiento de la infraestructura deportiva y la generación de nuevos empleos, lo que permitirá un mayor y mejor aprovechamiento de las áreas y recursos de las comunidades beneficiarias. El proyecto será desarrollado en el Lote 14-500, perteneciente a la Finca 31615, Tomo 777, folio 198, corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, en un área de 7668.90 m<sup>2</sup>.</p> <p>El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, está conformado por <u>259</u> fojas útiles, de conformidad con los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y elaborado por un equipo conformado por la Licenciada GLADYS CABALLERO, con Registro de Consultor Ambiental IRC-083-2009, correo electrónico gladyscm20@gmail.com teléfono celular 63780323 y la licenciada AZALIA ROBOLT con Registro de Consultor Ambiental IRC-053-2019, correo electrónico arboldt@gmail.com, teléfono celular 6981-2518.</p> <p>El monto global de la inversión y contractual para este proyecto es de (B/. 2,097,135.80 incluye el ITBMS).</p> <p>Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, en original, copia impresa y dos (2) copias digitales para respectiva evaluación.</li> <li>2. Solicitud de Evaluación original debidamente notariada.</li> <li>3. Copia de cédula de identificación personal del secretario técnico de CONADES notariada.</li> <li>4. Copia simple del Decreto Ejecutivo N° 163, por el cual se crea el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES).</li> <li>5. Copia simple del Decreto Ejecutivo N°588 del 23 de septiembre del 2020, que traslada el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES) y la unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas de Desarrollo Sostenible (UCEP) al Ministerio de Ambiente.</li> <li>6. Resolución No. DM-0023-2021 de 26 de enero de 2021, que delega funciones al secretario técnico del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), luego de la selección del contratista y otras necesarias para la ejecución de las funciones de CONADES y su Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas (UCEP).</li> <li>7. Recibo de Pago del EstIA. Original.</li> <li>8. Paz y salvo original del Ministerio de Ambiente a nombre del Promotor.</li> <li>9. Copia autenticada de la nota GG-N-967-2022 de 22 de julio de 2022 Copia autenticada de la nota CONADES-UCEP-SCP-088-2023 de 25 de enero de 2023</li> </ol> <p>Panamá, a su fecha de presentación</p> <p></p> <p><b>LUIS ÁNGEL RAMÍREZ EDWARDS</b> Secretario Ejecutivo Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible CONADES)</p> <p>Testigo:  J. F. Gantes S. Calle 50 y Aquilino de Guardia, P.H. Evolution Tower, P.O. Box 13-1113, Panama City, Panama</p> <p>Yo, JORGE F. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 8-509-985 CERTIFICO: Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s)</p> <p>13 JUL 2023</p> <p>Testigo:  J. F. Gantes S. Calle 50 y Aquilino de Guardia, P.H. Evolution Tower, P.O. Box 13-1113, Panama City, Panama</p>	

14.6. Copia de cédula del Representante Legal del promotor



Yo, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

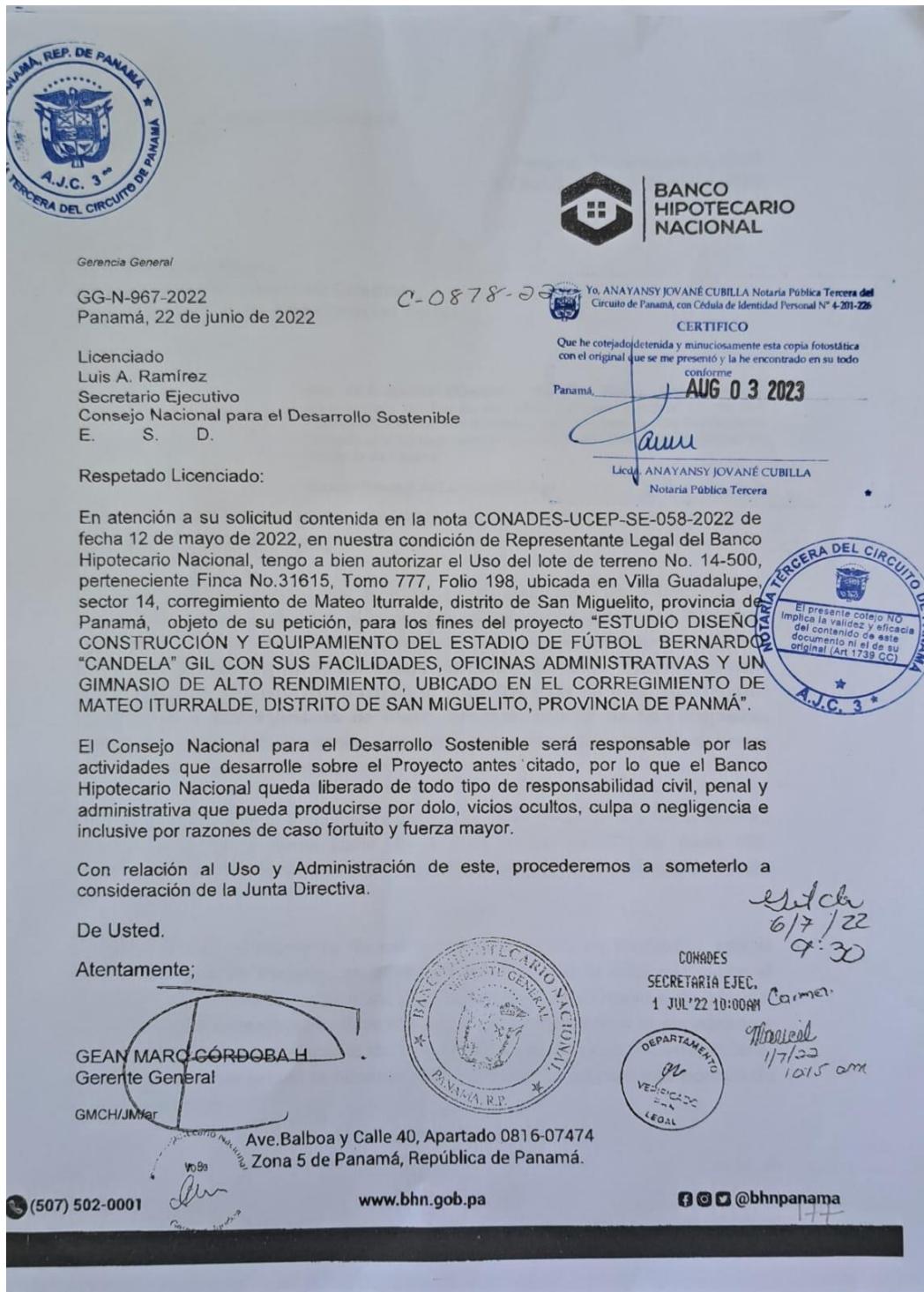
Panamá, 14 ABR 2023

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.

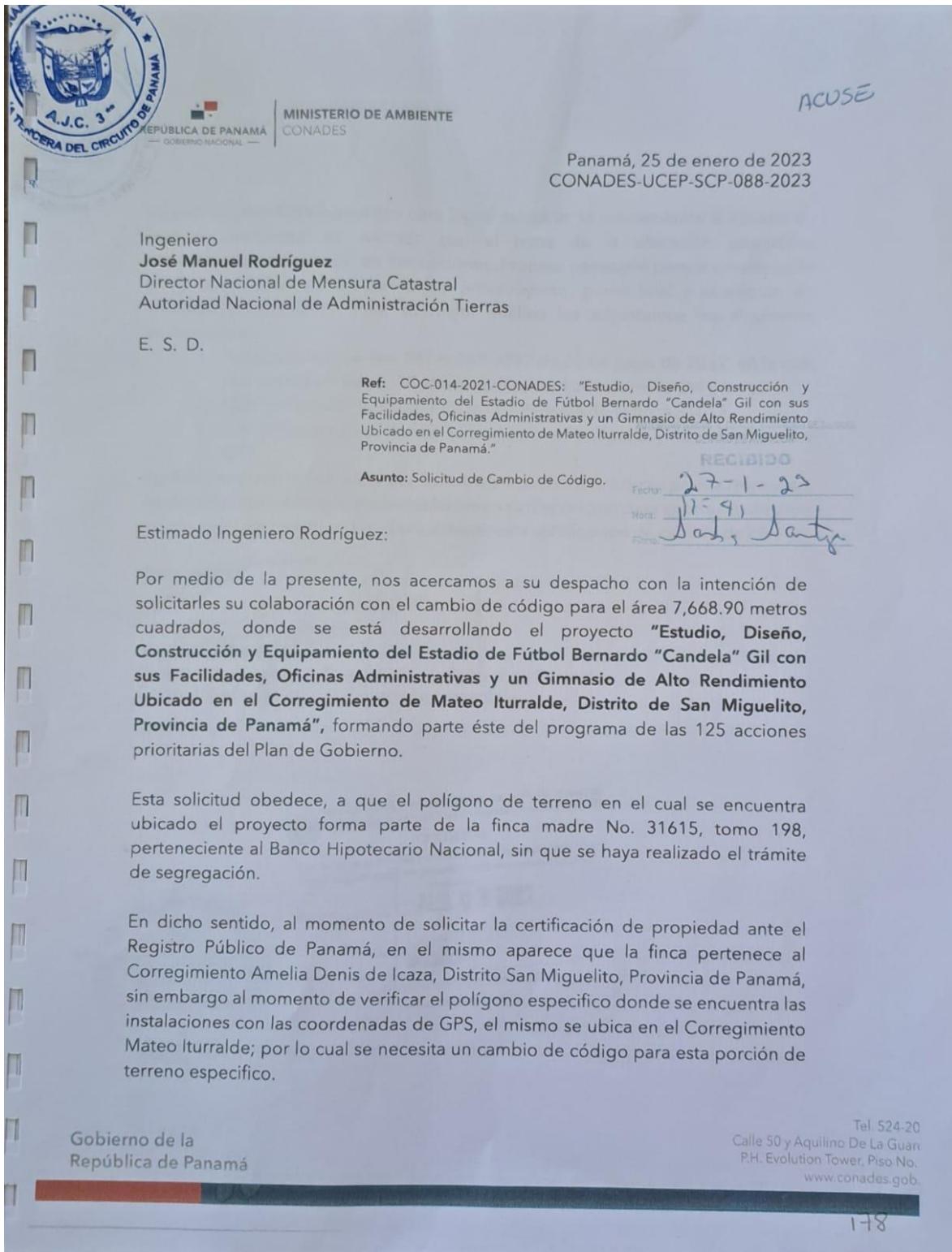
Notaria Pública Duodecima

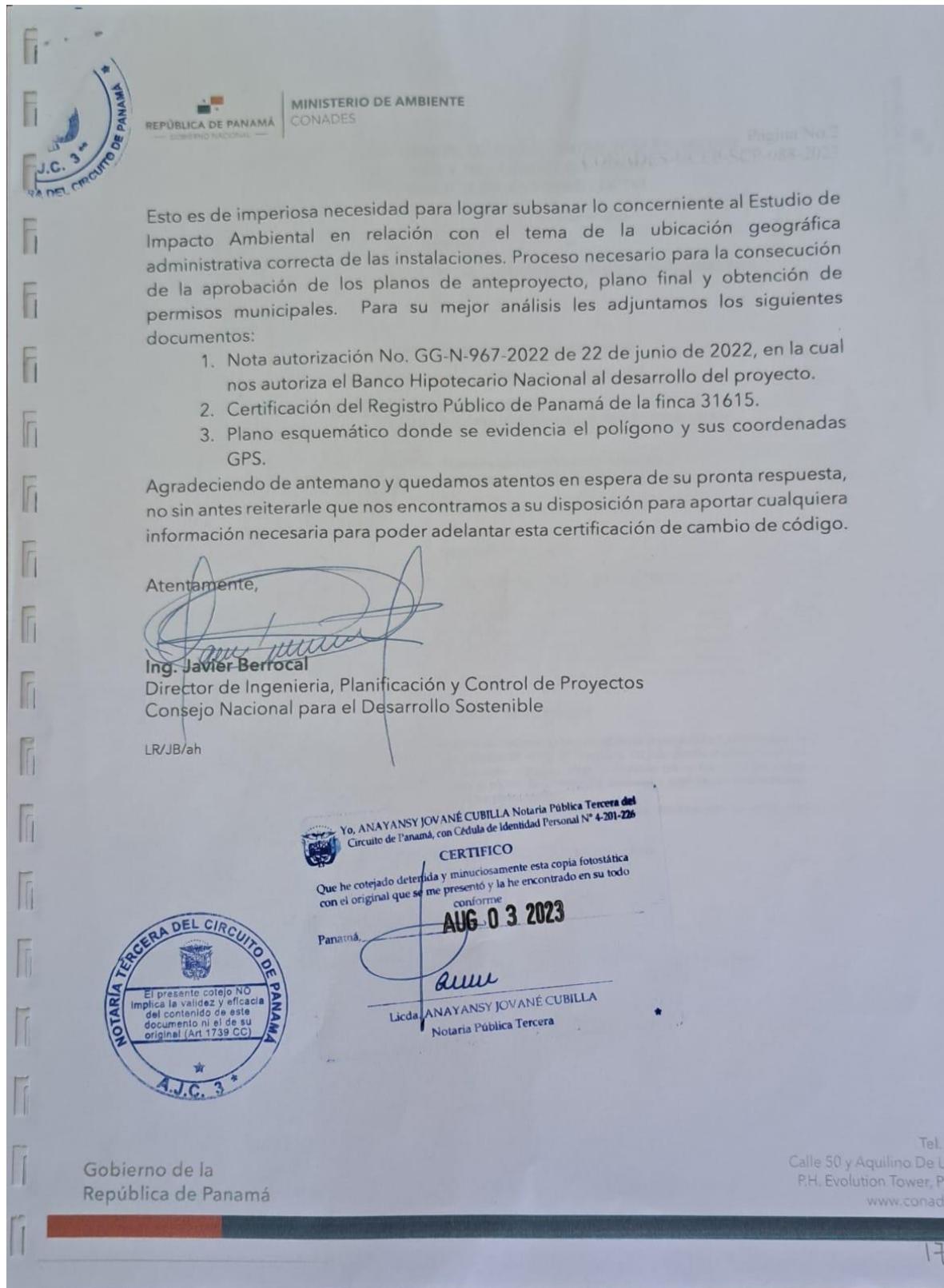


14.7. Copia de la Nota GG-N967-2022 emitida por el Banco Hipotecario Nacional



14.8. Copia de la Nota CONADES-UCEP-SCP-088-2023 dirigida a ANATI





## 14.9. Aprobación de Anteproyecto

### DIRECCIÓN DE ADMÓN. DE OBRAS MUNICIPALES, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO URBANO APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO

Fecha: 28 de febrero de 2023

Resolución N° 05-23

Arquitecto Responsable: DANTE STEFANO PESCHETTO.

Tel: \_\_\_\_\_

En representación de BANCO HIPOTECARIO NACIONAL / CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Con un área de 7,663.65m<sup>2</sup>, ubicado LAS 500 Calle \_\_\_\_\_.

Corregimiento MATEO ITURRALDE.

#### Inscrito en el Registro de la Propiedad de Panamá

Finca 31615 Folio 198 ROLLO. \_\_\_\_\_ UBIC. \_\_\_\_\_ TOMO 777.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: **EDIFICIO DEPORTIVO**

Estadio de futbol Bernardo "Candela" Gil, facilidades, oficinas administrativas y un gimnasio de alto de alto rendimiento.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO (Materiales básicos utilizados en el proyecto)  
Construcción de fundaciones de concreto, cubierta de panel metálico, paredes de bloque, pisos de concreto con revestimiento

SOLUCION: **APROBADO**

#### REQUISITOS TECNICOS

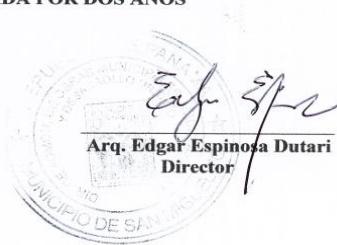
1. Para aprobación final visto bueno de: BOMBEROS MOP MI AMBIENTE
2. IDAAN
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

#### NOTAS IMPORTANTES

El espacio destinado a tinaqueras y estacionamientos de vehículos se ubicara dentro de la propiedad no permitiéndose la construcción de los mismos, sobre el área de servidumbre de la vía. El Propietario del lote, parcela o urbanización está obligado a construir las aceras y el espacio destinados a gramas, según lo dispuesto por el Art. 1316 del Código Administrativo. Los datos suministrados referentes al registro de la propiedad, propietarios legal, etc, es responsabilidad exclusiva del profesional que refrenda la solicitud de los planos finales.

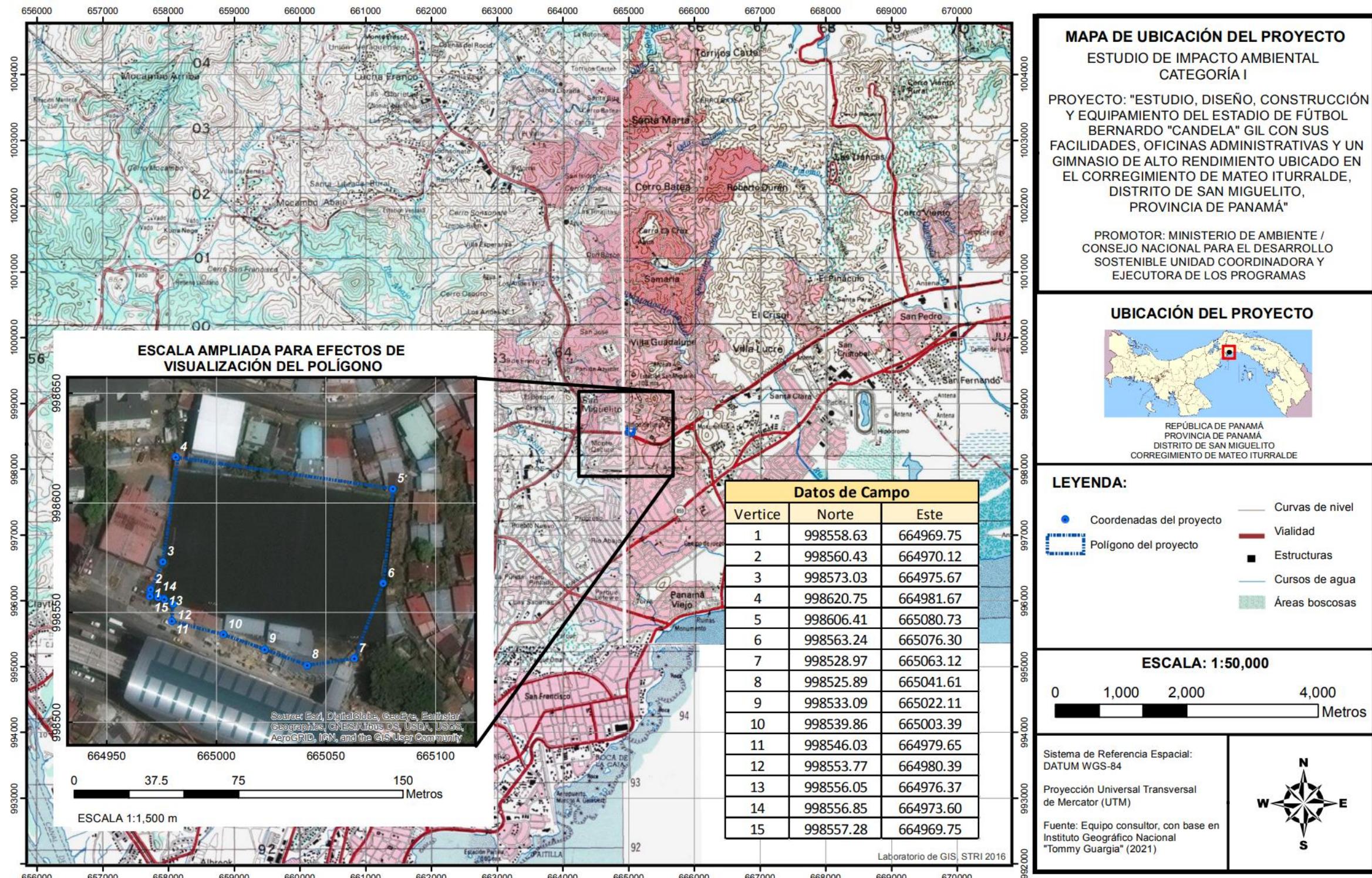
El pie descriptivo debe presentarse en tinta negra, se debe dejar una franja de 10cms. destinada para los sellos. Las dimensiones del papel a utilizar deben ser de 0.60 x 0.90 cms.

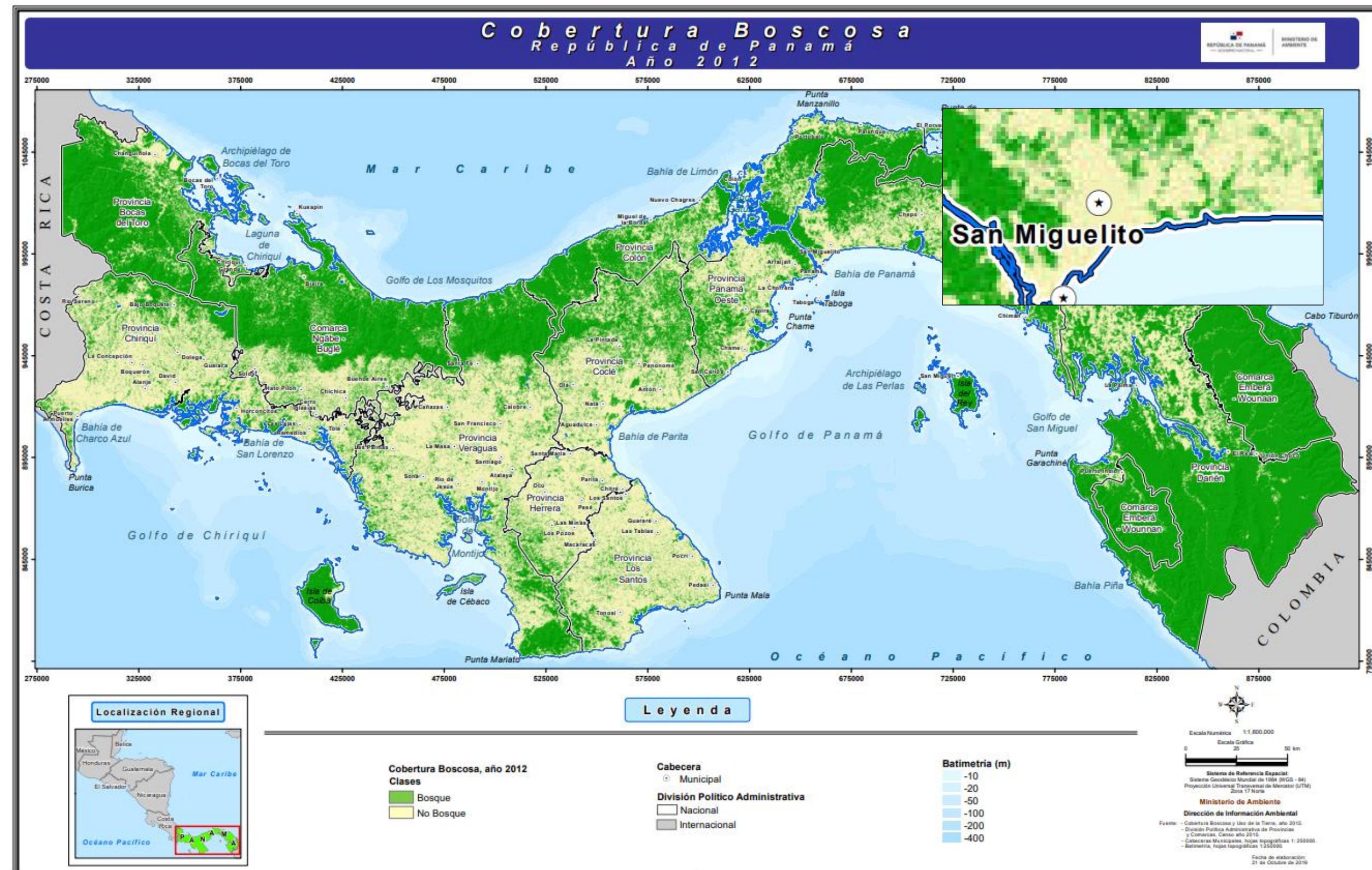
ESTA SOLICITUD ES VALIDA POR DOS AÑOS

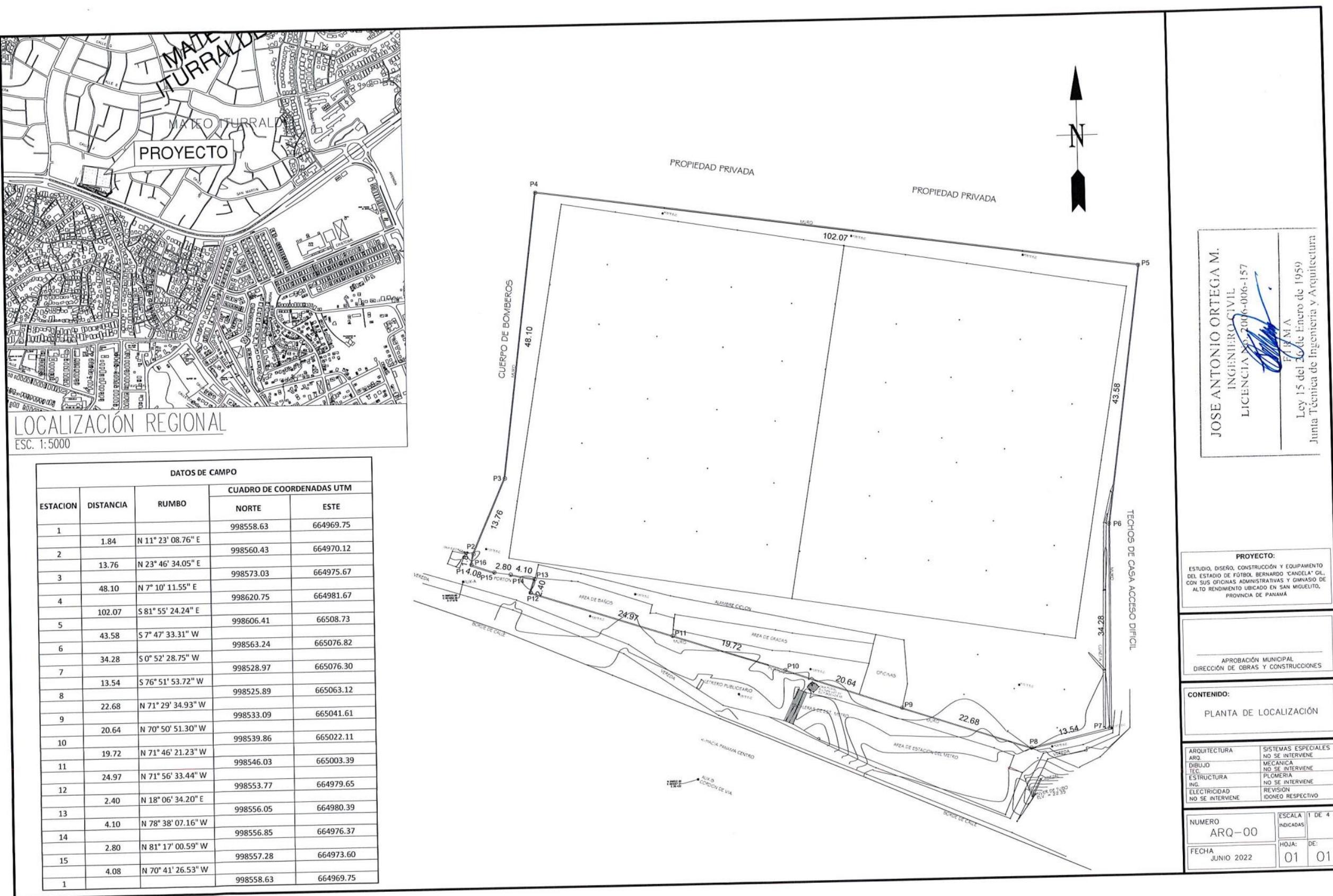


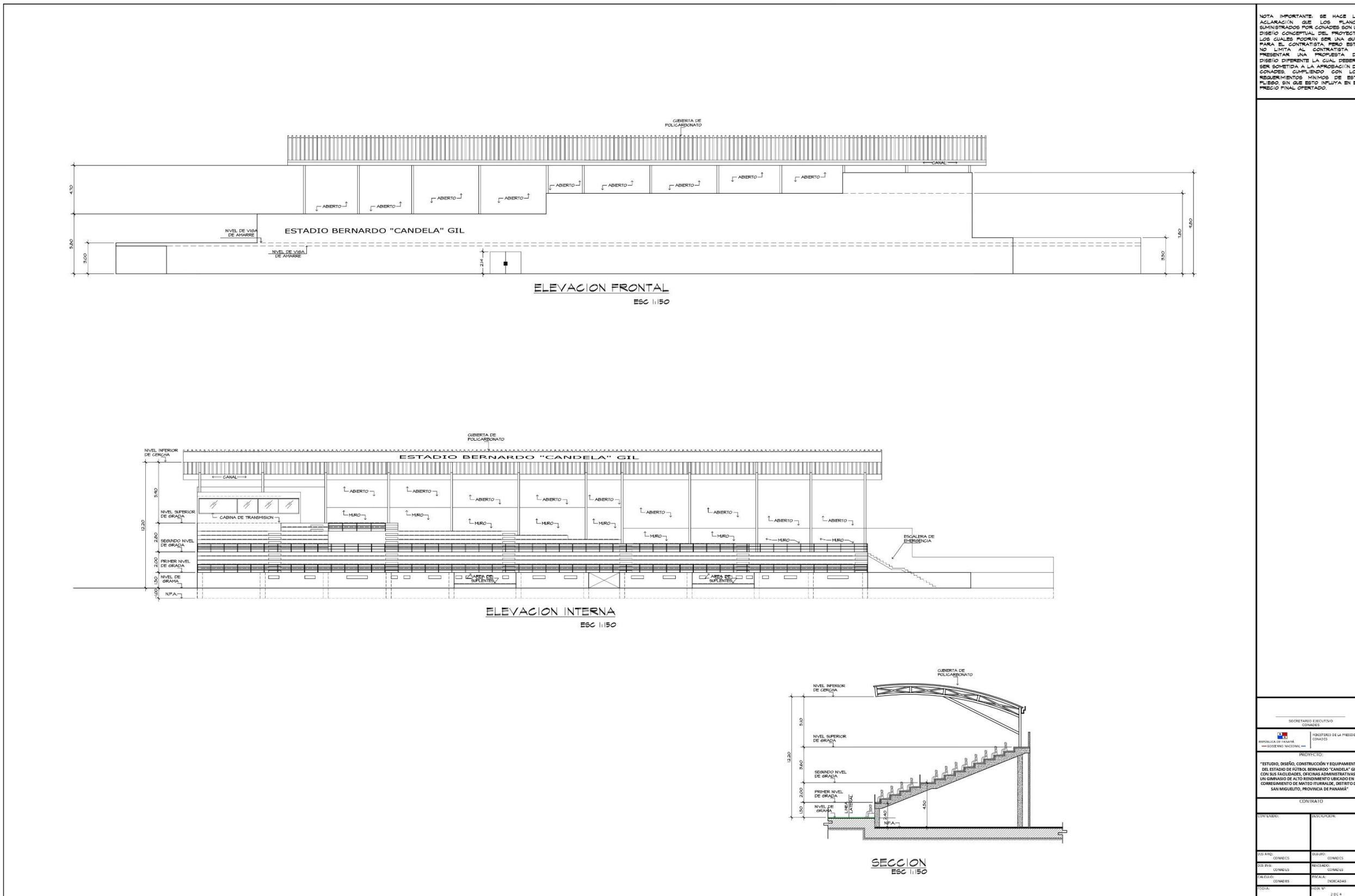
**V.P. Desarrollo Urbano**  
Arq. Edgar Espinosa Dutari  
Director

## 14.10. MAPAS Y PLANOS DEL PROYECTO











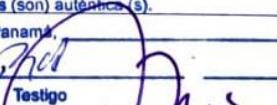
14.11. Firmas de consultores debidamente notareada

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

**11.1. Lista de nombres, firmas y registros de consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.**

Consultor	Firma
Ing. Gladys Caballero IRC-083-09 Desarrollo de los capítulos 5-8-9-10-11-12-13	
Ing. Azalia Robolt DEIA-IRC-053-2019 Desarrollo de los capítulos 2-3-4-6-7	

**11.2 Lista de nombres, firmas y registros de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.**

Profesional de apoyo	Firma
Ing. Masiel Caballero Colaboración en la ejecución del Plan de Participación ciudadana	  <p>La suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.  <b>CERTIFICO:</b>      Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).</p> <p>Panamá, 14 ABR 2023</p> <p>Testigo  Testigo </p> <p>Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C. Notaria Pública Duodécima</p>

## 14.12. Mediciones Ambientales

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



# REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

## MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

**PROMOTOR: CONADES.**

**PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, Y UN GIMNACIO DE ALTO RENDIMIENTO.**

**CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ. REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

**ABRIL 2022**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**  
*'Environment & Consulting'*

  
Químico

*Lic. Daniel Castillero C.*  
Químico - JTNC  
Idoneidad # 0047



Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados

Página 1 de 7



## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>PROMOTOR</b>	<b>CONADES.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Construcción.
<b>PROYECTO</b>	Estudio, Diseño, Construcción Y Equipamiento Del Estadio de Futbol Bernardo "Candela" Gil con sus Facilidades, Oficinas Administrativas, y un Gimnacio De Alto Rendimiento.
<b>DIRECCIÓN</b>	Corregimiento de Mateo Iturralde, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	<b>Ing. Masiel Caballero.</b>
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	23 de abril de 2022.
<b>FECHA DE INFORME</b>	4 de mayo de 2022.
<b>METODOLOGÍA</b>	Sensores electroquímicos.
<b>Nº DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>Nº DE INFORME</b>	INF-22-120-005. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

<b>PUNTO # 1</b>	Estadio Candela Gil - Dentro del Estadio, próximo a la residencia más cercana.
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	17P 665075 UTM 998545.
<b>NORMA APLICABLE</b>	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
<b>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</b>	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . USEPA (24hr) = 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora.
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Microdust Pro Casella para (PM10).
<b>RANGO DE MEDICIÓN</b>	0.001 - 2,500 mg/m <sup>3</sup> por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m <sup>3</sup> Rango activo fijo o Auto rango.
<b>RESOLUCIÓN</b>	0,001 mg/m <sup>3</sup> .
<b>ESTABILIDAD DEL CERO</b>	< 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / °C.
<b>ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD</b>	+0,7 % de la lectura / °C.
<b>TEMPERATURA OPERATIVA</b>	0 a 50 °C.
<b>APLICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>– Medición en ambientes laborales.</li> <li>– Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>– Inspecciones puntuales.</li> <li>– Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>– Calidad del aire en interiores.</li> <li>– Detecciones de emisiones totales.</li> <li>– Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	6,0
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	NE → SO
<b>HUMEDAD (%)</b>	73,0
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	28,0
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS</b>	Suelo húmedo. No se aprecia fuente significativa de emisión de partículas.



#### IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática, permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5.

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



## V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1. Estadio Candela Gil. Dentro del Estadio próximo a la residencia más cercana.	4,0	50	150	Cumple

### Notas:

- 1) OMS<sup>1</sup>: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB<sup>2</sup>: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo



## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



**Punto # 1: Estadio Candela Gil, dentro del estadio, próximo a la residencia más cercana.**



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**CASELLA<sup>®</sup>  
CEL**

**CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION**

**Instrument Type:** Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**  
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80  $\mu$ m).  
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

**Test Conditions:** 23 °C      **Test Engineer:** A Dye.  
26 %RH      **Date of Issue:** January 5, 2022.

**Equipment:**  
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.  
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

**Calibration Results Summary:**

Applied Concentration 8.55 mg/m <sup>3</sup>	Indication 8.90	Error 1%	Target Error < 15%
---	--------------------	-------------	--------------------

**Declaration of Conformity:**  
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

*Owen Scott*  
Owen Scott / Director of Quality Services  
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,  
NH 03031-2539  
USA

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio Ambiental*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: CONADES.

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y  
EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL BERNARDO  
“CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS  
ADMINISTRATIVAS, Y UN GIMNACIO DE ALTO RENDIMIENTO.

**CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN  
MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ. REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.**

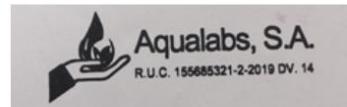
**ABRIL 2022**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**  
*‘Environment & Consulting’*

  
Químico

*Lic. Daniel Castillero C.*  
Químico - JTQN  
Idoneidad # 0047





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	CONADES
ACTIVIDAD	Construcción.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción Y Equipamiento Del Estadio de Futbol Bernardo "Candela" Gil con sus Facilidades, Oficinas Administrativas, y un Gimnasio De Alto Rendimiento.
DIRECCIÓN	Corregimiento de Mateo Iturralde, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Masiel Caballero.
FECHA DE LA MEDICIÓN	23 de abril de 2022.
FECHA DE INFORME	4 de mayo de 2022.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-22-120-006. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

## III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

Punto # 1	Estadio Candela Gil. Dentro del estadio, próximo a la residencia más cercana.
Ubicación Satelital	17P 665075 UTM 998545.
Duración de la Medición	1 hr.
Equipo	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
Velocidad del Viento (Km/h)	6,0
Dirección del Viento	NE → SO
Humedad (%)	73,0
Temperatura (°C)	28,0
Condiciones Climáticas	Día soleado.
Observaciones durante la Medición	Ruido de autos y el Metro. Personas practicando futbol.



#### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: Estadio Candelaria Gil. Dentro del estadio, próximo a la residencia más cercana.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	61,8	60,0	No Cumple
Lmax	64,8		
Lmin	59,6		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (\*) Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero del 2004.

#### V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo



## VI. IMÁGEN DE LA MEDICIONES DE CAMPO



**Punto # 1: Estadio Candela Gil. Dentro del estadio próximo a la residencia más cercana.**

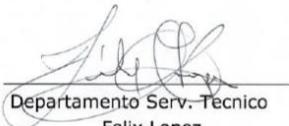


## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60 dBA** en jornada diurna. Los resultados obtenidos en Leq fueron de **61,8 dBA** en el punto de medición. Interpretamos, que el sitio monitoreado, no cumple con el marco legal aplicable.



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

			
<b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b>			
<b>Nº1982</b>			
Fecha de calibracion: <b>9 de marzo de 2022</b>			
Equipo: <b><u>MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER</u></b>			
Observaciones y/o trabajos a realizar:			
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T. 2. Configuracion general. 3. Calibración de Sonometro digital			
<b>Type:</b>	EXTECH INSTRUMENTS	<b>Serial N°:</b>	201019383
Digital Sound Sonometer		<b>Calibration Tech. Note:</b>	
<b>Model:</b>	407732	Extech Manual - 407750 Page-8	
<b>Calibration Instrument:</b> EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744			
<b>Frecuency:</b> 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable			
<b>Serial Number</b>	315944		
<b>Test</b>			
<b>Results:</b>	ok		
<b>Resolution/Accuracy:</b>	± 2dB / 0.1dB		
<b>Level Calibrator:</b>	94db / 1Khz		
<b>Exposure Reading:</b>	94.0db		
<b>Band measure:</b>	31.5 Hz - 8 kHz		
<b>Scale:</b>	30 - 130 dB		
<b>Final Reading:</b>	94.0db		
 Departamento Serv. Técnico Felix Lopez			

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

#### 14.13. Participación ciudadana (Encuestas)

Panamá, 18 de abril de 2023

Honorable Representante

Juan Barsallo

Junta Comunal de Mateo Iturrealde

## La Ciudad

H.R. Barsallo:

Sean nuestras primeras palabras para saludarle y desearte éxitos en sus delicadas funciones.

La presente es para hacer de su conocimiento la intención del CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES) Y SU UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS (UCEP), la ejecución del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UNGIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ", en el Lote 14500, perteneciente a la Finca 31615, Tomo 777, folio 198, ubicada en Villa Guadalupe, Sector 14, Corregimiento de Mateo Iturralde, el cual pertenece al distrito de San Miguelito, en la Provincia de Panamá. El proyecto consiste en el diseño, y construcción del Estadio "Candela" Gil, oficinas administrativas y gimnasio de Alto Rendimiento, cambio de la grama y drenaje el cual se encuentra en muy malas condiciones. Se realizará la construcción de graderías y la entrada principal, así como los baños públicos y Baños y Vestidores, Instalación de porterías, Instalación de Tanque de Agua, Cancha de juego de 95 x 60 metros. Sistema eléctrico y de plomería, Pintura interior y exterior.

Lo anterior en cumplimiento del Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su numeral 1 que señala que durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental para el proceso de Participación ciudadana se debe "identificar los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros.

Por lo que procedemos a indicarle las posibles alteraciones al ambiente que ocasionará el proyecto durante su ejecución, así como las medidas que se deberán implementar para mitigar dichos efectos:

Afectación a la Calidad del suelo: Realizar el acopio de la tierra y escombros en áreas debidamente señalizadas y dentro del área del proyecto. Evitar el cambio de aceites o actividades de mantenimiento en el área del proyecto. En caso de requerirse adecuar un área con protección de suelo. Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación. En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores. Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo de este.

Aumento en los niveles de ruido: Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. Implementar un programa de seguridad y salud ocupacional en el proyecto de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008.



**Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos:** Mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo. Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente.

**Afectaciones a los vecinos del proyecto:** Notificar a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos. Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario. Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar (en caso de que aplique).

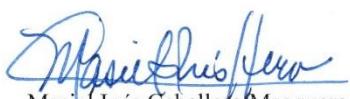
**Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores:** Implementar el plan de seguridad salud e higiene. Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado. Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto. Instalar letrinas portátiles de acuerdo con la cantidad de trabajadores que mantengan en el proyecto.

**Generación de fuentes de empleo:** Crear oportunidad de empleo a los moradores de la localidad. Adquirir insumos y materiales de comercios locales siempre que sea posible.

Es importante conocer la opinión de las autoridades como actores claves dentro de las áreas de influencia directa del área en la cual se desarrollará el proyecto. Para lo cual agradecemos enviar sus comentarios al correo electrónico: [consultaciudadana.proyectos@gmail.com](mailto:consultaciudadana.proyectos@gmail.com). Adicional adjuntamos la localización regional del proyecto

#### LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



  
Masiel Inés Caballero Mosquera  
Consultora Ambiental

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 1

Nombre del encuestado: Julio González

Número de cédula: 8-222-2267

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 60

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/22 Encuesta No. 2  
Nombre del encuestado: Arquimedes Caballero  
Número de cédula: 4-81-87

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 74
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 3  
Nombre del encuestado: Ruth Valdes  
Número de cédula: 8-170-167

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino   
2. Edad: 67  
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria   
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita   
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:   
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina   
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina   
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina   
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

- Cuando funcionaba el Estadio la casa se veía afectada por las pelotas que caían en su techo.  
- Que se use su horario razonable

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 4  
Nombre del encuestado: Clareci González  
Número de cédula: 8-256-701

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 56
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

- El problema lo cuando caen las pelotas en el techo.

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022

Encuesta No. 5

Nombre del encuestado: Yrisell Campbell

Número de cédula: 18-735-705

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 42

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Si se presentan planes y no afecta nuestro día a día vivir

Observaciones del encuestado:

- El proyecto se debe realizar dentro del perímetro actual y no se afecte la seguridad.
- Que la empresa respalde con la adecuación de áreas verdes.
- Que se presente el plan final antes de la construcción. yarcampbell@gmail.com

Se les agradeció que el área de residencia entre el  
lote 9 y la vereda sea habilitado, se sellone y  
se coloque un parque infantil con cerca, sin embargo  
la vereda que se linda con el muro del vecino del vecino  
de la casa que se linda con el muro del vecino

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/22 Encuesta No. 6  
Nombre del encuestado: Caron myarts  
Número de cédula: 8-302-705

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 59
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

- Que los trabajos sean dentro del estadio
- Que las gradas no se construyan hacia el lado de las casas y se mantenga la construcción en el lugar donde están.

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022

Encuesta No. 7

Nombre del encuestado: Eduardo Sajur

Número de cédula: 8-463-113

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 69

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

Se me afectada por los balones ya que la casa queda detrás de una de las baras?

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 8  
Nombre del encuestado: Maria Mercedes Rodriguez  
Número de cédula: 9-104-2638

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 62
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  aliviar No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

La casa se afecta por los balones) ya que se encuentra frente a la barra  
Que no se construyan gradas en el lado de las residencias.  
Que se presenten los planos.

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 9  
Nombre del encuestado: Ventura Martínez  
Número de cédula: 8-493-587

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 74
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

Que no se afecte con construcción de muro en otra área

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 10

Nombre del encuestado: Kenia Soto

Número de cédula: 7-802-1193

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 35

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 11

Nombre del encuestado: Hector Soto

Número de cédula: 1-17-554

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 65

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 12  
Nombre del encuestado: Angelica Mireya de Vega  
Número de cédula: 8-278-438

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 56
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

Que se tome en cuenta a los residentes para el tipo de actividades de construcción

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 23/4/2022

Encuesta No. 13

Nombre del encuestado: Marlenis Vélez

Número de cédula: 8-797-1395

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 36

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

Que se colocuen luminarias que se montezan  
aunque el estadio no esté en uso.

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 23/4/2022 Encuesta No. 14  
Nombre del encuestado: Pedro Ortega  
Número de cédula: 8-175-791

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 65
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

- Esperemos se considera estacionamiento
- Que se considere adecuar el área donde se ubica la vereda - haciendo una nueva construcción en esa losa
- Que se cierra el espacio que queda entre la estación del metro y el muro del Estadio.

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 28/3/23 Encuesta No. 1

Nombre del encuestado: Omar Jaldáua

Número de cédula: 8-749-592

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 41

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 28/3/23 Encuesta No. 2

Nombre del encuestado: José Carrizo R.

Número de cédula: 8-164-814

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 69

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 28/3/23 Encuesta No. 3

Nombre del encuestado: Oscar A. Herrera Sing

Número de cédula: 8-254-687

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 61

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO  
“CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO  
RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN  
MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 28/3/23

Encuesta No. 4

Nombre del encuestado: José Aguilar

Número de cédula: 8-711-941

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 79

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 28/3/23

Encuesta No. 5

Nombre del encuestado: Houseman Tejada

Número de cédula: 8-487-162

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 48

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO  
“CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO  
RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN  
MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 28/3/23 Encuesta No. 6

Nombre del encuestado: Jany Zambrano

Número de cédula: 8-374-902

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturrealde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 51

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 28/3/23 Encuesta No. \_\_\_\_\_

Nombre del encuestado: Aida Cárcamo

Número de cédula: 8-285-762

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 55

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 28/3/2023

Encuesta No. 8

Nombre del encuestado: Domingo Morales

Número de cédula: 8-164-1806

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad: 66

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. Usted: Reside  Trabaja  Visita

5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:

6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:

Si  No  No sabe  No opina

7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente

Si  No  No sabe  No opina

8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad

Si  No  No sabe  No opina

9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:

Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO "CANDELA" GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ"

Fecha: 28/3/23 Encuesta No. 9  
Nombre del encuestado: Angélica Saenz  
Número de cédula: 8-139-327

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 74
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

---

ENCUESTA PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FÚTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ”

Fecha: 20/3/23 Encuesta No. 10  
Nombre del encuestado: Rolando Chávez  
Número de cédula: 8-718-24

Ubicación: Corregimiento de Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Sexo: Masculino  Femenino
2. Edad: 52
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
4. Usted: Reside  Trabaja  Visita
5. Ha escuchado o tiene conocimiento del Proyecto: Si  No:
6. Considera que con la ejecución del proyecto se verá afectado:  
Si  No  No sabe  No opina
7. Considera que con la ejecución del proyecto se generará una afectación al ambiente  
Si  No  No sabe  No opina
8. Considera que con la ejecución del proyecto se beneficia a la comunidad  
Si  No  No sabe  No opina
9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto:  
Si  No  No sabe  No opina

Observaciones del encuestado:

---

---

---

---

14.14. Informe de Prospección arqueológica

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO**

**“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE  
FUTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS  
ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO ”**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MATEO ITURRALDE, DISTRITO DE  
SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMA**

**PROMOVIDO POR:**

**CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES) Y  
SU UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS (UCEP)**

**PREPARADO POR:**

**Lic. ADRIÁN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC**

**CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019**

**JULIO 2023**



## INDICE

### TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Planteamiento metodológico .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Resultados de Prospección Arqueológica.....</b>	<b>22</b>
<b>5. Consideraciones y Recomendaciones.....</b>	<b>26</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>30</b>
<b>Mapa 1 del Proyecto</b>	
<b>Mapa 2 del proyecto</b>	
<b>Plano del proyecto</b>	
<b>Vista Satelital de la prospección del proyecto</b>	

## 1. Introducción:

### Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, el cual se denomina “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO**”, está ubicado en el corregimiento Mateo Iturralde, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá. Es promovido por Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES) y su Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas (UCEP)-

El proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO**”. El proyecto se desarrollará en el Lote 14-500 perteneciente a la Finca 31615, Tomo 777, Folio 198 sobre una superficie de 7668.90 m<sup>2</sup>.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Titulo II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14**

**del 5 de mayo de 1982, la Ley Nº 58 de agosto 2003 y la Resolución NºAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005.**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

### **Objetivo General**

a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL BERNARDO “CANDELA” GIL CON SUS FACILIDADES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y UN GIMNASIO DE ALTO RENDIMIENTO”**. Está ubicado en el corregimiento de Mateo Iturralde, Distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

### **Objetivos Específicos**

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico –cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

## Fundamento legal

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982**, modificada por la **Ley 58 de 7 de agosto de 2008**, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación.

**La Ley 41 de 1 de julio de 1998** General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

**El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023.** Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones-

**La Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La Ley Nº175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

## 2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

### Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

### Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

## 15. 2. Antecedentes históricos y Arqueológicos

### Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién.

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido

limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraiján, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (IRBW- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

### **Referente de Etnohistoria.**

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la

exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Aggrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>1</sup> No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

---

<sup>1</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que las cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el

criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico–social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción.” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

## **2.1 Breves antecedentes de rutas coloniales, y otros períodos históricos en Panamá. CAMINO DE CRUCES Y DEL CAMINO A GORGONA**

Para la Época Colonial (sector Pacífico de Panamá), entre ellos las ruinas de Panamá Viejo, el Casco Viejo, Camino de Cruces y Camino Real: Estos dos últimos fueron utilizados para transportar el oro y la plata hacia el Caribe desde Suramérica por los españoles (Siglos XVI-XVII). En el trayecto de Camino de Cruces y Camino Real, se

encuentra las ruinas de la Capilla la Palangana, que está dentro del área del Parque Nacional.

En lo sucesivo de esta investigación arqueológica; se hipotetizó (Fitzgerald: 2010) un alineamiento de la ruta histórica del Camino de Cruces (basado en fuentes documentales de los siglos XVIII, XIX, y XX, en la cual se sustentó que el Camino de Cruces atraviesa el campo de antenas (de sur a norte).

Para el año 2012, el arqueólogo Luis Almanza realizó una evaluación arqueológica en el polígono del proyecto Ciudad Hospitalaria de Panamá, en la cual ubicó no sólo algunas evidencias arqueológicas prehispánicas dentro del polígono (Ver Informe Almanza 2012: 303-304), sino trazos del histórico Camino de Cruces: "En el reconocimiento arqueológico se encontró en el lado Sur Este del proyecto en las coordenadas 997409 / 656445, parte del empedrado camino de Cruces, en el límite del área no removida por los norteamericanos" .. y más adelante señala Almanza: "De la misma manera, el polígono del proyecto ocupa parte del empedrado no perturbado del Camino de Cruces. En el área perturbada, su alineamiento aproximado pasa paralelo a una banderola encontrada en sitio, que señalan el Camino de Cruces".

En otro aspecto cronológico (para la data prehispánica en esta zona). Al oeste de la cuenca del Canal, entre las esclusas de Miraflores y Pedro Miguel, fue prospectado por Aguilardo Pérez, en el 2004, cuyos resultados fueron hallazgos materiales prehispánicos. Y, luego en junio de 2005, la ACP contrató para los estudios arqueológicos adicionales, en la misma área, al Dr. John Griggs y al Lic. Luís Sánchez, quienes identificaron evidencias cerámicas y líticas. Adicional a esto, en el sector sur del campo de antenas Adrián Mora localizó evidencias arqueológicas de data prehispánica (Ver Adrián Mora 2012: **PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA BASICA Y EL INTERCAMBIADOR DEL**

## ACCESO ESTE DEL PUENTE CENTENARIO DEL AREA DEL CAMPO DE ANTENAS CHIVO CHIVO).

En consulta a la documentación histórica sobre esta ruta se puede resumir lo siguiente: Para el siglo XVIII se puede suponer que se había completado el empedrado del Camino de Cruces. Una serie de mapas donde figura el Camino de Cruces se hacen entre las décadas de 1720y 1730, en relación con un proyecto de mudar la aduana de Camino de Cruces a Gorgona". Agregan Joly y Bohn" Al construirse la Nueva Ciudad (hoy Casco Antiguo), se hace otra salida hacia el Camino de las Cruces cruzando con un puente el Río Curundú"<sup>2</sup>.

Los historiadores Trent y Ceballos mencionan<sup>3</sup> sobre algunas características del Camino de Cruces: La ruta de Cruces se caracterizaba por su trayecto mixto. Un tramo terrestre que cubría la distancia entre la ciudad de Panamá y el pueblo de Venta de Cruces, a orilla del Chagres, a siete leguas, y de allí se navegaba por el mismo hasta su desembocadura para luego dirigirse a Nombre de Dios inicialmente, y Portobelo posteriormente. Este recorrido podía realizarse en un periodo entre doce a catorce días, según las condiciones climáticas; el viaje redondo (ida y vuelta) podía demorar hasta más de un mes. Trent y Ceballos, en relación a ello, citan a R.D. Husey "es probable que siguiera la ruta a lo largo de la Costa más allá de Puntas Paita (sic) y luego se desviara hacia el norte atravesamos el Río Curundú, hasta lo que es ahora un puesto militar.

El puente de piedra que está en el viejo Camino de Corozal, puede bien haber sido construido en el siglo XVI. De allí en adelante, la mayor parte del camino todavía está en uso. El camino atraviesa una región quebrada ligeramente selvática sin dificultades en ninguna parte, hasta cuando se acerca al Río Chagres.

---

<sup>2</sup>Opcit.Bohn y Joly 1978: 326

<sup>3</sup>Op.citBrizuela 1999: 3

En relación a las características físicas del Camino de Cruces, el investigador Berthold Seemann<sup>4</sup> presenta su apreciación sobre los datos arquitectónicos sobre lo que considera una reconstrucción de patrones para el Camino de Cruces de la investigación realizada por Bohn y Joly (Op.cit 1978): “El camino de Cruces, empedrado con piedras de río, fue construido de la siguiente manera: en primer lugar se enterraban a una profundidad de 12 pulgadas, piedras grandes, con peso de 40 a 80 lbs de cada una, dispuestas en dos líneas paralelas que distaban de 8.5 pies la una de la otra...”. Sin embargo, es prematuro considerar la reconstrucción de patrones de un camino basado solamente en algunos tramos o transeptos excavados. Y menos aun cuando son estudiados sin tomar en cuenta factores externos (erosión, precipitaciones, movimientos de tierras, fuerza eólica, flora, y actividades antropogénicas) que pudiesen alterar datos arqueológicos de las condiciones de hallazgo. Aunado a esto, Álvaro Brizuela<sup>5</sup> presenta algunas características de los transectos excavados durante el estudio denominado **Proyecto Arqueológico Camino de Cruces**; señala Brizuela: “El transecto que se encuentra plenamente identificado y ubicado presenta una doble característica en cuanto a su característica (sic) constructiva se refiere, ya que tiene porciones de la vía con revestimientos de cantos, así como otras partes sin el citado revestimiento. Esto se puede deber a que, en primer caso, no en todas partes era imperioso un revestimiento de cantos, además, hay partes que la superficie es de caliza (roca sedimentaria), y esta no requiere ser cubierta con cantos; se ubica principalmente en algunos cortes.

Esta descripción pudiese ayudar a dilucidar situaciones de hallazgos de partes o tramos que no son correspondientes a algunos localizados en los distintos segmentos de Parque Nacional de Cruces, Clayton y otros. Sin embargo, esta información suministrada debe ser medida en forma comparativa para así presuponer un “Patrón arquitectónico del Camino de Cruces”.

<sup>4</sup>BertholdSeemann. **Historia del Istmo de Panamá**. S/F Dutigrafía S.A. Panamá. 48-49

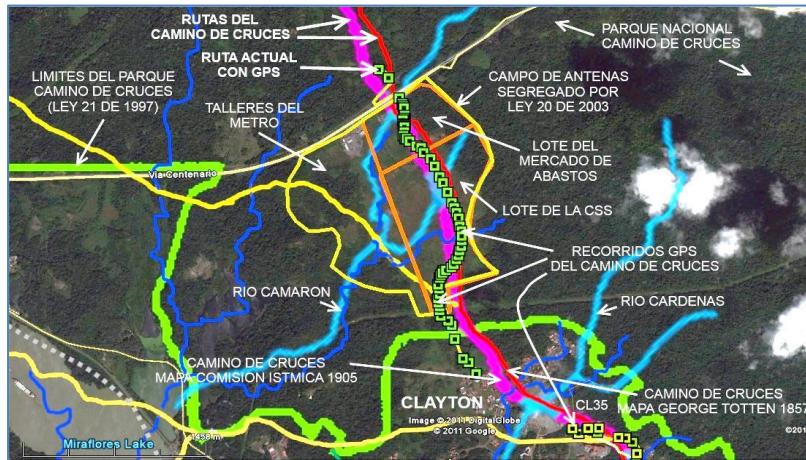
<sup>5</sup>Álvaro Brizuela. **Informe Técnico de la Prospección Arqueológica en el Camino de Cruces**. marzo 1999. ARI. Panamá.

Por otra parte, existen varias hipótesis alternas sobre esta ruta histórica: Exploradores (Rennie R.<sup>6</sup>) y arqueólogos (Brizuela:1999, Almanza:2004, 2005) efectuaron recorridos en algunos parajes y tramos en esta ruta transístmica. Sin embargo, no se ha concretado un estudio arqueológico de la ruta completa de este camino, dadas las múltiples afectaciones por construcción de obras urbanas (desde el Periodo Departamental hasta los proyectos norteamericanos de la antigua administración de los zonians).

En el libro “**La Ruta de Cruces**”(La primera Ruta Multimodal De Las Américas),se dan los siguientes señalamientos del Profesor Barrera (historiador):”Hoy día poco más de dos tercios del Camino de Cruces está en parte protegido por el Parque Nacional Soberanía y el Parque Nacional Camino de Cruces. El otro tercio ha quedado desprotegido. Una parte fue afectada con las construcciones de emplazamientos de defensa y viviendas por los norteamericanos en Clayton, Llanos de Curundú y Altos de Curundú, y por vías primero de piedra y luego de asfalto –como la carretera 12 que va de Clayton a Curundú que hoy forma las avenidas Demetrio Lakas y Ascanio Villalaz-. Otra parte con empedrados está dentro del área conocida como el campo de antenas de Chivo-Chivo en donde los norteamericanos primero establecieron un campo de tiro y luego estaciones de radio-escucha y telecomunicaciones como parte de su estrategia de la Guerra Fría”.

---

<sup>6</sup> En 1948 el Capitán norteamericano Rennie Robert realizó una exploración de la ruta del Camino de Cruces.



Representación gráfica satelital de la Ruta Camino de Cruces (Tomada del libro: **El Camino De Cruces** “La Primera Ruta Multimodal de Las Américas”)

El mapa de Robert Rennie (1948), el cual toma como referencia un eje de camino en Chivo-Chivo hacia las zonas de los viejos edificios e instalaciones administrativas y militares de la hoy antigua Zona del Canal. Es de destacar, que en comparación a otros antiguos mapas, éste, proporciona mayor aproximación para el delineamiento del Camino de Cruces. No obstante, existen algunas limitaciones en su interpretación, no está hecho a escala del todo precisa, y carece de coordenadas geográficas, (por condiciones de avance tecnológico en su tiempo) ni satelitales. Esta es una de las dificultades que ha definido poca precisión al momento de conceptualizar gráficamente esta histórica ruta. Entre otras dificultades; la altas precipitaciones, erosiones de cárcavas, constante transito de maquinaria pesada durante la construcción de los viejos edificios canaleros, y acciones de remoción posteriores a esta fecha, han afectado significativamente este “rotulo faltante” ubicado dentro del campo de antenas, entre el Parque Nacional de Cruces y los tramos de la ruta ya conocidos hacia el área de Clayton (antiguo hospital de Clayton). Por otra parte, cabe agregar que, que existe información documental de hallazgos arqueológicos de data prehispánica en las áreas de Howard, Clayton, y en el Parque Metropolitano. Dado que es un sector contextualizado dentro del área cultural conocido como “Gran Darién” (Mora 2011: 24).

Entre los antecedentes del camino hacia Gorgona existe un documento de primera mano, denominado “ **Informe de inspección(1735) del Capitán de Infantería e Ingeniero Don Nicolás Rodríguez sobre los caminos que e trafican a los sitios de Cruzes y la Gorgona**”, describe no sólo sobre la descripción arquitectónica de una de las etapas del camino histórico, sino sobre la producción del material para conformar su construcción en zonas aledañas a este: “ Se ha encontrado en uno de los reprechos de piedra aparente para fabricar cal que es lo mayor que se puede aver (sic) criado allí la naturaleza, pues se fazilita la fábrica de tres o quatro alcantarillas que es necesario hazer en las quebradas de la Cañaza, la de la Puente, y otras sanjas que sirven de desagueaderos, y fabricando hornos en estos parages.”...Mas delante, menciona una estimación sobre la anchura de este camino ( Gorgona) : Las calzadas que se han de criar en este nuevo camino hande tener quatro varas de ancho, y sus costados con buenos estribos de piedra, pues la que se practican en el Camino de Cruzes no tienen las mas, que una vara de ancho, y algunas menos, siendo incapaces de allí transitar las mulas la una de ida, y la otra de vuelta.... prosiguiendo el mismo texto se describe su constitución: ..y siendo las calzadas de las quatro varas (sic.) de ancho aunque por accidente caiga la mula, quedaría sobre la misma calzada, y estas deben hazerse (sic) bien unidas las piedras.

Las disposición de la riqueza pétreas mineral e hidrográfica dio las condiciones apropiadas para el aprovisionamiento y construcción de los Caminos hacia Gorgona y de Cruces: “ *Marchando de esta ciudad hasia (sic) el Guayabal la del Noroeste esta situado el Camino Real que oy se transita al sitio de Cruzes, y es común también al que se ha de poner corriente para la Gorgona, pues como queda referido solo se aparta, sobre la izquierda, antes de el Guayabal, o lugar de apartamiento delos Caminos, el Rio Hondo y las quebradas de Juan Díaz, la de la Plata, la el Asiento Viejo, la de afrenta Nuynes y Rio Cardenas..**Todos estos no necesitan más que hazerles sus calzadas en las entradas y salidas por tener buenos pasos con cascajales(cárcavas?), pasado el Guayabal se*

*enquientran (sic) los ríos del Camaron y Caymitillo (que son los mismos que pasan por el otro Camino que ba a la Gorgona)...*

En el siglo XIX Tras el descubrimiento de oro en California (E.U.) se dio continuidad al uso de estas rutas como puntos terminales y de embarque para viajeros norteamericanos. Como lo describe William Perkins: **The Olds Stone of the Gorgona Road Panama** ( del libro: **Three Years in California Journal of Life at Sonora, 1849 - 1852**: Gorgona un pueblo pequeño de apenas 200 bohios (casas con techos de paja) está situado en el Rio Chagres, entre el medio de caminos de Panamá y Bay Navy o Colón ( Aspinwell). Gorgona es comparativa como un nuevo lugar, pero con una ruta más corta, con menos ríos de navegación, y generalmente preferido por los antiguos españoles del pueblo. Durante la estación seca Gorgona es la terminal favorita para viajeros hacia Panamá y el Rio Chagres, durante la estación lluviosa Cruces era la preferida". (Op Cit: PP-367-366-367).

Por otra parte, el historiador Orlando Acosta Patiño, editor en la Revista Portada, señala algunos antecedentes que enriquecen aún mas los datos etnohistóricos del Pueblo de Gorgona: "Según el historiador Alfredo Castillero Calvo (2004) no fue sino hasta mediados del siglo XIX, en la época de la fiebre del oro en California, que el desembarcadero de Gorgona y su camino empezaron a usarse de manera intensiva. Uno de sus visitantes más famosos fue el capitán del ejército Ulysses S. Grant, quien luego se convertiría en presidente de los Estados Unidos (1869–77). Grant estuvo de paso con un contingente de soldados del Cuarto Regimiento de Infantería. Muchos de sus hombres enfermaron, murieron y fueron enterrados en Panamá, en el cementerio de la isla Flamenco, sin alcanzar su destino final: California" (PATIÑO 2016).

"Durante esa época, a Panamá empiezan a llegar naves a vapor. El monopolio del transporte de carga siguió en manos de los bongoseros del Chagres, entre Cruces y Gorgona. Imágenes como las plasmadas por Charles Nahl ("Accidente en Chagres") y

que reposa en la Biblioteca Bancroft de la Universidad de Berkely, ilustra vívidamente las peripecias del tránsito por el indómito río Chagres" (Op. Cit: 2016)

"Información histórica permite determinar que el poblado colonial se encontraba más cercano del río Chagres, hasta aproximadamente 150 metros al norte del borde actual del agua. Tomás Mendizábal, arqueólogo encargado de los trabajos, afirmó que "cualesquiera hallazgos de ese período que se den en la actualidad, seguramente pertenecen a la zona del extrarradio del pueblo Colonial de Gorgona". Los trabajos arqueológicos durante la ampliación del Canal revelan cada vez, valiosa información sobre la cultura material de los pueblos sepultados con la construcción del Lago Gatún" ( Op. Cit: 2016) .

Desde el siglo pasado (S.XX) una gran parte de la información topográfica subyace junto a evidencias culturales y arqueológicas en la ruta transístmica, como lo apunta Alfredo Castillero: "Al construirse el Canal y formarse los lagos artificiales de Gatún, y Alajuela con las aguas del Chagres, la inmensa mayoría de estos parajes e incluso los poblados de Gorgona y Cruces y los fuertes de Gatún y La Trinidad quedaron sepultados bajo las aguas. No sólo desaparecieron sino que hasta se ha borrado la memoria de sus topónimos, que sólo recuerdan los eruditos. La misma suerte corrió la mayoría de los poblados de la ruta mulera a Portobelo al abandonarse definitivamente este camino una vez se terminó el ferrocarril transístmico en 1855.

"Para el año de 1735 se menciona Gorgona como la terminal o puerto del Camino de Cruces durante la estación seca. De los trabajos de arqueología se rescataron fragmentos de cerámica mayólica, posiblemente del tipo clasificado como Sevilla Azul sobre Blanco, que se fabricaba en España entre los años de 1530 y 1650, y un contenedor de pasta roja vidriado hecho en Panamá. También se encontraron fragmentos de una botija perulera de pasta blanca, de las manufacturadas en España, uno de los artefactos más comunes del período Colonial, y que eran utilizados para el transporte y almacenamiento de vino, aceite de oliva y agua"(PATIÑO: 2016).

## 2.11 Algunos datos de antecedentes históricos sobre el Camino del Virrey del Perú

El explorador Luis Puleio es proponente de la existencia y ubicación material de algunos tramos de camino empedados de una ruta conocida como el “Camino del Virrey del Perú” descrito el segmento en ese entonces como “Camino de Cruces”: Puleio sostiene que con la construcción del ferrocarril de 1855 los caminos coloniales dejaron de ser importantes. Dado esto, las comunidades localizadas en esas áreas continuaron utilizando esas rutas (caminos) por largo tiempo. Hasta 1912 cuando se inicia el despoblamiento de la franja canalera por parte de los Estados Unidos. Por consiguiente, estas rutas coloniales perduran hasta nuestros días cubiertos con la vegetación, pero con el amarre intermitente de los enmohecidos empedrados. Es decir, este fue camino que se mantuvo en uso según un mapa norteamericano de 1912, que indica el derrotero del Camino del Virrey; es decir, ese camino se mantuvo uso durante el paso del tiempo por los usuarios de las comunidades de Chagres que fueron reubicadas por los norteamericanos a principios del siglo XX. El mapa de Jacques Nicolas Bellin de 1740 ilustra la ruta del Camino del Virrey (Basado en Mapas coloniales de Hernán Arauz apud Cartes et Plans de L Amerique) son Atlas de mapas compilados por Bellin en 1745.

### **Camino Real de Cruces**

En su recorrido por el Parque Nacional Soberanía, cuenta con una extensión aproximada de 10,5 kilómetros y se encuentra ubicado entre las ruinas del antiguo poblado de Venta de Cruces, a orillas del río Chagres, y la carretera Madden. +

### 3. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno donde se desarrolló esta prospección ocupa una superficie de 7668.90 mts<sup>2</sup>. Durante el recorrido se pudo constatar que es un terreno plano con desarrollo urbanístico. Se realizó observación superficial y algunos sondeos. No hubo hallazgos culturales en esta prospección.





**Fotos Nº 1, 2, 3, 4, 5 y 6.** Vistas generales. Tramos prospectados. Terreno plano con desarrollo urbanístico aledaño.



**Fotos Nº 7 y 8.** Vistas generales. Tramos prospectados. Terreno plano con desarrollo urbanístico aledaño.



**Fotos Nº 9 y 10.** Aplicación de sondeos.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		DESCRIPCION
664996.693E	998499.23N	OBSERVACION SUPERFICIAL
665016.522E	998596.735N	OBSERVACION SUPERFICIAL
665070.709E	998602.797N	SONDEO
665025.444E	998611.415N	OBSERVACION SUPERFICIAL
665065.916E	998602.855N	SONDEO

COORDENADAS		DESCRIPCION
665077.878E	998573.409N	SONDEO
665073.717E	998542.613N	OBSERVACION SUPERFICIAL
665044.064E	998550.818N	OBSERVACION SUPERFICIAL
665008.75E	998583.133N	OBSERVACION SUPERFICIAL
664987.006E	998566.288N	SONDEO

## FOTOS DE SONDEOS



#### 4. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** dentro del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos durante la ejecución de la obra en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020..** Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución Nº 067–08 DNPH del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental;** se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

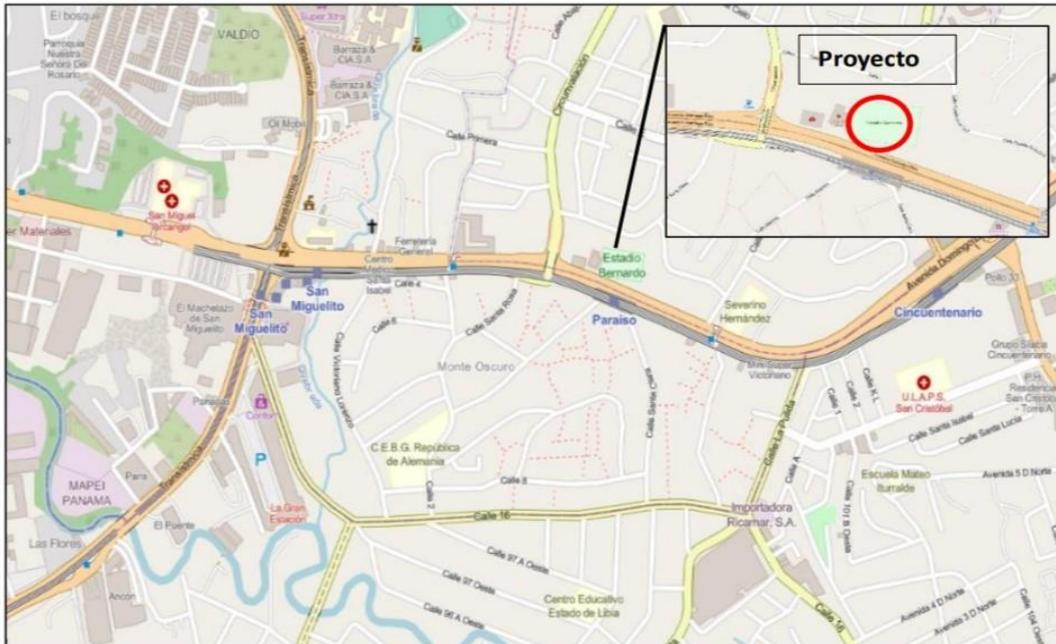
Biese, Leo 1964	“The Prehistoric of Panama Viejo”. <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	“Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology”. <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	<b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.</b> Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	<b>Historia General de Panamá.</b> Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	“Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano”. <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.</b> Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	“Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá”. <b>Boletín Museo del Oro.</b> No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

Cooke R., Carlos F. et al. 2005	<b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (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.
Dolmatoff Reichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. <b>Revista Colombiana de Antropología.</b> Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.</b> Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. <b>Revista Panameña de Antropología.</b> Año 2. N° 2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.</b> Patronato Panamá Viejo.

Mora Adrián 2009	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
2013	<b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra</b> Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico
2011	<b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b> E.I.A
Romoli Kathleen 1987	<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	<b>“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”.</b> Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

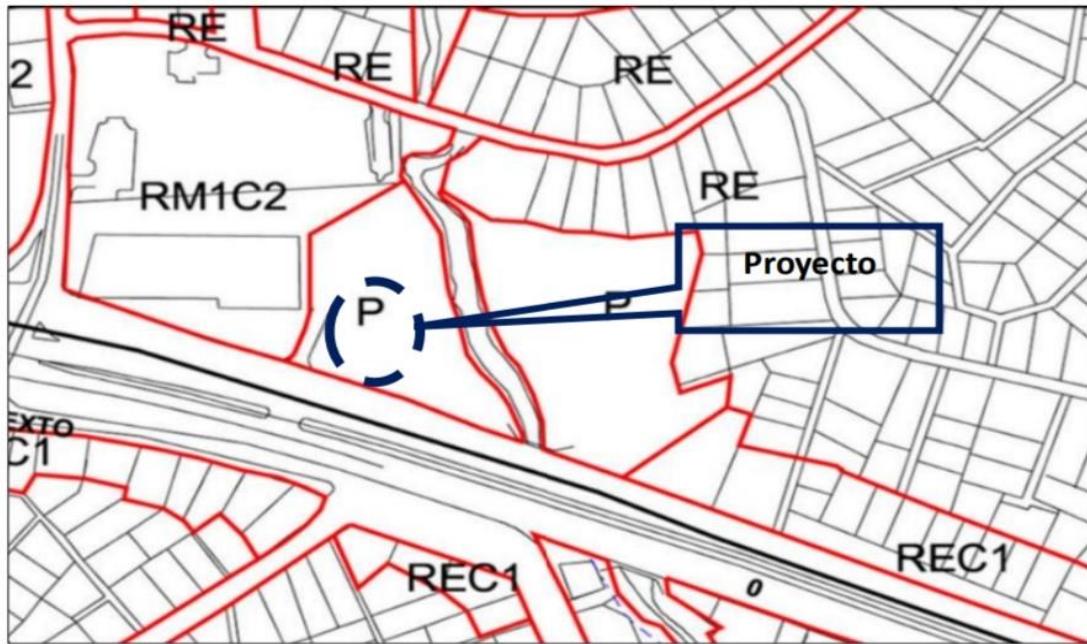
**ANEXO**

## Mapa 1 de la ubicación del proyecto



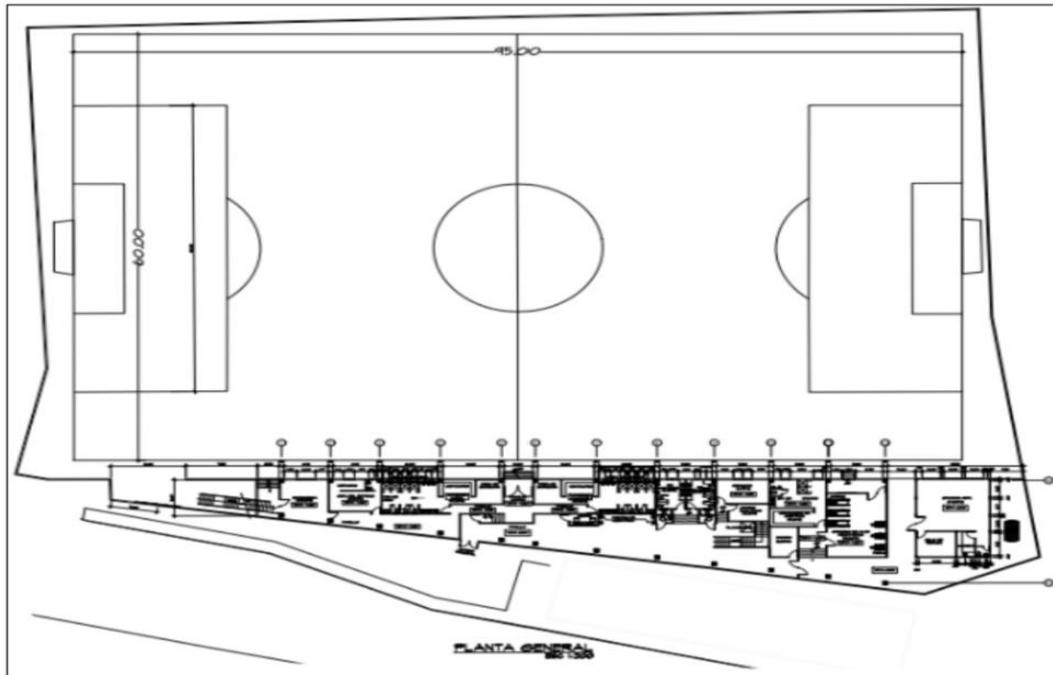
Mapa proporcionado por el promotor del proyecto

## Mapa 2 de la ubicación del proyecto



Mapa proporcionado por el promotor del proyecto

## PLANO DEL PROYECTO



Plano proporcionado por el promotor del proyecto

### Vista Satelital de la prospección del Proyecto

