

OCTUBRE  
2024

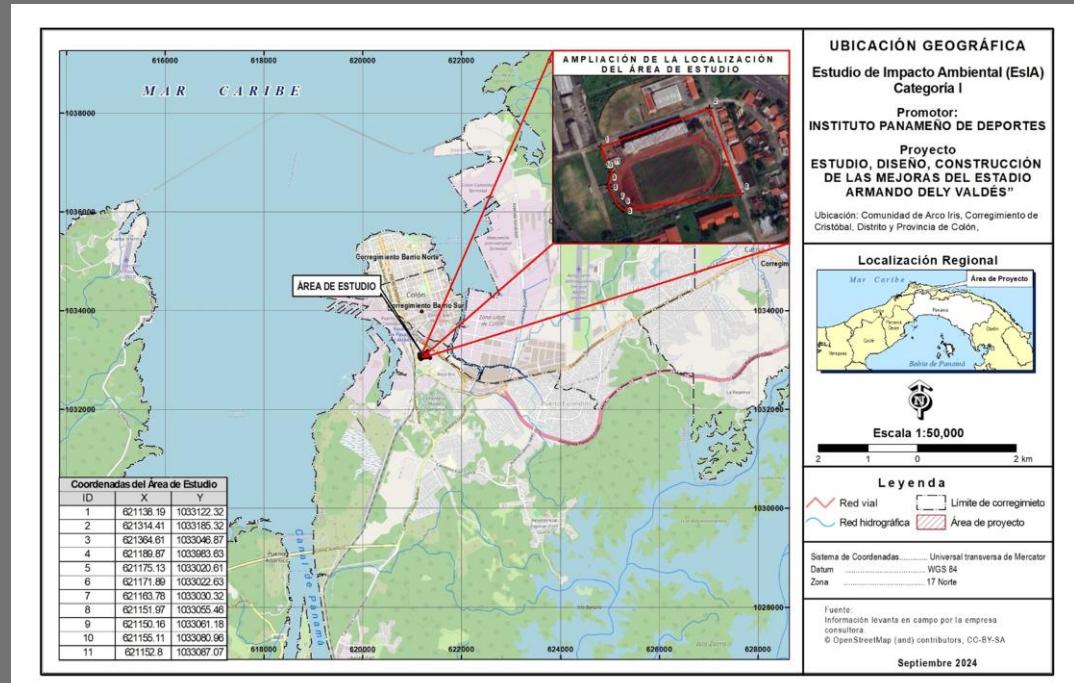
# MINISTERIO DE AMBIENTE

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDES” CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL DISTRITO Y PROVINCIA DE COLON - COMUNIDAD DE ARCO IRIS**

**PROMOTOR:**  
PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES

**UBICACIÓN:**  
**CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL DISTRITO Y PROVINCIA DE COLON**



**CONSULTOR LIDER: INGENIERO / MAGISTER  
AMBIENTAL CECILIO CAMAÑO. – IRC -008-2011**

<b>1.0</b> INDICE		
		<b>Páginas</b>
<b>2.0.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>9</b>
2.1.	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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	15
2.2.	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	16
2.3.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	21
2.4.	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	23
<b>3.0.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>35</b>
3.1.	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	36
<b>4.0.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>38</b>
4.1.	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	38
4.2.	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	39
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.	41

4.3.	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	41
4.3.1.	Planificación.	41
4.3.2.	Ejecución	43
4.3.2.1.	Construcción, 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).	43
4.3.2.2.	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	45
4.3.3.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	50
4.3.4.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	51
4.5.	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	53
4.5.1.	Sólidos.	53
4.5.2.	Líquidos.	53
4.5.3.	Gaseosos.	54
4.5.4.	Peligrosos	54
4.6.	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT. Ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	55
4.7	Monto global de la inversión.	55

4.8.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	55
<b>5.0.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>56</b>
5.3.	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	57
5.3.1.	Caracterización del área costera marina.	57
5.3.2.	La descripción del uso del suelo.	58
5.3.4	Uso Actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	58
5.4.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	60
5.5.	Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	61
5.5.1.	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	62
5.6	Hidrología.	64
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	64
5.6.2.	Estudio Hidrológico.	64
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	64
5.6.2.3.	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	64
5.7.	Calidad de aire.	66
5.7.1.	Ruido.	68
5.7.3.	Olores Molestos	69
5.8.	Aspectos Climáticos	70
5.8.1.	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	71
<b>6.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	<b>76</b>
6.1.	Caracterización de la Flora.	76

6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	76
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	76
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	77
6.2.	Características de la Fauna.	79
6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	79
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.	80
<b>7.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	<b>81</b>
7.1.	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	81
7.1.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	86
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	91
7.3.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	109
7.4.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	109

<b>8.0.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>111</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.	111
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.	115
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.	119
8.4.	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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.	120
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	127
8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	127
<b>9. 0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>130</b>
9.1.	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y	130

	socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	
9.1.1	Cronograma de ejecución.	146
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	157
9.3.	Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	159
9.6.	Plan de Contingencia.	162
9.7.	Plan de Cierre.	167
9.9.	Costos de la Gestión Ambiental.	167
<b>11.0.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>	<b>170</b>
11.1.	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	170
11.2.	Lista de nombres, , número de cédula y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	171
<b>12.0.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>172</b>
<b>13.0.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>173</b>
<b>14.0.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>174</b>
14.1.	Solicitud de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto.	175
14.2	Registro de pago para Evaluación de Es.I.A y Paz y Salvo ante el Ministerio de Ambiente.	177
14.3.	Resolución del Señor Presidente de la República por la cual nombra al Director General del Instituto Panameño de Deportes.	178
14.4.	Cédula del Representante Legal Notariada.	179
14.5.	Certificado de Registro de propiedad.	180
14.6.	Copia convenio de uso y administración de PANDEPORTES y Universidad de Panamá para elaborar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental y desarrollo del proyecto.	181

14.7.	Documento que certifica la existencia de alcantarillados del IDAAN	186
14.8.	Certificado de Uso de Suelo.	187
14.9.	Anteproyecto.	190
14.10.	Informe de Calidad de Aire / Ruido Ambiental.	194
14.11.	Planta Arquitectónica del proyecto.	223
14.12.	Informe Arqueológico del área del proyecto. Lic. Álvaro Brizuela	231
14.13.	Evidencias de participación ciudadana con sus respectivas Encuestas.	242
14.13.	Plano Catastral /Paz y Salvo	266

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo con los lineamientos establecidos de cumplir con la legislación y normativa vigente como establece la Ley 41 de 1998 “Ley General del Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 modificado con el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, se presenta ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”; el cual fue elaborado por el señor CECILIO CAMAÑO, debidamente inscrito en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente bajo el número IRC-008-2011.

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. La referencia para valorar los impactos es la afectación a la calidad ambiental existente, concepto que ha sido definidos de tres diferentes maneras, las cuales en su conjunto, provén aún una definición mucho más clara: salud ambiental, salud de las personas e integridad de los ecosistemas.

Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”,

sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, con una superficie actual o resto libre de 4 hectáreas, propiedad de la **UNIVERSIDAD DE PANAMA.**, ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón; **QUIEN AUTORIZA.** A través del Convenio de Uso y Administración entre [PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES](#); cuyo representante legal, señor Director General MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES ciudadano de Nacionalidad Panameña, con cedula de identidad personal No. 8-770-969. A realizar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, en su propiedad. (*Ver anexos 14.4, 14.4.1, y 14.12.1, Registro de Propiedad, Convenio de uso y administración de PANDEPORTES Y UNIVERSIDAD DE PANAMA.*).

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consiste en el “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, con una superficie actual o resto libre de 4 hectáreas, propiedad de la **UNIVERSIDAD DE PANAMA.**, ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón

Para, proyecto denominado. “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”; Sobre la siguiente finca con uso de suelo Zona PRU (Área Recreativa Urbana).Ver anexos Resolución del MIVIOT. N°. 662-2024 de 06 de noviembre de 2024.

Tabla.1.

Nº Lote	No Finca	Mt2
	8872	4 ha.
TOTAL		4 ha.

Las mejoras del centro deportivo del Estadio Dely Valdez, que se utiliza para partidos, prácticas y entrenamientos de fútbol y atletismo, se encuentra en tierras de la Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, hoy día en

condiciones deplorables será y seguirá siendo una herramienta de transformación social que incluye lo siguiente:

- Remoción total de sub. base, drenajes, material de relleno y carpeta de grama sintética existente.
- Construcción de nueva sub. base y sistema de drenaje, más grama sintética debidamente demarcada.
- Remoción total de toda la carpeta de la pista existente de atletismo de 8 carriles.
- Suministro e instalación de nueva carpeta de la pista de atletismo de 9 carriles de 1.22 m de ancho.
- Construcción de 3 pistas de salto largo de las cuales 2 deben de ser techadas.
- Resane de estructura de postes de iluminación de la cancha de juego y pista de atletismo.
- Suministro e instalación de luminarias tipo led, más su estructura de anclaje sobre postes existentes y escalera de servicio.
- Desmonte de estructura de techo existente de graderías hasta nivel de platos de pedestales existentes.
- Suministro e instalación de estructura y techo de graderías existentes, más luminarias.
- Remodelación de todas las áreas cerradas bajo las graderías. También se requiere las mejoras en los acabados de las áreas internas del edificio bajo las graderías, tales como: Oficinas administrativa, Salones de Capacitación, Cuarto de Enfermería, Vestidores, Baños, Cuartos eléctricos, Cuartos de Aseo, Depósitos, etc. Todas estas áreas necesitarán mejoras en las condiciones de sus pisos, paredes, cielorrasos, puertas, ventanas, sistema eléctrico (incluyendo todos sus artefactos), sistemas de agua potable y aguas servidas (incluyendo todos sus artefactos).
- Se requiere el diseño y construcción de una rampa techada, para las personas con movilidad reducida y facilitar su acceso a las áreas de graderías, que podrán ser reemplazadas por elevador como alternativa.
- Adecuación de todos los sistemas de seguridad contra incendio y seguridad humana, según la normativa N.F.P.A. del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.

- Impermeabilización de graderías.
- Rehabilitación de butacas existentes y reinstalación con las mismas rehabilitadas.

**Actividades menores:**

- Desmonte de butacas existentes en las graderías.
- Demolición de pista de atletismo existente.
- Demolición de campo de fútbol existente
- Demolición de acabados internos de áreas cerradas bajo las graderías.
- Campamento de obra.

Actividades de mejoras a las condiciones físicas y operativas del Estadio Armando Dely Valdés a ejecutar:

- Demolición y construcción de nueva cancha sintética de fútbol, con mejoras de la pista de atletismo y salto largo existentes.
- Construcción de 2 nuevas pistas de salto largo techadas (726.32m<sup>2</sup>).
- Reemplazo total de estructuras metálica y cubierta de techo del edificio existente.
- Mejoras de graderías del estadio edificio existente.
- Mejoras de áreas internas del edificio existente.
- Mejoras de sistemas especiales.
- Mejoras de otros elementos externos.
- Construcción de rampa de acceso techada para graderías existentes
- Limpieza general del proyecto.

**Tabla.2. GENERALES DE PROYECTO**

<i>UBICACIÓN REGIONAL:</i>	Provincia de Colón, Distrito de Colón, Corregimiento de Cristóbal.
<i>LUGAR:</i>	Corregimiento de Cristóbal
<i>Nº FOLIO REAL (finca):</i>	Nº 8872 (F)
<i>Ha. / M2:</i>	4 ha.
<i>TOTAL DE POLIGONO DEL PROYECTO:</i>	2 ha + 7970.25 m <sup>2</sup>
<i>TIPO DE ACTIVIDADES:</i>	Demolición, Remociones y Construcciones.
<i>USO DE SUELO:</i>	PRU (Área Recreativa Urbana).

Una Ubicación fácil de reconocer y encontrar por locales o visitantes debido la historia que se relaciona con esa ubicación. El terreno descansa sobre una infraestructura deportiva existente en mal estado, pero con un enorme potencial de convertirse en un referente deportivo. Por lo que la provincia de Colón, cuna de grandes glorias deportivas de Panamá, volverá a tener las instalaciones que se merecen con la puesta en operación de los equipos, sistemas y subsistemas para la correcta operación de las instalaciones del centro deportivo del Estadio Dely Valdez.

El predio que cuenta con acceso directo a electricidad, sistema pluvial, agua potable y sistema sanitario.

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL SITIO.



Vistas Panorámicas del área de influencia directa del futuro proyecto descansa sobre un terreno con una infraestructura deportiva existente, donde no existen formaciones arbóreas y arbustivas, ni se identificaron especies de fauna que puedan ser afectadas con el desarrollo de la obra.

Tampoco se registraron hallazgos de elementos arqueológicos o culturales por sus características infraestructuras existentes según los resultados del arqueólogo. Ver anexo.

La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática, objetiva y con la participación de un equipo de consultor y personal de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, permite la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

Del 100% de la población entrevistada (20 personas), el 100% (20 entrevistados) están de acuerdo con el proyecto según los residentes pertenecientes a la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón, República de

Panamá.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: **Generación de desechos, Incremento del ruido ambiental y Polvo.** El área donde se desarrollará el referido proyecto, sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup> **de un total de cuatro (4) hectáreas propiedad de la Universidad de Panamá.**

Por las características del proyecto se determinó que el mismo puede generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales.

**2.1 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.**

En la tabla 3, se presentan los datos generales del promotor de la obra y de la empresa consultora que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 3. Datos generales del promotor y del consultor

<b>a) Nombre del promotor</b>	<u>PAN DEPORTES   INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES;</u>
-------------------------------	---

<b>b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal</b>	MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES. Ced. No. 8-770-969.
<b>c) Persona a contactar</b>	Ing. Julio Arosemena
<b>d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales.</b>	Localizable en la Ciudad Deportiva Irvin Saladino, Ubicado en la avenida José Agustín Arango Corregimiento de Juan Díaz PAN DEPORTES   INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES
<b>e) Números de teléfonos</b>	ext. Cel:500-5315
<b>f) Correo electrónico</b>	<a href="mailto:DAI@pandeportes.gob.pa">DAI@pandeportes.gob.pa</a> / <a href="mailto:xgiron@pandeportes.gob.pa">xgiron@pandeportes.gob.pa</a>
<b>g) Página Web</b>	No tiene
<b>h) Nombre y registro del Consultor</b>	
<b>Consultor Líder</b>	CECILIO CAMAÑO
<b>Registro de consultor</b>	IRC-008-2011
<b>Persona de contacto por parte del consultor</b>	CECILIO CAMAÑO
<b>Consultores responsables del EsIA</b>	DEIA-IRC- / PERSONAL DE APOYO ARQUEOLOGO
<b>Teléfono de contacto</b>	64375584
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:ccamanoj@hotmail.com">ccamanoj@hotmail.com</a> .
<b>Página web</b>	No tiene
<b>Persona Natural</b>	SI
<b>Dirección del consultor</b>	LAS ACACIAS CASA 195 CALLE 6

Fuente: PROMOTOR / CONSULTOR 2024.

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

**Descripción:** En la actualidad, El Estadio Armando Dely Valdés, construido en 1970 y que ha recibido mejoras en los año 2003, 2004 y 2014, dentro de sus instalaciones cuenta con un campo de fútbol de 67 metros x 104 metros de grama sintética, 2 marcos de fútbol, drenaje pluvial, 1 pista de atletismo, 8 torres de iluminación, 180 luminarias tipo LED, 1 gradería con estructura de concreto techada; con una capacidad aproximada para 1,200 personas, depósitos, baños, vestuario, oficinas administrativas, cerramiento perimetral de muro de bloque más repollo y pintura.

El Estadio Armando Dely Valdés cuenta con un aforo muy limitado, pero posee el espacio para una posible y futura ampliación, carece de accesibilidad para personas con movilidad reducida, el cual será uno de los aspectos a tomar en consideración en las mejoras a realizar.

En este proyecto se requieren mejoras a las condiciones físicas y operativas a nivel de terreno de la Cancha de Fútbol, Pista de Atletismo y Salto Largo. Se incluyen un par de pistas de salto largo techadas para prácticas.

Las mejoras del centro deportivo del Estadio Dely Valdez, que se utiliza para partidos de fútbol, se encuentra en tierras de la Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, hoy día en condiciones deplorables será una herramienta de transformación social que incluye lo siguiente:

Remoción total de sub.base, drenajes, material de relleno y carpeta de grama sintética existente.

- ✚ Construcción de nueva sub. base y sistema de drenaje, más grama sintética debidamente demarcada.
- ✚ Remoción total de toda la carpeta de la pista existente de atletismo de 8 carriles.
- ✚ Suministro e instalación de nueva carpeta de la pista de atletismo de 9 carriles de 1.22 m de ancho.
- ✚ Construcción de 3 pistas de salto largo de las cuales 2 deben de ser techadas.
- ✚ Resane de estructura de postes de iluminación de la cancha de juego y pista de atletismo.
- ✚ Suministro e instalación de luminarias tipo led, más su estructura de anclaje sobre postes existentes y escalera de servicio.
- ✚ Desmonte de estructura de techo existente de graderías hasta nivel de platos de pedestales existentes.
- ✚ Suministro e instalación de estructura y techo de graderías existentes, más luminarias.

- ✚ Remodelación de todas las áreas cerradas bajo las graderías. También se requiere las mejoras en los acabados de las áreas internas del edificio bajo las graderías, tales como: Oficinas administrativa, Salones de Capacitación, Cuarto de Enfermería, Vestidores, Baños, Cuartos eléctricos, Cuartos de Aseo, Depósitos, etc. Todas estas áreas necesitar mejoras las condiciones de sus pisos, paredes, cielorrasos, puertas, ventanas, sistema eléctrico (incluyendo todos sus artefactos), sistemas de agua potable y aguas servidas (incluyendo todos sus artefactos).
- ✚ Se requiere el diseño y construcción de una rampa techada, para las personas con movilidad reducida y facilitar el su acceso las áreas de graderías, que podrán ser reemplazadas por elevador como alternativa.
- ✚ Adecuación de todos los sistemas de seguridad contra incendio y seguridad humana, según la normativa N.F.P.A. del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- ✚ Impermeabilización de graderías.
- ✚ Rehabilitación de butacas existentes y reinstalación con las mismas rehabilitadas.

### **Actividades menores de mejoras a las condiciones físicas y operativas del Estadio Armando Dely Valdés a ejecutar:**

- Desmonte de butacas existentes en las graderías.
- Demolición de pista de atletismo existente.
- Demolición de campo de fútbol existente
- Demolición de acabados internos de áreas cerradas bajo las graderías.
- Campamento de obra.

### **Actividades de mejoras a las condiciones físicas y operativas del Estadio Armando Dely Valdés a ejecutar:**

- Demolición y construcción de nueva cancha sintética de fútbol, con mejoras de la pista de atletismo y salto largo existentes.
- Construcción de 2 nuevas pistas de salto largo techadas (726.32m<sup>2</sup>).
- Reemplazo total de estructuras metálica y cubierta de techo del edificio existente.
- Mejoras de graderías del estadio edificio existente.
- Mejoras de áreas internas del edificio existente.

- Mejoras de sistemas especiales.
- Mejoras de otros elementos externos.
- Construcción de rampa de acceso techada para graderías existentes
- Limpieza general del proyecto.

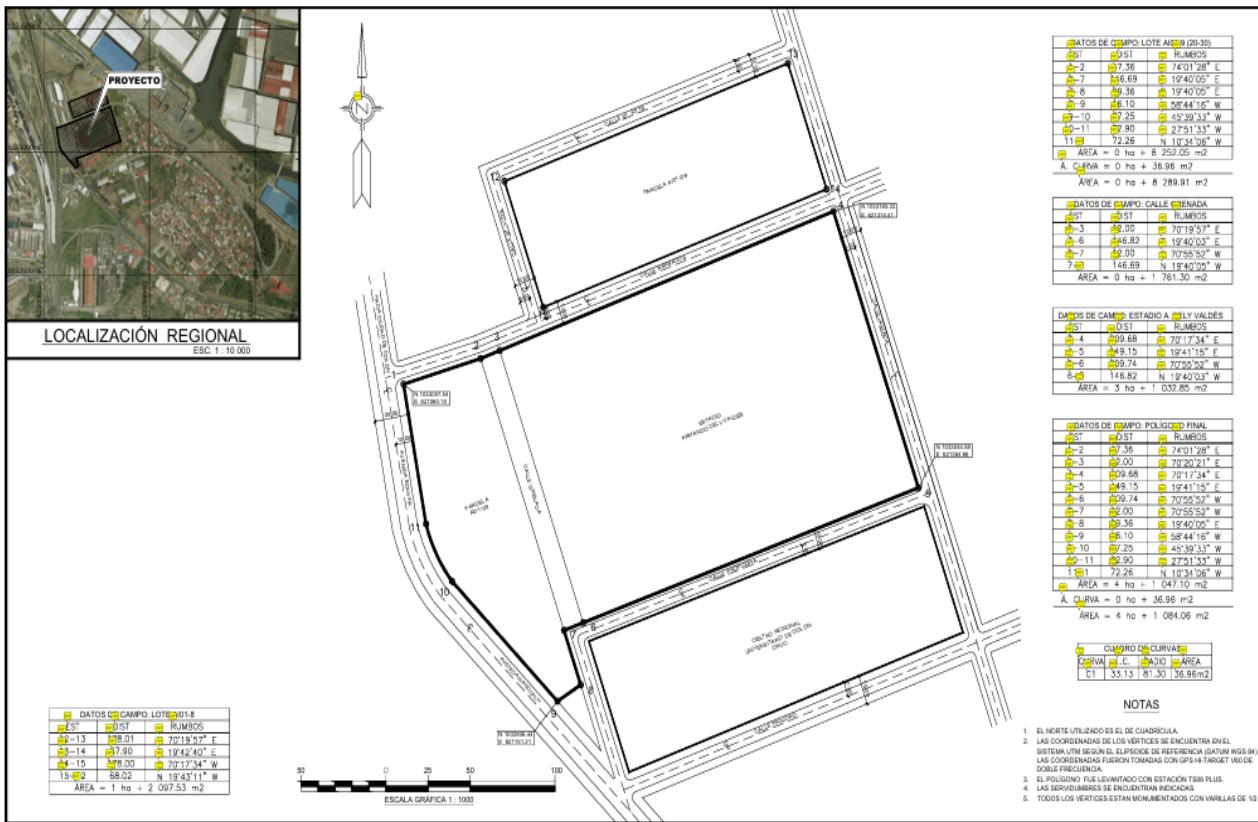
Las mejoras del estadio deportivo dentro de la estructura existente se propone realizar sobre las siguientes coordenadas, dentro de la finca con Folio Real N° 8872 (F), propiedad de la Universidad de Panamá.

### Coordinadas Geográficas.

FINCA CON FOLIO REAL N° 8872 (F),		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	621138.19	1033122.32
2	621314.41	1033185.32
3	621364.61	1033046.87
4	621189.87	1033983.63
5	621175.13	1033020.61
6	621171.89	1033022.63
7	621163.78	1033030.32
8	621151.97	1033055.46
9	621150.16	1033061.18
10	621155.11	1033080.96
11	621152.8	1033087.07

### Planos de planta arquitectónica del proyecto

A continuación, se presenta una representación de la planta arquitectónica del proyecto, sin embargo, en los anexos que acompaña este documento se presentan los planos a estructura existente propuesta, con los detalles de los trabajos a realizar:



Fuente: Planos Arquitectónicos. Promotor

## A continuación Ubicación del proyecto. “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”:

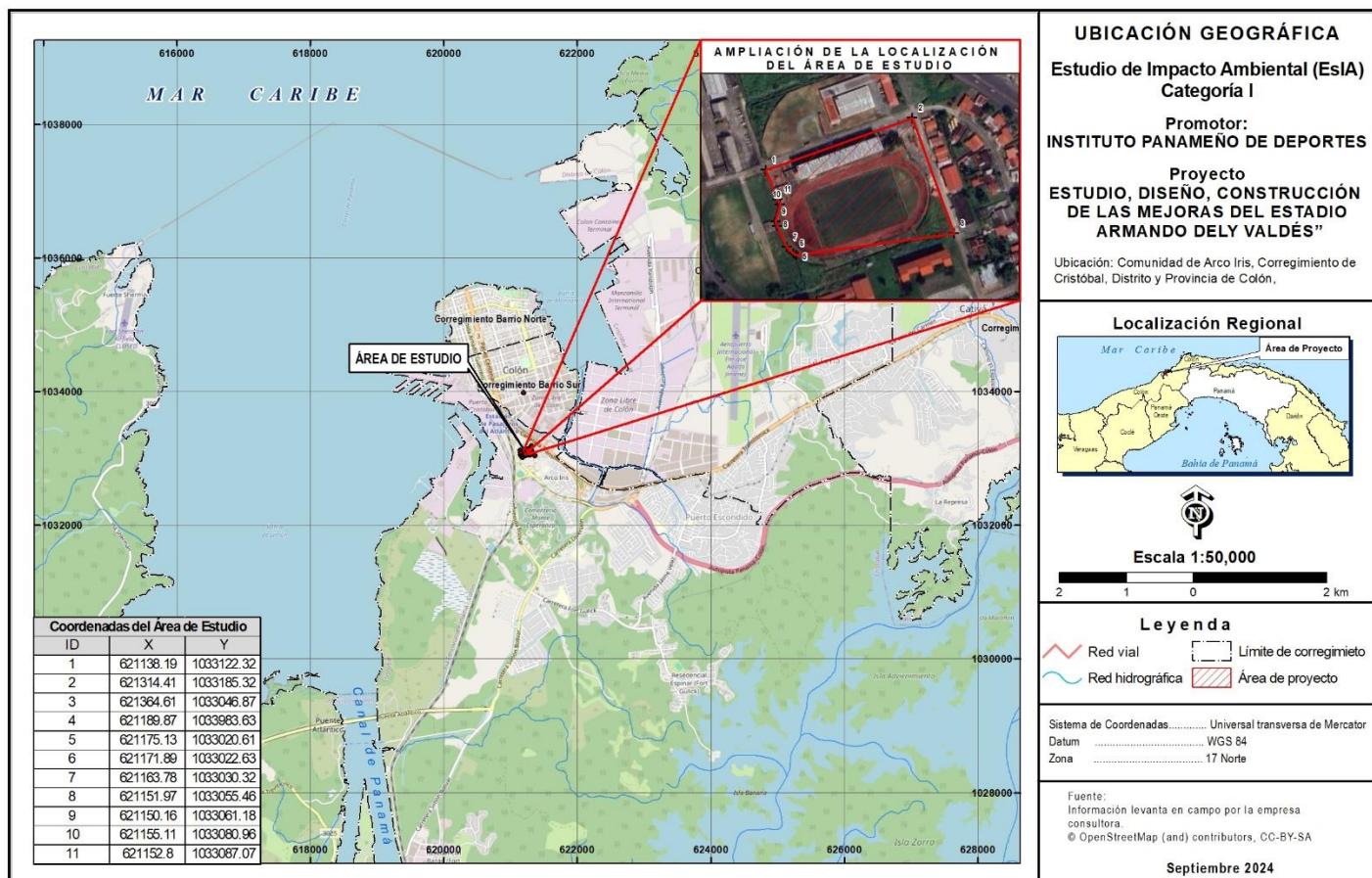


Imagen 1. Ubicación del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”  
Fuente: PROLOSA. 2024.

- Monto de inversión:** El monto global de la inversión B/. 5,693,743.28.
- Resolución de Uso de Suelo.** Zona PRU (Área Recreativa Urbana). Ver anexos Resolución del MIVIOT. N°. 662-2024 de 06 de noviembre de 2024.
- ANTEPROYECTO.** N0.DOC-004-11-2024 -07-11-2024- MUNICIPIO DE COLON.

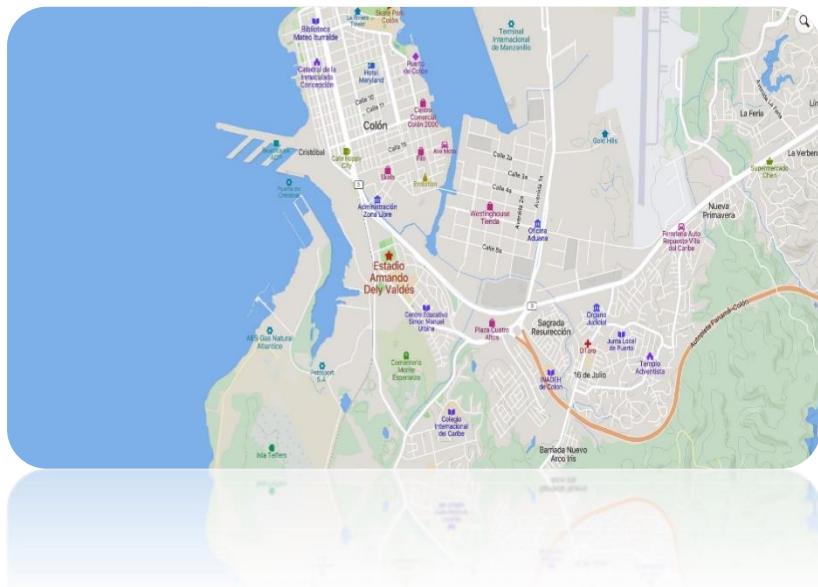
### 2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El Polígono del proyecto sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, con una superficie total de 4 hectáreas, propiedad de la **UNIVERSIDAD DE PANAMA.**, ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón; **QUIEN AUTORIZA.** A PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; cuyo representante legal, señor Director General MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES ciudadano de Nacionalidad Panameña, con cedula de identidad personal No. 8-770-969. A realizar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental denominado “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ**”. Proyecto ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colon, Provincia de Colon, República de Panamá.

Actualmente el área donde se propone realizar las mejoras a estructura existente, se encuentra intervenida por edificación del estadio deportivo Dely Valdez, está a unos cuantos metros de la Junta Comunal de Cristóbal, puesto el área del proyecto se localiza en una zona residencial.

El área a intervenir cuenta con una cancha sintética de futbol, pista de atletismo y salto largo y graderías del estadio edificio existente. Por lo cual, no se afectará vegetación alguna y no se registran fuentes de agua, colindante al área del proyecto, con infraestructuras básicas existentes (luz, agua potable, gas de cocina y manejo de aguas residuales), sistema de manejo de aguas pluviales que incluye un canal abierto para la descarga de la estación de bombeo de Calle 16. Por lo que no se han registrado especies de interés para la conservación (ni de flora, ni de fauna).

El proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, se ubica dentro la finca con Folio Real Nº 8872 (F), el cual el terreno no mantiene curvas de niveles a señalar en un levantamiento topográfico. En el área de influencia se identificó un desarrollo residencial, con acceso desde la Ave. Bolívar / Calle Trinidad está a 336 m de distancia, 6 minutos *caminando*. *Estadio Dely Valdez* está a 397 m de distancia, 7 minutos *caminando*.



La zona cuenta con transporte público hacia el casco central de Colón entre las avenidas Randolph y Bolívar y privado, recolección y manejo y disposición final de residuos sólidos, líquidos, entre otros en sitios autorizados por empresas autorizadas. Todos los desechos del proyecto fase de construcción y operación serán dispuestos en el vertedero autorizado de la ciudad de Colón.

No se identificaron problemas ambientales críticos que puedan generarse con la ejecución del Proyecto; sin embargo, se espera que, principalmente durante la fase de construcción, se presenten algunos impactos ambientales no significativos relacionados con el uso de equipo y maquinaria generadora de ruido, partículas y vibraciones. Además, habrá dispersión de partículas de polvo mientras se realicen las adecuaciones.

## 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

En la tabla 4. Se presenta la síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes que pueden ser generados por el desarrollo del Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”.

- i. El impacto no significativo de la obra, lo lleva el desmonte y construcción de nuevo techo sobre las graderías existentes, que se hará a través de sistema prefabricado, que llegara en módulos para instalación pernada.
- ii. El segundo impacto no significativo, lo lleva el desmonte de la cancha existente de futbol y pista de atletismo, y la construcción de estas, que se hará en la primera fase.
- iii. El de menor impacto la impermeabilización de las graderías y rehabilitación de las áreas cerradas bajo las graderías.

**Tabla 4. Medidas de Mitigación y Cronograma de Ejecución / Resumen.**

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL (B/)
Generación de material particulado (polvo) durante la construcción de mejoras a estadio Dely Valdez existente. Cambios no significativos en la calidad del aire, en el área de trabajo, (2 ha + 7970.25m <sup>2</sup> ) por aportes de material particulado durante la demolición, remociones y construcciones; así como por las emisiones gaseosas de los equipos y maquinaria a utilizar. Además de que se pueden generar olores desagradables de forma temporal, por el uso inadecuado de las letrinas portátiles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, el horario de trabajo deberá ser el que establece la legislación de 7:00 a.m a 3:00 p.m y sábado de 7:00 a.m. a 12:00 m.d.</li> <li>■ Los camiones que llevan materiales al proyecto en espera para descargar el material deberán mantener el motor apagado.</li> <li>■ Proporcionar mascarilla de seguridad adecuadas a los trabajadores que estén expuestos a áreas de trabajo donde se generen partículas. Estas deben ser de acuerdo con el tipo de partículas que se generen en el área de trabajo.</li> <li>■ Rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo.</li> <li>■ Verificar que los camiones que transporten materiales estén provistos de lonas en buen estado y cumplir con el Decreto Ejecutivo No 640 del 27 de diciembre de 2006.</li> <li>■ Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento de material pétreo o tierra dentro del proyecto, para evitar su dispersión a través de las</li> </ul>	PROMOTOR	PROMOTOR MINISTERIO DE AMBIENTE MUNICIPIO DE COLON	RECOMENDADO EN TEMPORADA SECA	Ver Tabla 36., de costes de la Gestión Ambiental

corrientes de viento.

- Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca.
- Ejecutar programa mantenimiento preventivo de todos los equipos de combustión interna en el proyecto, de tal forma que se cumpla con los requisitos establecidos por legislación vigente (Art. 6 del Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones de vehículos automotores”).
- Llevar un control o registro del historial de mantenimiento de cada una de las maquinarias y equipos rodantes que se utilicen en la obra, a fin de verificar que los mismos se encuentren actualizados.
- Realizar los monitoreos de ruido ambiental en el área ocupada (lugar de trabajo), más cercano, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del Es.IA.
- No exceder los niveles máximos de ruido en la zona, de 60 dBA en horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m. y de 50 dBA en horario de 10:00 p.m. a 5:59 a.m., de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Generación de ruidos producto de las mejoras de la estructura existente, maquinaria y equipo utilizado en los trabajos propios de la construcción.

PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERIO  
DE  
AMBIENTE  
MUNICIPIO DE  
COLON

Durante la construcción y semestralmente después de la instalación

Generación de desechos líquidos (actividades Fisiológicas de los trabajadores) y olores molestos por el mantenimiento inadecuado de las letrinas portátiles.

Generación de desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables,

- Realizar mantenimiento preventivo a toda la maquinaria que se vaya a utilizar en el Proyecto.
- Colocar barreras perimetrales de aislamiento sonoro para interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire.
- Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el encendido de las máquinas mientras no se utilice.
- Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el uso indebido de bocinas, cornetas y pitos que generen altos niveles de ruido.
- Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles durante la fase de construcción, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.
- Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.
- Colocar trampas, recoger y reubicar los sedimentos, limpiar los canales pluviales, Disminuir área a perturbar.
- Engramado de las áreas que los planos señalan como área verde.

PROMOTOR

PROMOTOR

MINISTERIO  
DE  
AMBIENTEMUNICIPIO DE  
XOLON

En las últimas semanas de la etapa de construcción y al finalizar esta se debe revisar su ejecución antes de la operación o permiso de ocupación.

PROMOTOR

PROMOTOR

MINISTERIO  
DE  
AMBIENTEMUNICIPIO DE  
COLON

Revisar  
semanalmente

tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos) / Cambios en la calidad del suelo.

- La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos), debe efectuarse de manera separada.
- Colocar bolsas plásticas de alta resistencia en recipientes con tapa y rotulados, en áreas de trabajo estratégicas del Proyecto, para que se acopien los desechos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que se generen durante la construcción, hasta que el servicio de recolección los retire.
- Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos generados (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivos, envases).
- Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y acredite la disposición final y segura de los desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).
- Prohibir a través de letreros y charlas informativas, el depósito de

Generación de desechos sólido de construcción. Posible derrames accidentales de hidrocarburos de camiones.

desperdicios y desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos) en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).

- Prohibir la acumulación de los desechos sólidos de construcción en el área del Proyecto.
- Contar con un sitio de acopio debidamente señalizado y clasificado (según tipo de material), para disponer temporalmente los desechos sólidos de construcción, dentro del área del Proyecto.
- Contratar una empresa para que efectúe periódicamente la recolección y disposición final y segura de los desechos de la construcción.
- Prohibir el mantenimiento de equipos en el área de trabajo, para evitar fugas de aceites u otros líquidos que puedan contaminar el suelo.
- Crear un procedimiento que contenga medidas ambientales y de seguridad, en caso de que sea necesario realizar mantenimiento dentro del Proyecto.
- Contar con paños u otros materiales absorbentes en el área, para la limpieza en caso de que existan

PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERIO  
DE  
AMBIENTEMUNICIPIO DE  
COLONRevisar  
semanalmente

fugas de combustible durante la construcción; y realizar una disposición final segura y adecuada.

- Retirar la parte del suelo contaminado y realizar una disposición final segura y adecuada. En caso de que el derrame sea sobre una superficie impermeable, efectuar la recolección del material y disponer adecuadamente los residuos impregnados de combustible que se generen.

Disminución temporal y resiembra de ser necesario de (grama con fines de paisajismo. Sobre área verdes según planos del Proyecto.

- Incorporar la grama de ser necesario destinadas a áreas verdes una vez finalice la etapa de construcción.
- De ser necesario realizar, previo al inicio de los trabajos de construcción, el pago en concepto de indemnización ecológica por la afectación de gramíneas, y la tala necesaria de acuerdo con lo señalado en la Resolución AG- 0235-2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores Por Ausencia de medidas de seguridad en la obra.

- Ausencia de medidas de seguridad en la obra.
- Contar con un Estudio de Seguridad, Salud e Higiene en el trabajo y el Plan de Seguridad, Salud e Higiene

PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERIO  
DE AMBIENTE  
MUNICIPIO DE  
COLON

Antes de  
ocupar el  
Estadio Dely  
Valdez

PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERIO  
DE AMBIENTE  
MUNICIPIO DE  
COLON

Durante  
la  
construcción

del proyecto, como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.

- Contar con un Coordinador y/o Responsable de Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra, a fin de que se verifique y supervise la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene en el trabajo. Éste profesional debe contar con las especificaciones que establece el parágrafo transitorio del Artículo 17 y 29 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008
- Cumplir con las medidas establecidas en el Título III “de los servicios de seguridad, salud e higiene del trabajo en la industria de la construcción”, del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, referente a: Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico-sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, vestidores, armarios y duchas, locales para comer.
- Primeros auxilios: botiquines. Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar.
- Realizar monitoreos de vibraciones

durante las jornadas laborales de los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibraciones; y cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 45-2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

- Implementar la rotación de trabajos o los períodos de receso para los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibración.
- Cumplir con las medidas establecidas en el Título II del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, referente a seguridad en los lugares de trabajo.
- Señalar todos los puntos de acceso y salida de vehículos
- Evitar que las maquinarias y equipos obstruyan las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular (horas pico).
- Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva en las áreas donde se ejecutan actividades generadoras de altos niveles de ruido (orejeras y/o tapones).
- Supervisar el uso obligatorio del equipo de protección auditiva.
- Efectuar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso correcto

del equipo de protección auditiva (tapones u orejeras) y exigir el uso de los mismos de acuerdo con la actividad que realicen.

- Realizar monitoreos de ruido laboral a los trabajadores más expuestos a niveles elevados de ruido; y cumplir con los límites establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44- 2000, sobre higiene y seguridad industrial, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Mantener un registro de los tiempos de exposición, de los colaboradores que utilicen equipos generadores de niveles elevados de ruido.
- Disponer de las hojas de datos de seguridad (MSDS) de las sustancias que se utilicen en idioma español.
- Capacitar al personal sobre el contenido de las hojas MSDS.
- Establecer un sitio de acopio para las sustancias químicas que se utilicen.
- Colocar extintores en los sitios de acopio de las sustancias químicas que se utilicen.
- Recolectar los sedimentos que se acumulen en las vías de acceso al proyecto, producto de los trabajos realizados en el proyecto.
- Supervisar diariamente que las calles colindantes con el Proyecto se

Possible obstrucción del alcantarillado pluvial.

PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERO  
DE  
AMBIENTE  
MUNICIPIO  
DE COLON

Durante  
la  
construcción

Aumento del flujo vehicular.

encuentren libres de tierra proveniente del área de trabajo.

- Implementar medidas para la contención de los sedimentos o restos de material que provengan del área de construcción del proyecto con el fin de evitar el impacto sobre la red de alcantarillados.
- Recolectar restos de tierra dejada en las calles por los camiones que salen del proyecto.
- Señalar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.
- Evitar que las maquinarias y equipos obstruyan las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular (horas pico).
- Al culminar las labores, las maquinarias y equipos deben permanecer dentro del lote del Proyecto.
- Coordinar la salida y entrada de equipos, mediante señalero(s) en las avenidas colindantes con el Proyecto, a fin de mantener las medidas de seguridad respecto al tráfico en el sector.
- Establecer un área estratégica para la descarga de material, a fin de no interferir con el tráfico regular del sector.

PROMOTOR

PROMOTOR

MINISTERIO  
DE  
AMBIENTEMUNICIPIO  
DE COLONDurante  
la  
construcción

FASE DE OPERACIÓN /  
OCUPACION DEL ESTADIO DELY  
VALDEZ Generación de desechos  
sólidos de tipo doméstico

- Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y contenedores etiquetados separados para desechos sólidos y húmedos, en lugares estratégicos para evitar la mala disposición y gestión de los residuos en el estadio deportivo.
- Colocar letreros sobre la disposición adecuada de los desechos.
- Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio dese ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final.
- Asegurar la recolección adecuada de los desechos que se encuentren en el sitio de acopio, a través de una empresa recolectora, ya sea pública o privada; y que los mismos sean depositados en un sitio aprobado para tal fin.

Aumento del flujo vehicular/  
Obstaculización de la vía pública.  
Generación de gases de combustión que  
puede afectar la calidad del aire.

## PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERIO  
DE  
AMBIENTE  
MUNICIPIO  
DE COLON

Antes y  
Durante  
la  
ocupación dela  
sala de venta  
existentes

- Cumplir con el número de estacionamientos propuestos.
- Brindar mantenimiento a todos los vehículos que estén directamente relacionados a la operación de la obra.
- Cumplir con la guía técnica de cambio climático para los proyectos de infraestructuras Ministerio de Ambiente 2020 (fase de construcción y operación).

## PROMOTOR

PROMOTOR  
MINISTERIO  
DE  
AMBIENTE  
MUNICIPIO  
DE COLON

Anualmente  
una vez  
ocupada

### 3. INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”**, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup> **de propiedad de la Universidad de Panamá.**, ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón; **QUIEN AUTORIZA. A PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES**; cuyo representante legal, señor Director General MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES ciudadano de Nacionalidad Panameña, con cedula de identidad personal No. 8-770-969. A realizar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”**. Proyecto ubicado en el sector de la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colon, Provincia de Colon, República de Panamá. (Ver anexos 14.4, 14.4.1, y 14.12.1, Registro de Propiedad, Convenio de uso y administración de PANDEPORTES Y UNIVERSIDAD DE PANAMA.).

En cumplimiento de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), sus leyes complementarias, mediante la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y se establece la obligación de someter los proyectos de Inversión, al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, que reglamenta El Capítulo II del Título IV de dicha Ley. En el título II artículo 19, se establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, y dentro de la industria de la construcción se especifica la construcción de edificios con referencia en la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) 4100. Por lo que se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, el presente Estudio de Impacto Ambiental, para su evaluación, recomendaciones y aprobación; que incluye todos los aspectos solicitados dentro de los contenidos mínimos para los EsIA., categoría 1, en la República de Panamá..

A continuación, se describen los aspectos generales del proyecto, que facilitarán al lector la revisión y comprensión del documento; e incluye los antecedentes y objetivos de la obra, justificación de la categorización y la estructura del EsIA. Además, involucra el análisis del componente social y ambiental que influyen en el desarrollo de este proyecto.

### **3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.**

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I elaborado con la formalidad para su evaluación, incluye información del área del proyecto, verificación de aspectos globales para poder comprender la importancia de los cambios que la acción propuesta puede generar sobre los factores ambientales, y se describen también los efectos más relevantes de los ambientes tales como: físico, biológico, histórico y social.

#### **Alcance**

El Es.I.A., del proyecto de construcción de mejoras al Estadio deportivo Dely Valdez existente administrado por [PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES](#); se concretiza sobre la Finca Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup> **de un total de 4 hectáreas propiedad de la Universidad de Panamá.**, ubicado en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colon, Provincia de Colon, República de Panamá

Lote que ya cuenta con: sistemas operativos instalados de los servicios básicos de agua potable suministrada por el IDAAN y aguas servidas, electrificación y gas butano, áreas verdes y calles de acceso al proyecto. Este documento se elaboró de acuerdo con los lineamientos que establece el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 modificado con el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

#### **Objetivos**

Para cumplir con lo antes expuesto, se consideraron los siguientes objetivos específicos:

- Integrar las variables ambientales y sociales al diseño, formulación y ejecución del proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”;

- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales), del área de influencia del proyecto;
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la construcción de este tipo de Proyectos y establecen la viabilidad ambiental del mismo;
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las fases de construcción y operación del proyecto;
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el proyecto a ejecutar.

### **Metodología del estudio presentado**

Para elaborar el presente EslA., se realizó el análisis sobre la descripción del Proyecto, evaluando el estado actual del área a intervenir. Además, se identificaron, evaluaron y analizaron los impactos ambientales, socioeconómicos y se elaboró el Plan de Manejo Ambiental (PMA) con las medidas correspondientes; incluyendo el cronograma de seguimiento y control.

Como fuentes de información secundaria, se utilizó el Atlas Ambiental y el Atlas Nacional de la República de Panamá; así como datos de entidades públicas (Contraloría General de la República, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Instituto Nacional de Cultura) y privadas; así como referencias de libros y publicaciones varias disponibles en la web (ver bibliografía citada en el EslA., en evaluación). Estas fuentes se utilizaron principalmente para la descripción de aspectos físicos como clima, hidrología y geología; así como descripción del medio socioeconómico (datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 - 2020). Se contrató un laboratorio certificado para los monitoreos correspondientes de línea base (aire y ruido ambiental según las normas).

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

En los siguientes apartados se describen las principales actividades a desarrollar durante la ejecución del Proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”.

##### **4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación**

El presente estudio de impacto ambiental que sometemos a la consideración del Ministerio de Ambiente, contiene la información necesaria solicitada por el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 modificado con el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, para lo cual se tomó en consideración el desarrollo de las etapas básicas de trabajo, como la planificación, construcción, operación y abandono, para analizar el efecto de las acciones involucradas sobre los componentes del ambiente natural (biológico – físico) y social; así como las medidas de mitigación seguidas por la empresa durante todo el desarrollo del proyecto.

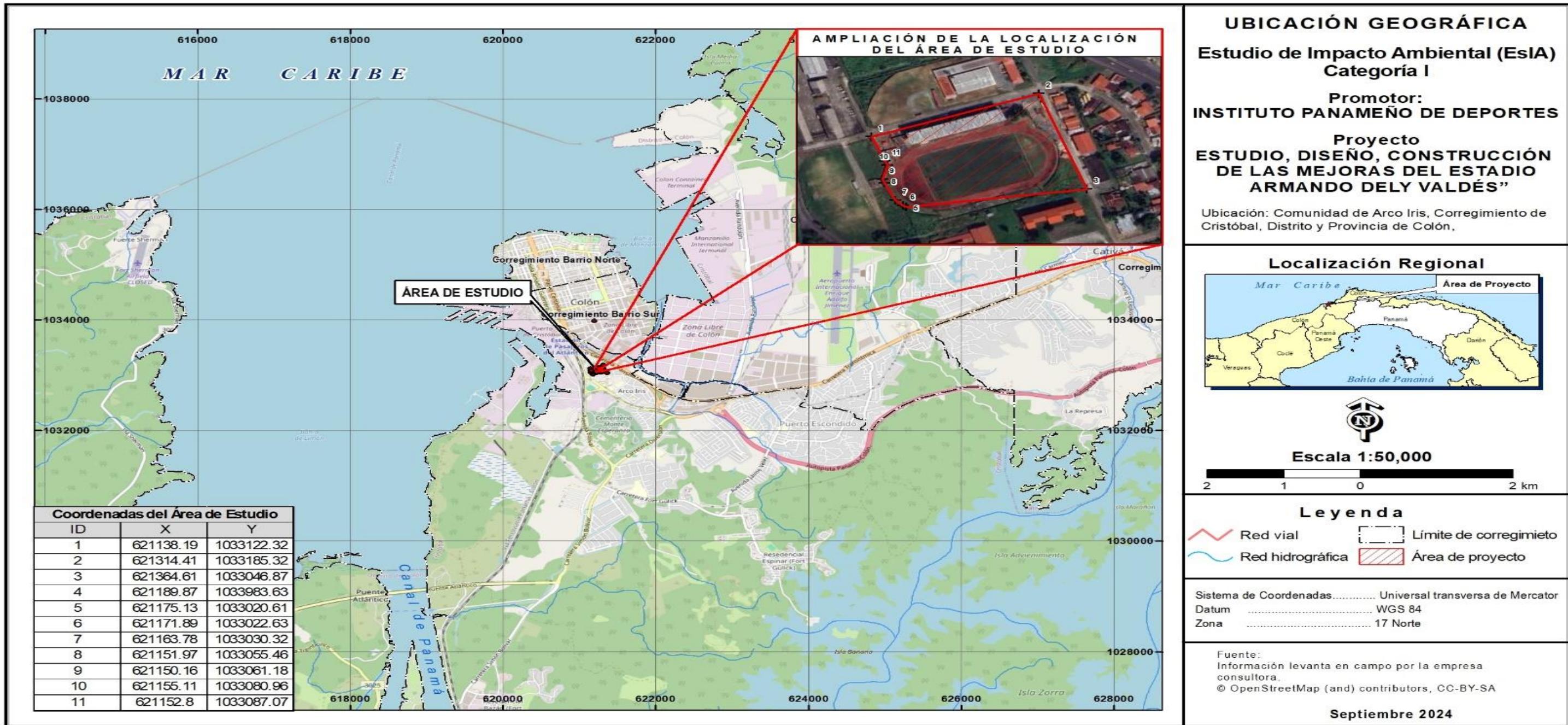
##### **El proyecto se justifica por las siguientes razones:**

Primero; que las mejoras a las facilidades deportivas del **ESTADIO DELY VALDEZ**; será una herramienta de transformación social tal como lo viene realizando la administración y sus colaboradores dirigidos a la población en general, por su ubicación estratégica en la Comunidad de Arco Iris y la población de la provincia de Colón, principales usuarios de este complejo deportivo. Una Ubicación fácil de reconocer y encontrar por locales o visitantes debido la historia que se relaciona con esa ubicación.

Segundo; que el terreno descansa sobre una infraestructura deportiva existente en mal estado, pero con un enorme potencial de convertirse en un referente deportivo. Por lo que la provincia de Colón, cuna de grandes glorias deportivas de Panamá, volverá a tener las instalaciones que se merecen con la puesta en operación de los equipos, sistemas y subsistemas para la correcta operación de las instalaciones del estadio deportivo Dely Valdez.

Para tal efecto, se cumplirán con las normas aplicables al proyecto de sector de la construcción, porque se cuentan con recursos humanos calificados en capacitación y entrenamiento actualizados.

**4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. A continuación, se presenta el mapa de ubicación geográfica del Proyecto. Mapa 1.**



**4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. En la tabla 5 se presentan las coordenadas del área donde se desarrollará la obra.**

Tabla 5. Coordenadas UTM WGS84 del polígono del Proyecto.

FINCA CON FOLIO REAL N° 8872 (F),		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	621138.19	1033122.32
2	621314.41	1033185.32
3	621364.61	1033046.87
4	621189.87	1033983.63
5	621175.13	1033020.61
6	621171.89	1033022.63
7	621163.78	1033030.32
8	621151.97	1033055.46
9	621150.16	1033061.18
10	621155.11	1033080.96
11	621152.8	1033087.07

Fuente PROMOTOR: [PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES](#). AÑO 2024

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

En los siguientes apartados se describen las diferentes fases del Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”.

#### **4.3.1 Planificación**

La etapa de planificación se inició con la proyección y estrategia de la futura actividad para la elaboración de un marco general de las actividades a desarrollar, y a la vez se definen las prioridades y necesidades para el completo desarrollo del proyecto propuesto. También incluye un plan de trabajo, un estimado de los costos a invertir y selección del personal capacitado para los trabajos. Realización de estudios topográficos y de agrimensura del área que ocupará las infraestructuras.

Para esta etapa inicial después del estudio de factibilidad, hubo que solicitar la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, obtención de aval por entidades competentes con la aprobación de planos y permisos, y la elaboración del diseño final del proyecto, incluyendo las recomendaciones específicas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental. Una vez aprobados todos los estudios, se procede a la contratación de la empresa y personal capacitado para cada faena; se presenta el cronograma de actividades para el “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, y el ordenamiento espacial de las infraestructuras finales y la ingeniería de detalle que el proyecto demanda para su etapa de construcción que consiste en la construcción y mejoras de las referidas infraestructuras.

Este proceso de planificación culmina con la aprobación del EsIA y la aprobación, por parte de los ministerios y entidades competentes, de los diseños finales del proyecto.

- Se procederá por parte del arquitecto e ingeniero realizar la construcción y operación del proyecto que inicia con la ocupación de [las facilidades deportivas y recreativas del estadio deportivo del Dely Valdez](#).
- Se someterá la misma al Municipio de Colón, Ministerio de Salud, Cuerpos de Bombero, para su aprobación e inicio de operaciones.
- Se cuenta con el plano en todos sus aspectos y las firmas de los especialistas para su posterior aprobación y ejecución.

Para la elaboración de los diseños fue necesaria la recopilación de información sobre normas nacionales, código de seguridad humana, coordinación técnica con profesionales de distintas ramas para la evaluación de los diversos componentes.

Otras actividades que se realizaron en esta fase fueron la aprobación de uso de suelo y planos y la solicitud de permisos de instalación correspondientes.

Se iniciaron los trámites administrativos con las siguientes instituciones:

- Ministerio de Ambiente: Estudio de Impacto Ambiental.
- Municipio: Permisos de construcción, movimiento de tierra, demolición y traslado de desechos en sitios autorizados por empresas certificadas por parte de Ingeniería Municipal.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos: Permiso de seguridad.

#### 4.3.2. Ejecución,

La ejecución de obras y actividades de la construcción de las mejoras del estadio Dely Valdez, inician previa comunicación al Ministerio de Ambiente. Administración Regional Colon. De todos los trabajos requeridos para el desarrollo del proyecto hasta su funcionamiento previo al permiso de operación otorgado por la Autoridades Competentes.

##### 4.3.2.1 Infraestructura a desarrollar:

- DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVA CANCHA SINTÉTICA DE FUTBOL, CON MEJORAS DE LA PISTA DE ATLETISMO Y SALTO LARGO EXISTENTES.
- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 2 NUEVAS PISTAS DE SALTO LARGO TECHADAS (726.32m<sup>2</sup>).
- REEMPLAZO TOTAL DE ESTRUCTURAS METÁLICA Y CUBIERTA DE TECHO DEL EDIFICIO EXISTENTE.
- MEJORAS DE GRADERÍAS DEL ESTADIO EDIFICIO EXISTENTE.
- MEJORAS DE ÁREAS INTERNAS DEL EDIFICIO EXISTENTE.
- MEJORAS DE SISTEMAS ESPECIALES (Suministro e Instalación de Sistema Hidroneumático (Nuevo): Suministro e Instalación de juego de 2 Bombas eléctricas. Suministro e Instalación de tanques de presión 1,500 Lts. Suministro e Instalación sistema de Tableros de control automático.
- MEJORAS DE OTROS ELEMENTOS EXTERNOS (Mejoras del Cuarto Eléctrico y Planta de Respaldo (Techo, puertas y pintura de paredes).
- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE RAMPA DE ACCESO TECHADA PARA GRADERÍAS EXISTENTES.
- LIMPIEZA GENERAL DEL PROYECTO

**Para la construcción e instalación de las obras civiles se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como:**

**MATERIALES Y EQUIPO PARA UTILIZAR Y MÉTODO CONSTRUCTIVO:**

- b. Los materiales para utilizar serán:
  - i. Cemento, acero perfilado y corrugado, vidrio, madera, arena, piedra, derivados de petróleo.
- c. Para el proceso constructivo se hará:
  - i. En todo lo relacionado con el vertido de los desechos catalogados como basura, se depositarán en el vertedero municipal de Colon.
  - ii. Los materiales de reutilización serán dispuestos según el pliego de cargos, donde disponga el Instituto Panameño de Deportes.
  - iii. El impacto más grande de la obra, lo lleva el desmonte y construcción de nuevo techo sobre las graderías existentes, que se hará a través de sistema prefabricado, que llegara en módulos para instalación pernada.
  - iv. El segundo de mayor impacto, lo lleva el desmonte de la cancha existente de futbol y pista de atletismo, y la construcción de estas, que se hará en la primera fase.
  - v. Por último y de menor impacto la impermeabilización de las graderías y rehabilitación de las áreas cerradas bajo las graderías.
- d. El método constructivo será tradicional, a través de mano de obra, cualificada y semicualificada, y el equipo de mayor impacto a utilizar, serían las grúas de izado de la estructura del techo de la gradería existente y las utilizadas en la instalación de las luminarias del campo de juego.

#### 4.3.2.2 Manos de obra

Durante la etapa de construcción se estima la mano de obra en aproximadamente 30 empleos, durante el proceso de construcción. Reactivando la economía de la provincia de Colón, específicamente de la comunidad de Arco Iris, que durante las encuestas los entrevistados solicitaron como primera opción a ser contratados observándose muchas personas desempleadas en la comunidad, incluyendo los deportistas que en su momento fueron selección de fútbol de Panamá, técnicos y especializados. Se estima que la etapa de etapa de construcción tendrá una duración aproximada de 365 días, para lo cual será necesario una mano de obra de aproximadamente 30 personas para que realicen trabajos de las mejoras del estadio DELY VALDEZ y sus mejoras a los sistemas básicos existentes.

#### 4.3.2.3 Insumos.

Se utilizarán insumos tales como: grama sintética, techo, carriola de metal, polietileno, cemento gris, arena, cascajo o grava y material de relleno de ser necesario, piedra de cantera, hierro estructural, Hierro deformado, madera aserrada de segunda (Formaletas, pilotes etc.), madera aserrada de primera, cableado de conducción eléctrico, materiales eléctricos, materiales de plomería, materiales de soldadura, alambre de refuerzo, tornillos combustible diesel y grasas y lubricantes, agua, electricidad y alimentos y bebidas para los colaboradores, equipo de protección personal, primeros auxilios, equipos o maquinarias, combustibles, señales viales, agua, mano de obra, capacitada y no capacitada, equipo de especialista, herramientas manuales, extintores, entre otros.

Los insumos que vayan a utilizarse provendrán del comercio local.

En fase operativa, por las características del referido proyecto se cuenta en el área de influencia con servicios básicos de agua, electricidad, teléfono y recolección de desechos, se mantienen igual. El sitio del proyecto, tiene acceso a todos estos servicios de manera cotidiana.

Abandono: De llegar a producirse esta etapa, se deberán tomar las previsiones correspondientes para que el proceso de manejo y disposición de desechos sólidos se efectúe conforme a las leyes ambientales y de salud vigentes.

Para mayor claridad, y como orientación al promotor, se incluye a continuación un cuadro con el manejo y disposición apropiada para residuos sólidos.

ETAPA	DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
Planificación	Recipientes Plásticos, de Vidrio o de Aluminio Vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico. En caso de vidrio, almacenar en cajas.	Relleno Sanitario Autorizado. Para vidrio y aluminio, enviar a centros de acopio para reciclaje
	Basura temporal	Desperdicios provenientes de las oficinas temporales	No mezclar con otros residuos. Almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico	Relleno Sanitario Autorizado
	Papel	Restos de papel	Recolectar y empacar en cajas o bolsas	Centros de Reciclaje
Construcción	Residuos Vegetales	NO APLICA		
	Concreto, Hormigón	Restos de Concreto no contaminado	No requiere manejo especial. Almacenar in situ	Puede enterrarse en relleno sanitario
	Madera	Restos de formaleta u otros	Recolectarse en sitios específicos.	Centros de acopio para rehusó o relleno sanitario
	Recipientes plásticos, de vidrio o de aluminio Vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico. En caso de vidrio, almacenar en cajas	Relleno Sanitario para recipientes de plástico. Centros de acopio para reciclaje para envases de vidrio y aluminio.
	Escombros, Acero, concreto	Restos de varillas, tuberías, restos de concreto	Sitio ventilado y cubierto para el acero. Recolectar en sitios específicos	Centro de reciclaje para el acero. Re-uso de carpeta para rellenos o enterrar en relleno sanitario

ETAPA	DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
Operación	Recipientes Plásticos, de Vidrio o de Aluminio vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico. Vidrio, almacenar en cajas.	Relleno Sanitario para plástico. Para vidrio o aluminio enviar a centros de acopio para reciclaje.
	Basura Consumo de alimentos	Desperdicios provenientes de actividades propuestas	No mezclar con otros residuos. Almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico	Relleno Sanitario Autorizado

#### 4.3.2.4 Servicios básicos requeridos.

La zona donde se ubica el proyecto es urbana, por lo que el proyecto cuenta con la instalación de los servicios básicos de agua, electricidad, teléfono, sistema de recolección de desechos. El agua se obtiene de la red de distribución del IDAAN, así como la recolección de desechos por la Autoridad de Aseo del Distrito; los servicios de telefonía y electricidad se obtienen de las redes de ENSA y Cable Wireless que prestan sus servicios en el área de influencia al proyecto. Ver anexos.

El transporte de equipos y maquinarias lo proveerán las empresas a las cuales se le comprarán los diversos insumos.

A continuación, se describen los insumos básicos requeridos para el desarrollo de la obra.

##### **Agua.**

En las fases de construcción el agua potable será proporcionada por el IDAAN (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales), quien es la entidad que abastece.

##### **Energía.**

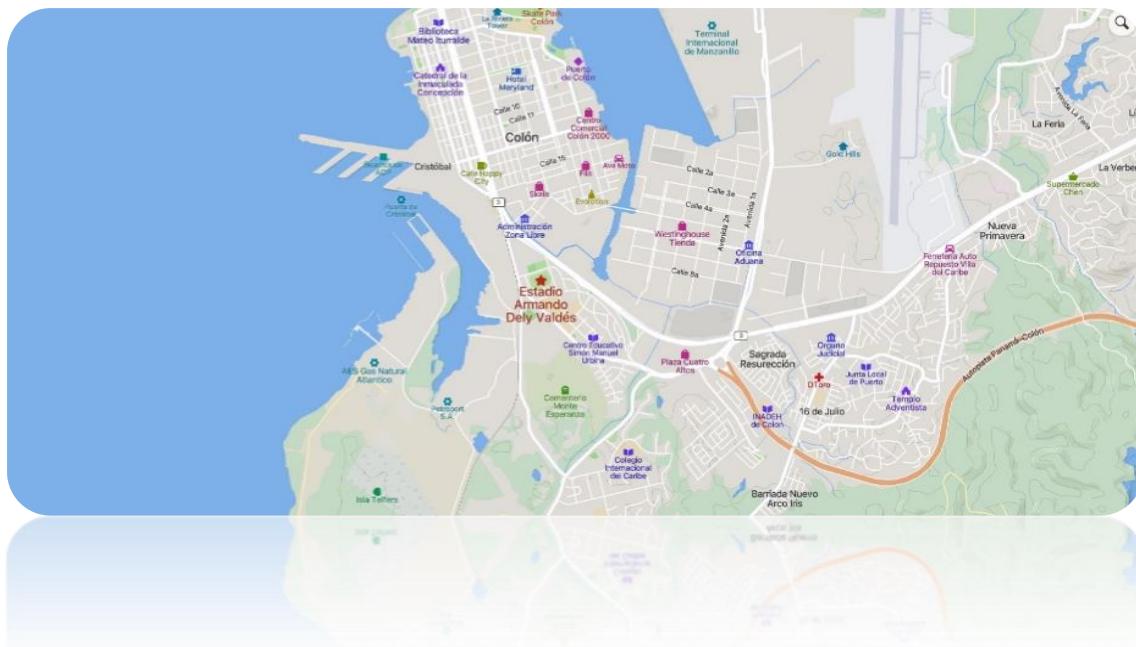
La energía eléctrica requerida se contratará con la empresa encargada de distribuir el servicio en este sector.

### **Aguas servidas**

En la fase de construcción se contratará una empresa especializada, para que suministre los sanitarios portátiles, realice el mantenimiento correspondiente y maneje los desechos líquidos de forma segura.

#### **4.3.2.5 Vías de acceso.**

Desde la Ave. Bolívar / Calle Trinidad está a 336 m de distancia, 6 minutos caminando. Estadio Dely Valdez está a 397 m de distancia, 7 minutos caminando.



El acceso al área donde se desarrollará el Proyecto (Imagen 14).

#### **4.3.2.6 Transporte público.**

Para llegar hasta el área del Proyecto se puede utilizar transporte público, privado, Taxis y Servicio de Uber.

**4.3.2.7 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 etapa de operación, las necesidades de servicios básicos de agua, electricidad, teléfono y recolección de desechos, se mantienen igual y las de insumos adicionales serán menores.

En la fase de operación se ofrecerán servicios relacionados con las siguientes facilidades:

**4.3.2.7.1 Transporte y movilización.** Servicio de Uber, traslado y despacho de todos insumos y necesidades de las mejoras del Estadio Dely Valdez por contratación de transportista privado.

#### **4.3.2.7.2 Infraestructura a desarrollar**

En la fase de construcción se contará con la infraestructura previamente construida durante la fase de construcción.

#### **4.3.2.7.3 Equipos a utilizar.**

En la fase de operación se utilizará transporte y equipamiento necesario: Incorporando en las actividades todo lo que se pueden reciclar y reutilizar.

#### **4.3.2.7.4 Mano de obra.**

En la etapa de operación se generarán empleos con personal permanente, encargadas de distintas labores y personal eventual, dependiendo de las necesidades de las actividades deportivas del estadio Dely Valdez.

#### 4.3.2.7.5 Insumos.

Se utilizarán insumos propios de las instalaciones del estadio deportivo. Por lo tanto, no se requieren procesos constructivos de gran magnitud. Los vehículos que se tendrán para el traslado de los insumos que se utilizarán, utilizarán combustible que será proporcionado en el mercado local. Incorporando en las actividades todo lo que se pueden reciclar y reutilizar.

#### 4.3.2.7.6 Servicios básicos.

##### 4.3.2.7.6.1 Agua.

En las fases de construcción agua potable disponible que será proporcionada por el IDAAN (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales), quien es la entidad que abastece hoy día.

##### 4.3.2.7.6.2 Energía.

La energía eléctrica requerida se contratará con la empresa encargada de distribuir el servicio en este sector. Además, se contará con una planta eléctrica que funcionará como auxiliar en caso de fallas en el servicio eléctrico de la zona.

##### 4.3.2.7.6.3 Aguas servidas.

Durante la fase de operación las aguas servidas domésticas se descargarán al sistema aguas residuales existente.

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

Por la naturaleza de este proyecto, se ha considero el cierre/abandono de la obra. Por lo tanto, no se requieren procesos constructivos de gran magnitud. Al culminar los trabajos de construcción se desmantelarán todas las obras temporales que se utilicen, realizando las siguientes actividades:

##### 4.3.3.1 Retirar todo el equipo utilizado durante la construcción y mejoras de las facilidades deportivas.

4.3.3.2 Remover cualquier contenedor/ oficina que se haya colocado de forma temporal.

4.3.3.3 Evaluar el suelo para verificar que no hayan quedado residuos derivados de hidrocarburos o suelos contaminados.

4.3.3.4 Recoger y retirar del sitio cualquier recipiente o productos que se encuentre en el sitio, ya sean restos de envases de materiales o de desechos domésticos.

**4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.**

El tiempo de construcción de la obra será de aproximadamente de 365 días. A continuación, se presenta el cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades.

TABLA No.7.

ACTIVIDADES	Tiempo de ejecución (12 meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>FASE DE PLANIFICACIÓN</b>												
Estudios (Diseños y Planos)	✓											
Implementación del Monitoreo Ambiental	✓											
Traslado de los equipos	✓											
Agrimensura	✓											
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN (ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ)</b>												
Transporte de materiales y suministros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalación de la planta de pirolisis, con una superficie aproximada de 2 ha + 7970.25 m2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FASE DE OPERACIÓN / ABANDONO</b>												
Remoción de restos de materiales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos y residuos del proyecto.

### 4.5.1. Sólidos

Se generarán desechos producto de la construcción de infraestructuras como sobrantes de acero, bloques, arena, madera, grama sintética entre otros; y desechos domésticos como bolsas plásticas, restos de envases de comidas y bebidas que consuman los trabajadores.

El promotor y/o contratista deberá colocar en áreas estratégicas del Proyecto, tanques con bolsas de alta densidad y tapados; de igual manera, tanques contenedores como puntos de acopio, para ser retirados por una empresa de aseo que brinde el servicio de recolección y disposición final de los mismos.

Durante la fase de operación, los residuos sólidos serán de tipo orgánico biodegradable, no peligrosos generados que serán depositados en contenedores y tinaqueras que habrá en el área, hasta su retiro para la disposición final en el vertedero autorizado.

### 4.5.2. Líquidos

Los residuos líquidos generados en la fase construcción serán manejados por medio de sanitarios portátiles, los cuales se limpiarán con una frecuencia de al menos dos (2) veces por semana. Se contratará a una empresa privada que brinde el mantenimiento, la disposición final y segura de los desechos fisiológicos que generen los trabajadores durante la construcción del Proyecto.

Estos sanitarios deberán cumplir con lo señalado en el Decreto Ejecutivo 2 de 2 de febrero de 2008, en el que se indica: *Artículo 42. Instalaciones higiénico-sanitarias. Los empleadores facilitarán, mantendrán limpios y en buen estado los siguientes*

*servicios: lavamanos o tinas, sanitarios fijos y portátiles, vestidores, armarios y duchas.*

#### *Artículo 43. Inodoros*

*Los empleadores proveerán instalaciones sanitarias y de aseo para los trabajadores y las trabajadoras por separado, de conformidad con:*

<i>Número de empleados</i>	<i>Instalaciones mínimas (por sexo)</i>
<i>20 o menos</i>	<i>Uno</i>
<i>21 a 199</i>	<i>Un inodoro y un orinal por cada 40 trabajadores</i>
<i>200 o más</i>	<i>Un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores</i>

Durante la operación, los desechos líquidos (aguas servidas) serán descargados al sistema existente de Aguas Residuales.

#### **4.5.3. Gaseosos**

Durante la construcción del Proyecto los desechos gaseosos serán los producidos por las emisiones de los equipos (camiones y resto de maquinaria) que transportarán los insumos, así como los vehículos utilizados para el traslado de personal; sin embargo, no serán significativos. El contratista será responsable de brindar mantenimiento preventivo a los equipos de combustión interna que se utilicen en el Proyecto.

En la etapa de operación, los gases que se pueden generar serán aquellos provenientes de la combustión de los vehículos de los visitantes y trabajadores del Estadio Dely Valdez.

#### **4.5.4. Peligrosos**

La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas), se manejará de manera separada a los desechos domésticos y orgánicos. Para tal fin, se establecerá un lugar de acopio en el área de construcción, donde permanecerán temporalmente hasta su disposición final, cumpliendo así con lo establecido en la Ley 6 de 2007.

#### 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 el anexo del punto 14.** Se presenta la Certificación de Código de Uso de Suelo Zona PRU (Área Recreativa Urbana). Ver anexos Resolución del MIVIOT. N°. 662-2024 de 06 de noviembre de 2024, en la que se indica que el uso de suelo y código de zona para la Finca, sobre una superficie total de 2 ha + 7970.25 M<sup>2</sup>.

#### 4.7. Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es de B/. 5, 693,743.28

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

##### Leyes

- Ley 41 del 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley 5 de 28 de enero de 2005. Que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del código penal, y dicta otras disposiciones.

##### Decretos

- Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 38 de 2009. Por la cual se dictan Normas Ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.

- Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.

### Resoluciones

- Resolución No. 684-2015 de 22 de octubre de 2015. Por la cual se modifican los requerimientos por estacionamientos de acuerdo al uso o actividad que tendrá la construcción, señalados en las Resoluciones, que por ámbito de aplicación corresponden para la Ciudad de Panamá la No. 150-1983 y No. 169-2004, para los distritos de Panamá y San Miguelito la No. 188-1993 y en la República de Panamá la No. 155-2001; y se establecen disposiciones sobre las áreas de retiro frontal (línea de construcción), exigidas a las edificaciones en el Área Metropolitana del Pacífico y del Atlántico.
- Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para la expedición de permisos de la tala rasa y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas.

### Reglamentos

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Agua. descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En los siguientes apartados se describe el medio físico en el que se ejecutará el Proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”.

## 5.1 Formaciones Geológicas Regionales

En los siguientes apartados se describe el medio físico en el que se ejecutará el proyecto.

**5.1.1 Unidades Geotécnicas Locales.** En el área del Proyecto, muestran un perfil geológico que corresponde a dos tipos de suelos o sustratos, de tipo franco arcilloso arenoso, predominantemente correspondientes de tipo Inceptisoles - Alfisoles y Ultisoles entisoles.

## 5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

Por las características del sitio donde se ubica el referido proyecto, la superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup> del mismo, cubierta de una cancha de futbol, pista y campo, graderías e infraestructuras básicas y estacionamientos. De acuerdo con el mapa de clasificación taxonómica de suelos de Panamá (IDIAP 2010), el área donde se propone el desarrollo del proyecto presenta suelos de tipo Inceptisoles - Alfisoles y Ultisoles.

- Inceptisoles: Suelos con características poco definidas, no presentan intemperización extrema. Presentan alto contenido de materia orgánica, poseen mal drenaje y son una etapa juvenil de futuros ultisoles y oxisoles.
- Alfisoles: Suelos de regiones húmedas, por lo que se encuentran húmedos la mayor parte del año, con un % de saturación de bases superior al 35%. Sus horizontes sub superficiales muestran evidencias claras de translocación de partículas de arcilla (Clayskins), que provienen posiblemente de molisoles. En los trópicos se presentan con pendientes mayores de 8 a 10% y vegetación de bosque, que refleja su alta fertilidad.
- Ultisoles: Suelos con un horizonte argílico de poco espesor, presentan vegetación arbórea y con un % de saturación de bases inferior al 35%, son suelos de color pardo rojizo oscuro y no muestran presencia de saturación hídrica.

Estos suelos son bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. Son suelos minerales que presentan un endopiedón argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto.

### 5.3.1 Caracterización del área costera marina

El Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, se desarrollará sobre una zona residencial y comercial e infraestructuras de la antigua zona del canal. Sobre superficie continental.

- Dentro del área de estudio no existe el ecosistema marino. Por esta razón, el proyecto durante las fases de construcción y operación por sus características y ubicación no generara afectaciones a dicho ecosistema.

Sin Flora y Fauna Terrestre natural, por las características de ser un estadio deportivo, no se ubica en un área protegida; tampoco representa un riesgo para la movilidad, desplazamiento o la fragmentación y conexión entre las áreas de alimentación, cría y muda y habitad permanente y temporal de aves migratorias y marinas costeras.

En conclusión en el área del proyecto, no se localiza ningún tipo de ecosistemas marinos costeros.

### 5.3.2. La descripción del uso del suelo

En el anexo 14.12.2 se presenta la Certificación de Código de Uso Zona PRU (Área Recreativa Urbana). Ver anexos Resolución del MIVIOT. N°. 662-2024 de 06 de noviembre de 2024, donde se indica que la Finca, Folio Real N° 8872 (F), con una superficie total de 4 ha., de las cuales el proyecto se ubica sobre 2 ha + 7970.25 M<sup>2</sup>. Propiedad de la Universidad de Panamá.

### 5.3.4. Uso Actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

La propiedad se ubica sobre la Finca, Folio Real N° 8872 (F), sobre una superficie de 4 ha, de las cuales el proyecto se ubica sobre 2 ha + 7970.25 M<sup>2</sup>. En el sector de Barrio Sur, comunidad Arco Iris corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón, Provincia de Colón, la cual colinda con los siguientes puntos:

**Al Norte**, limita con Calle Barbados. **Al Sur**, limita con Instalaciones de la Universidad de Panamá. **Al Este** limita con la Calle Jamaica; **A la oeste** Calle Granada.

En el área de influencia se identificó un desarrollo residencial, comercial de la antigua zona del canal: conectada a la ciudad de colon, que se encuentra ubicada en el corregimiento de Cristóbal, cerca de la comunidad de Arco Iris. Fue diseñada con estándares de ciudad jardín, cableado completamente soterrado, urbanizaciones de acceso restringido en su momento, planta independiente para procesamiento de aguas residuales, etc. está mayoritariamente habitada por familias de clase media baja hoy día.

La planificación de este sector permite que sus residentes tengan fácil acceso a las distintas zonas como:

- El centro de ciudad
- Comercio
- Áreas de servicios públicos.

Cuentan con todos los sistemas básicos: vial, sistemas de agua potable, tratamiento de aguas residuales, sistema de manejo de aguas pluviales que incluye un canal abierto para la descarga de la estación de bombeo de Calle 16, Electrificación, telecomunicaciones, áreas verdes de esparcimiento y servidumbres de calles. Transporte público y privado, recolección y manejo y disposición final de residuos sólidos, líquidos, entre otros en sitios autorizados por empresas autorizadas. Todos los desechos del proyecto fase de construcción y operación serán dispuestos en el vertedero de la ciudad de Colon.

No se identificaron problemas ambientales críticos que puedan generarse con la ejecución del Proyecto; sin embargo, se espera que, principalmente durante la fase de construcción, se presenten algunos impactos ambientales no significativos relacionados con el uso de equipos generadores de ruido, partículas y vibraciones. Además, habrá dispersión de partículas de polvo mientras se realicen las mejoras y adecuaciones al estadio deportivo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ", consiste en la demolición, construcción, y mejoras a estructura existente del estadio Dely Valdez, se propone realizar sobre las siguientes coordenadas, dentro de la finca con Folio Real N° 8872 (F). Propiedad de la Universidad de Panamá. Zona PRU (Área Recreativa Urbana). Ver anexos Resolución del MIVIOT. N°. 662-2024 de 06 de noviembre de 2024.

Tabla.9.

**Coordenadas Geográficas.**

FINCA CON FOLIO REAL N° 8872 (F),		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	621138.19	1033122.32
2	621314.41	1033185.32
3	621364.61	1033046.87
4	621189.87	1033983.63
5	621175.13	1033020.61
6	621171.89	1033022.63
7	621163.78	1033030.32
8	621151.97	1033055.46
9	621150.16	1033061.18
10	621155.11	1033080.96
11	621152.8	1033087.07

En una superficie aproximada de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>.

**5. 4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

No se ubicaron sitios propensos a erosión y/o deslizamientos por sus características de una estructura existente a ser mejorada, cancha de futbol (suelo nivelado, compactado cubierto de grama sintética), con drenajes y pendientes diseñadas y trazadas con ingeniería avanzada de buenas prácticas de construcción, paisajismo y área verde (grama). Estructuras de la gradería.

No se observó indicios de erosión, ya que la superficie de terreno totalmente plana y se encuentra cubierta de una cancha de futbol y una gradería, sin vegetación herbácea y arbórea, natural por lo que no se prevé riesgos por erosión y/o deslizamiento en ninguna de las etapas del proyecto.

Las mejoras de la estructura existente del sitio es sobre una superficie no mayor de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>., de una cancha de futbol y una gradería. La cual permitirá las operaciones del equipo liviano y pesado durante la construcción, durante la operación por las características de la cancha de facilidades deportivas, no se generara afectaciones que se produzca deterioro considerable de la capa superficial del terreno.

Considerando que en el polígono en donde se propone construir y operar el Estadio Dely Valdez, ya está intervenida, por lo cual la posibilidad de que la misma sea afectada por deslizamientos no se contempla, por lo que consideramos que la posibilidad de que se produzcan deslizamientos en el polígono no será posible.

### **5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.**

El terreno presenta una topografía plana a niveles inclinados hacia el sistema de alcantarillados existente dentro de su área útil, el terreno con una cancha de grama sintáctica, gradería sobre una estructura de concreto armado (gradería) y área verde con grama colindante al proyecto), con una leve pendiente descendiendo en sentido Norte-Sur, con una elevación máxima al Norte del lote de 22 msnm y una minima al Sur de 12 msnm, representando una pendiente promedio de 3.5%. (Ver imagen 4).

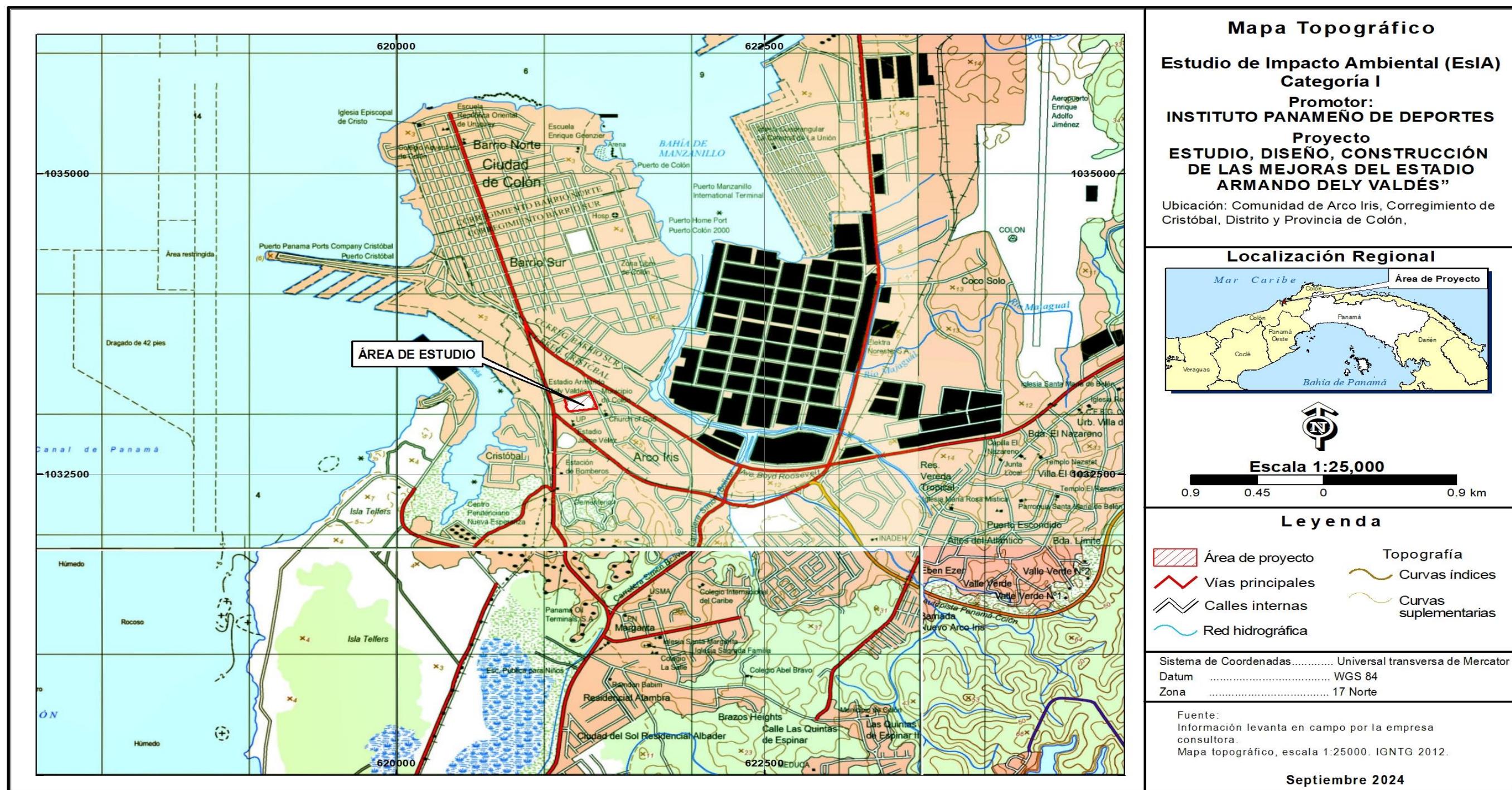
+



Imagen 4. Estado del terreno e infraestructuras básicas existentes deterioradas  
(cancha de futbol / pista de atletismo / gradería/ servicios básicos/etc.

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

A continuación, se presenta un Mapa 2. Topográfico del área del proyecto.



## 5.6. Hidrología

Donde se ubica el proyecto. No existe ninguna corriente de agua superficial.

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro de la propiedad no se encuentran recursos hídricos superficiales. Las aguas residuales cumplen con los parámetros establecidos en base a la norma COPANIT 39-2000.

### 5.6.2. Estudio Hidrológico

Donde se ubica el proyecto no existe ninguna corriente de agua superficial. Por lo que no aplica un Estudio Hidrológico.

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

Considerando que en área del proyecto no existen fuentes de agua superficiales, no se realizaron mediciones de caudales.

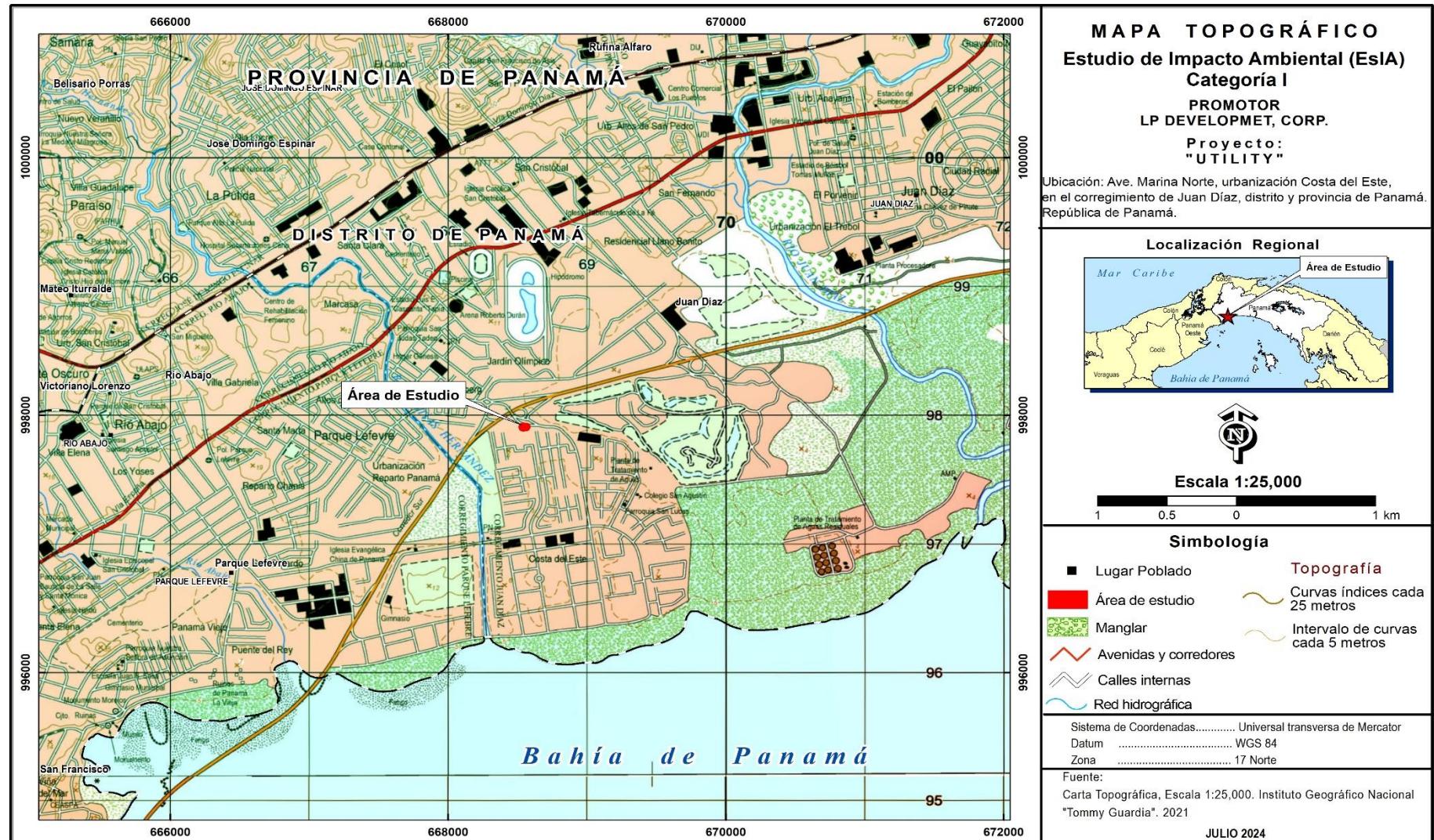
#### 5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico

Considerando que en área del proyecto no existen fuentes de agua superficiales, no se realizaron mediciones de caudal ecológico.

#### 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 a la legislación correspondiente

A continuación, se presenta el plano del polígono del Proyecto sin fuente hídrica en el área del proyecto.

IMAGEN. 6. MAPA DE RED HÍDRICA. UBICACIÓN DE ÁREA DEL GLOBO DEL TERRENO SIN FUENTES HÍDRICAS SUPERFICIALES SOBRE EL TERRENO.



Fuente: CONSULTOR, AÑO. 2024

## 5.7. Calidad de aire

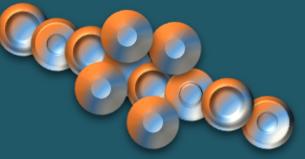
En el siguiente cuadro se presentan los datos generales de la medición e información sobre el resultado obtenido de la medición de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM<sub>10</sub>). RESULTADOS

En esta sección, se presentan los resultados de las mediciones de (PM10) y (H<sub>2</sub>S), en los puntos 1 y 2:

### PARTICULAS MENORES O IGUALES A 10 MICRONES

En esta sección del reporte, se presentan las concentraciones de las partículas iguales o menores a 10 micras medidas en el punto 1: CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			Duración	Observación
		WGS84	Lmax	Lavg		
Punto 1 (PM10): Área del proyecto	17P 621263 E 1033138 N	0.016	0.005	0.000	3:30 p.m. 4:30 p.m.	<p><b>Condiciones meteorológicas al momento de la medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>☀ Soleado</li></ul> <p><b>Características del sitio de medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📍 Área abierta.</li><li>📍 Piso de tierra con grama.</li><li>📍 Calles internas Barbados (+/- 35 m) y Calle Jamaica (+/- 65 m).</li><li>📍 Vía principal Ruta Panamá – Colon a +/- 150 m.</li></ul> <p><b>Eventos que se dieron durante la medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📍 Tráfico de vehículos a 150 m aproximadamente del equipo.</li><li>📍 Personas realizando actividades deportivas en el área de medición.</li></ul> <p><b>Distancia de la principal fuente de partículas al equipo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📍 Aproximadamente 150 metros del equipo de medición.</li></ul> <p><b>Principal fuente de emisiones identificada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📍 Paso de los vehículos.</li></ul>

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 000-00-07-24
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024	

**PUNTOS 1: PM10****PUNTO 2: SULFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S) – GAS ODORÍFERO.**

Fuente: Datos de campo Laboratorio Certificado 2024.

El resultado emitido por la medición de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM10), efectuada en el área del futuro Proyecto, indica que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece en la Resolución del Ministerio de Salud No. 21 de 24 de enero 2023. ***En el anexo 14 se presenta el certificado de la inspección realizada PM10.***

### 5.7.1. Ruido

En el siguiente cuadro se presentan los datos generales de la medición e información sobre el resultado obtenido de Ruido.

## RESULTADOS

En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1:  
**CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
<b>DIURNO</b>					
Punto 1: Área de proyecto	17P 621269 E 1033148 N	59.8	84.6	50.5	3:25 p.m. – 3:45 p.m.
<b>OBSERVACIONES:</b>		<b>FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN</b>			
<b>Horario:</b> Diurno <b>Estado climatológico al momento de la medición:</b> Soleado <b>Característica del sitio de medición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔊 Ruido continuo.</li> <li>🔊 Área abierta.</li> <li>🔊 Piso de tierra cubierto de grama.</li> <li>🔊 Calles internas: C. Barbados (+/- 35 m) y C. Jamaica (+/- 65 m).</li> <li>🔊 Vía principal Ruta Panamá – Colon a +/- 150 m.</li> </ul>		 			
<b>Distancia de la fuente principal fuente de ruido al equipo de medición:</b> Aprox. 15 metros.					
<b>Principal fuente de ruido:</b> ruido proveniente los silbatos y conversaciones de personas.					
<b>Eventos que se dieron durante la medición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔊 Aves cantando</li> <li>🔊 Tráfico en la Ruta Panamá – Colon a +/- 150 metros.</li> <li>🔊 Silbatos provenientes del estadio.</li> <li>🔊 Personas caminando y gritando.</li> </ul>					

Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos: Fuente: Datos de campo Laboratorio Certificado 2024.

El resultado de la medición de ruido ambiental, realizada frente al área del Proyecto, refleja un valor promedio de 84.6.0 dB(A), superando el límite máximo permisible de 60 dB(A), establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004. ***En el anexo 14. Se presenta el certificado de la inspección.***

### 5.7.3 Olores.

En el área del Proyecto no se percibieron fuentes (industrias o similares) generadoras de olores. El olor es un atributo organoléptico perceptible por el sentido del olfato por medio de la respiración de algunas sustancias volátiles. Los olores se caracterizan por diferentes factores: i) Intensidad: que mide la fuerza de la sensación percibida; ii) Aceptabilidad: que mide el grado de gusto o disgusto de una sensación de olor; y iii) Umbral del Olor: que determina la concentración mínima de un estímulo odorífero capaz de provocar una respuesta<sup>1</sup>. Los olores pueden ser generados por varios tipos de fuentes, sean éstas fuentes naturales, fuentes generadas por el hombre y sus actividades, los generados por actividades de tipo industrial, sean de tipo fijas o de área, etc.

El análisis de olores en el área del proyecto se basó en la escala de percepción de olores de la Air & Waste Management Association (1995), que utiliza la siguiente metodología.

**TABLA N°14. - ESCALA DE INTENSIDAD DE OLORES**

ESCALA	INTENSIDAD DE OLORES
0	No se percibe olor
1	Levemente perceptible (umbral de detección)
2	Perceptible, pero no identificable
3	Fácilmente perceptible (umbral de reconocimiento)
4	Fuerte
5	Repulsivo

Fuente: Air & Waste Management Association, USA, 1995.

En el área específica del proyecto no existen olores perceptibles, por lo que se cataloga  
Como escala 0.

## 5.8 ASPECTOS CLIMATICOS:

Según información secundaria y estudios realizados en la zona de estudio. El clima está determinado fuertemente por la influencia que ejercen las masas oceánicas, principalmente en este caso, del Océano Atlántico. La alta humedad es un ejemplo de ello, condicionando también las propiedades de temperatura de las masas de aire que circulan entre los océanos. De acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, El área de desarrollará el proyecto está ubicada en la cuenca hidrográfica 117, correspondiente a los Ríos entre el Chagres y Mandinga, cuenca que abarca una superficie total de 1,122 km<sup>2</sup>, siendo el río Cuango el principal de la cuenca, con una longitud de 34.1 km y cuya cuenca ocupa el 13.53% del Distrito Colón. Otros cursos de agua de esta cuenca son el Cascajal, Piedra, Viento Frío y Pató.

El bajo relieve del Istmo y las características físicas del Zócalo Continental panameño crean los patrones de clima específicos en Panamá.

El promedio anual de la precipitación en el área de estudio es de 1,800 mm, el 90% ocurre durante la estación lluviosa. Durante la estación lluviosa hay lluvias abundantes y fuertes tormentas, en la escala sinóptica del tiempo se pude observar que los frentes o huracanes son escasos. Las tormentas, producidas en su mayoría por la lluvia, ocurren a diario durante la estación lluviosa a través de todo el istmo.

La temperatura y humedad son moderadamente altas a través del año en el área; con la temperatura promedio mensual de 26.0 grados Celsius y oscilan diariamente en un rango de 20.0 grados a 32.0 grados, alcanzando temperaturas extremas de 36.0 grados y 22.0 grados Celsius. La humedad relativa mensual promedio es de 65.0%, con una máxima de 92.0% en el mes de diciembre y una mínima de 56.0% en el mes de abril.

La radiación solar mensual promedio es de 362.9 J, con una máxima de 441.4 en el mes de abril y una mínima de 309.0 J en el mes de agosto.

La evaporación potencial mensual promedio es 0.1, con una máxima de 0.2 durante los meses que componen la estación seca y una mínima de 0.1 en los meses que conforman la estación lluviosa.

#### **5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.**

La Zona en estudio se ubica en la cuenca No. 117, correspondiente a los Ríos entre el Chagres y Mandinga, cuenca que abarca una superficie total de 1,122 km<sup>2</sup>, siendo el río Cuango el principal de la cuenca, con una longitud de 34.1 km y cuya cuenca ocupa el 13.53% del Distrito Colón. Otros cursos de agua de esta cuenca son el Cascajal, Piedra, Viento Frío y Pató,

Las características climáticas del área de influencia del proyecto, se describen para los elementos: temperatura, precipitaciones y viento. Los datos meteorológicos que se utilizan para la caracterización de la zona, en este Estudio de Impacto Ambiental. También consideramos la información climática provista en el Atlas Nacional de Panamá (2007) y se han analizado datos climáticos según los datos históricos estación Icacal (113-001) localizado entre el Río indio y el Chagres y la Estación Las Raíces (115-014), localizada en el Río Chagres, de la página del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

#### **PRECIPITACIÓN:**

La Zona en estudio se ubica en la cuenca hidrográfica, la cuenca No. 117, que comprende todos los cuerpos de agua Rio Chagres y Mandinga.

La Ciudad de Colon se encuentra a lo largo de la costa del Atlántico que es la costa más lluviosa del país para el que la precipitación alrededor de los 4,7600 mm, hacia el área de Coclé del Norte (ANAM 2010).

En el área en estudio, se observa una estación lluviosa y otra seca, propia de la vertiente del Atlántico, por lo que en la estación lluviosa ocurren lluvias copiosas y torrenciales de corta duración en la tarde y al anochecer. La mayoría de las lluvias intensas que ocurren en el área son el resultado de la combinación de procesos orográficos, es decir que son lluvias originadas por el ascenso del aire cálido hacia los niveles superiores de la atmósfera y el aire cargado de humedad proveniente del océano pacífico.

Durante la estación lluviosa hay lluvias abundantes y fuertes tormentas, en la escala sinóptica del tiempo se pudo observar que los frentes o huracanes son escasos. Las tormentas, producidas en su mayoría por la lluvia, ocurren a diario durante la estación lluviosa a través de todo el istmo.

La disminución de las precipitaciones durante la estación seca (enero a marzo), son producto del aumento de la velocidad de los vientos alisios del norte que se alteran con los que soplan del oeste ecuatorial y por el desplazamiento temporal hacia el sur de la zona de Convergencia Intertropical, produciendo un fenómeno conocido como “Veranillo de San Juan”.

Considerando registros efectuados durante los años 1994 a 2003, las lluvias en el área de la ciudad de Colón, puede alcanzar aproximadamente los 3,297 mm anuales (129.8 pulgadas). Los meses más lluviosos son septiembre, octubre y noviembre, con un promedio aproximado de 399 mm (15.7 pulgadas) y 572 mm (22.5 pulgadas), respectivamente. Los más secos son febrero y marzo con un promedio de alrededor de 41 mm (1.6 pulgadas) y 38 mm (1.5 pulgadas), respectivamente.).

Respecto a las concentraciones máximas de lluvias que se han registrado, éstas en promedio oscilan de 17 mm para lluvias de 5 minutos, hasta 343 mm para aguaceros de 24 horas. Para la zona de influencia del proyecto con Clima Tropical Oceánico con estación seca corta, clasificación según A. McKay (2000), está se

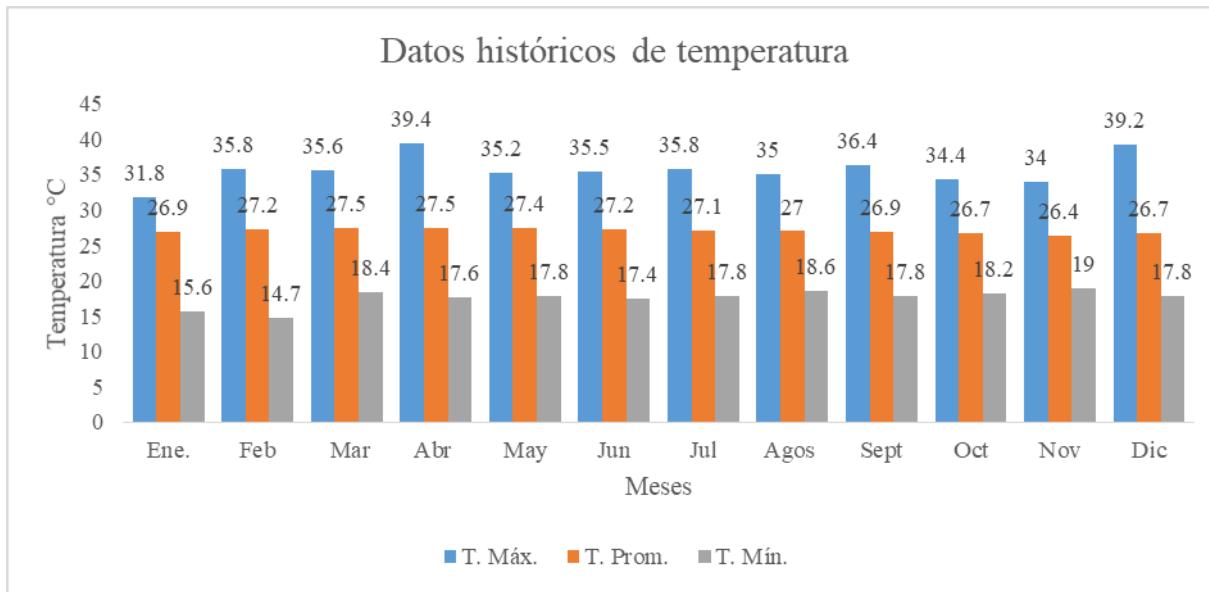
presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, pero con mayor pluviosidad anual y una corta, poco acentuada estación seca.

Las temperaturas medias anuales son de 26.5°C en las costas y de 25.5°C hacia el interior del continente. Precipitación alrededor de los 4,7600 mm, hacia el área de Coclé del Norte (ANAM 2010).

Se describen los registros obtenidos para el área del proyecto, según los datos históricos Estación Icacal (113-001) localizado entre el Río indio y el Chagres y la Estación Las Raíces (115-014), localizada en el Río Chagres, de la página del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

- **Temperatura:** los datos de la Estación Icacal, el promedio de temperatura anual es de 27°C. Las temperaturas mínimas se registran en los meses de enero y febrero, mientras que los meses de abril y diciembre se muestran las temperaturas máximas. (figura 1).

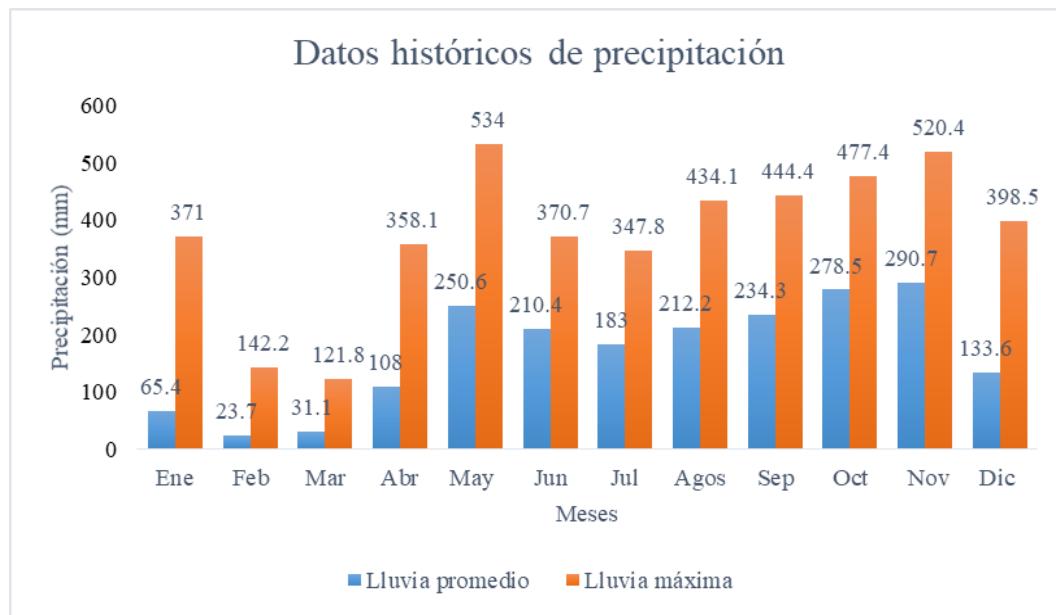
Figura 1. Datos históricos de Temperaturas °C por mes



Fuente: IMHPA, s.f. <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

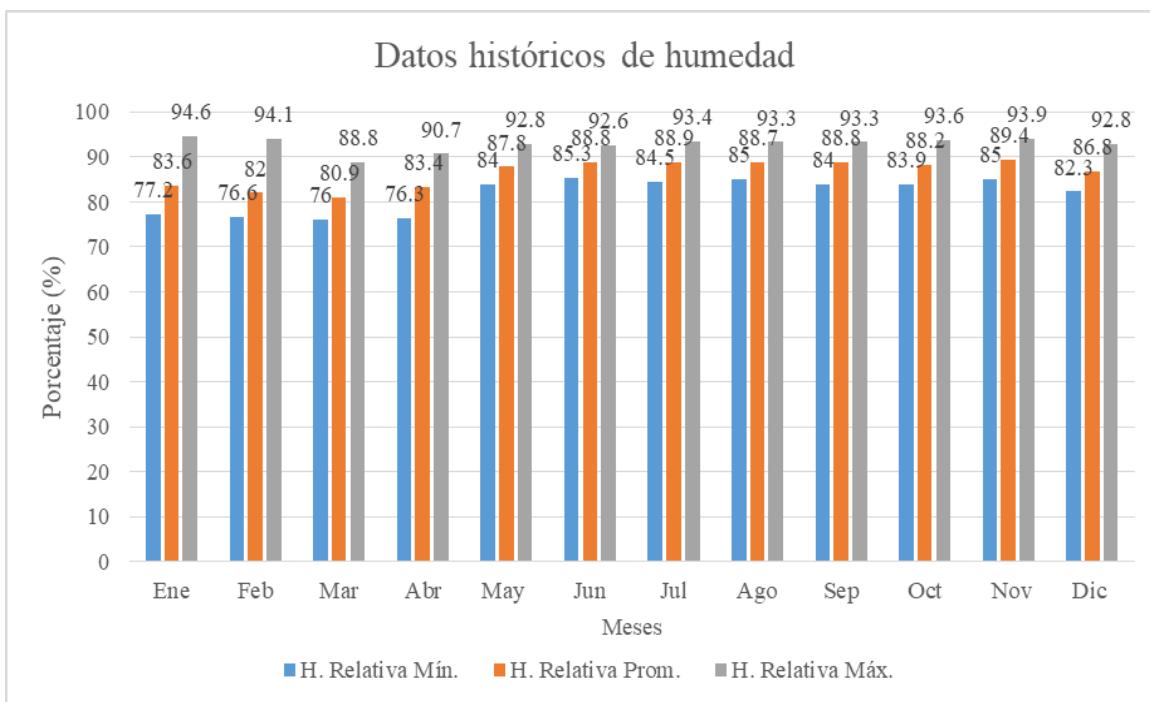
- **Precipitación:** De acuerdo con los datos históricos para la Estación Las Raíces 115- 014, el promedio anual de lluvia corresponde a 168.5 mm. Los meses con mayor precipitación promedio corresponden a noviembre, octubre y mayo (ver figura 9).
- **Presión atmosférica:** Para obtener la información de la presión barométrica en el área de estudio, se utilizó la información de datos diarios de la Estación Cuipo (115-124) del 24 de enero de 2024, la cual es de 1007.1 mbar.
- **Humedad:** En base con los datos de la Estación de Icacal (113-001), el promedio registrado de humedad relativa es de 86.4%. Los valores de humedad relativa mínima registrados corresponden a los meses de enero a marzo; mientras que para los valores de humedad relativa máxima se dieron para los meses de enero y febrero (ver figura).

Figura . Datos históricos de lluvias (mm) por mes



Fuente: IMHPA, s.f. <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

Figura 10. Datos históricos de humedad relativa (%) por mes



## 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTES BIOLÓGICO

En los siguientes apartados se describen los aspectos generales del ambiente biológico donde se desarrollará el Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”,

### 6.1. Caracterización de la Flora.

El área donde se propone desarrollar el proyecto no existe vegetación arbórea, leñosa y herbácea natural. Salvo la grama plantada con fines de paisajismo y área verde colindante al proyecto.

#### 6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

El terreno donde se desarrollará el Proyecto por sus características un estadio de actividades deportivas no se observan especies que puedan ser consideradas amenazadas o en peligro de extinción.

#### 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) que se ubiquen en el sitio.

**No aplica. No hay formaciones ni estructuras arbóreas en el polígono donde se desarrollará la obra.** Salvo grama plantada (área verde colindante al proyecto).

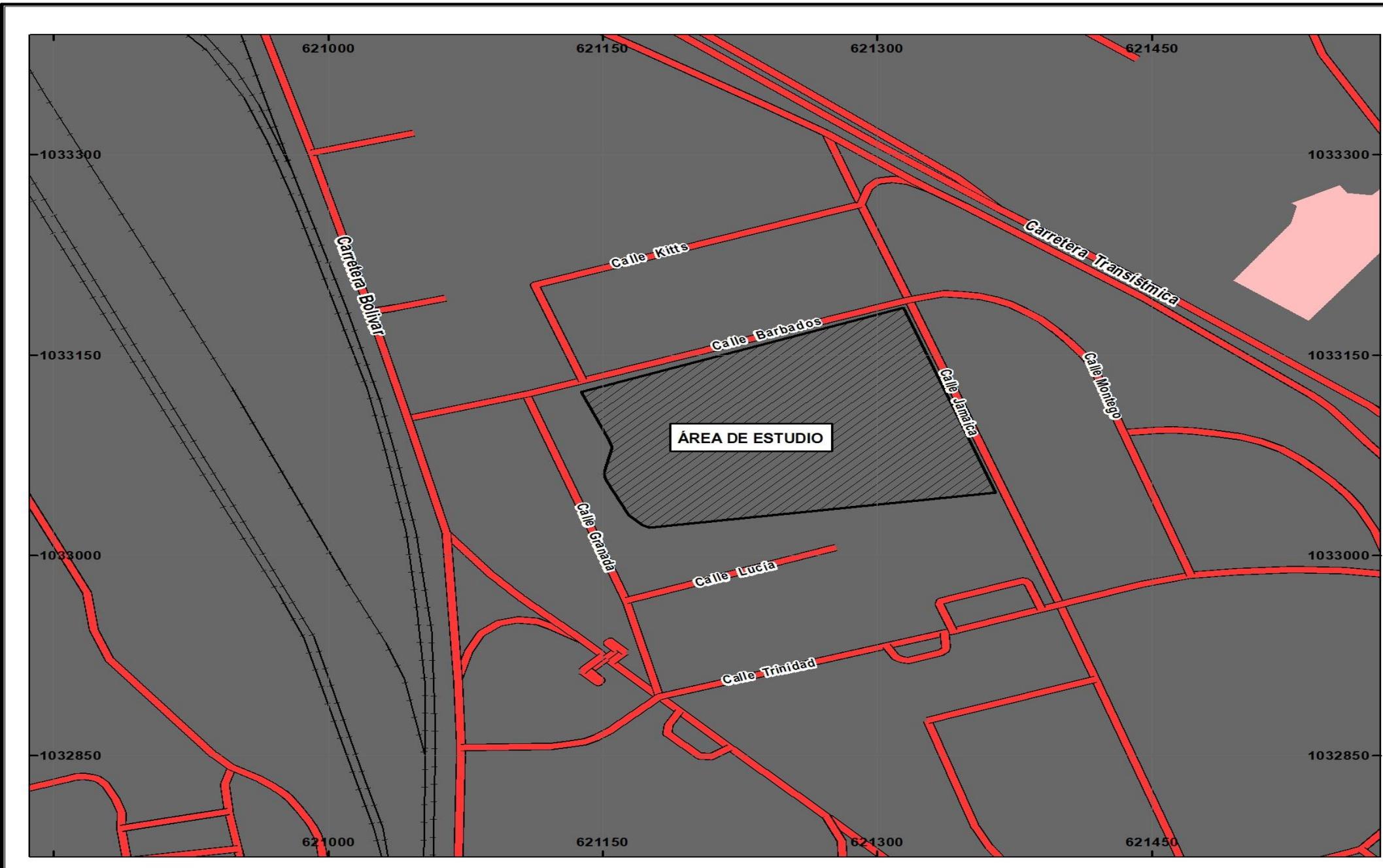


Imagen 7.

Estado actual del terreno superficie (2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>.), cubierta por una cancha de futbol con grama sintética y estructura de concreto con una gradería en total deterioro con grama colindante al terreno. E infraestructuras básicas existentes (luz, agua, gas y sistema de aguas residuales).

#### **6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.**

A continuación, se presenta el mapa No.3 de cobertura vegetal y uso de suelo.



**USO DEL SUELO Y  
COBERTURA BOSCOSA**  
**Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)**  
**Categoría I**

Promotor:  
**INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES**  
Proyecto  
**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN  
DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO  
ARMANDO DELY VALDÉS”**

Ubicación: Comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón,



**Leyenda**

Red vial	Área de proyecto
Línea de ferrocarril	Infraestructuras
<b>Uso del Suelo y Cobertura Forestal</b>	
Rastrojo y vegetación arbustiva	Uso recreativo
Superficie pavimentada	Uso residencial
Uso industrial	Vetgetación herbácea
Sistema de Coordenadas..... Universal transversa de Mercator	
Datum	WGS 84
Zona	17 Norte
Fuente: Información levantada en campo por la empresa consultora. © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA	

Septiembre 2024

## 6.2. Características de la fauna

Para la caracterización del proyecto no se identificaron especies de fauna terrestre en el sitio.

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

Para la identificación de la fauna predominante en la zona, se utilizó la literatura existente en la materia y la Guía de campo de bolsillo de los **animales en Panamá**. Panamá - Fauna Pocket Field Guide | Rainforest Publications (1888538-42-2 y la Guía de las aves de Panamá incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición en español. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 p.) (RIDGELEY, R. S. & J. A. GWYNNE. 1993.) y se realizó un recorrido del área utilizando la metodología de búsqueda generalizada, para determinar la presencia de algún tipo de fauna se realizó durante una mañana en el área del proyecto. Terreno que no cuenta con vegetación natural, no se observó a la fecha la presencia de mamíferos pequeños, roedores, insectos, reptiles o aves. Por lo que no existen elementos de fauna en el área, debido a que es una estructura existente con piso de cemento.

Salvo las aves observadas que sobrevuelan esporádicamente la zonas cercanas, sin habitad o área de descanso sobre las estructuras y/o polígono existente como: Talingo (*Cyanocorax Finis*), azulejos (*Traupis episcopis*), tortolitas (*Columbina passerina*), chorotecas, rabiblancas (*Leptotila v. Verreauxi*), pechi amarillos (*Pitangus sulphuratus*) y changos (*Cassidix mexicanus*), rabiblancas (*Leptotila verreauxi*). Sin afectación directa e indirecta de las referidas aves por el desarrollo del denominado proyecto.

**Puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.**

FINCA CON FOLIO REAL N° 8872 (F),		
PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	621138.19	1033122.32
2	621175.13	1033020.61
3	621171.89	1033022.63
4	621155.11	1033080.96
5	621152.8	1033087.07

Se consideraron tres categorías para determinar especies amenazadas con rangos de: especies protegidas por leyes panameñas, especies migratorias y especies protegidas por la Convención Internacional sobre Tráfico de Especies Amenazadas – CITES.

De las especies de fauna reportadas y observadas en el sitio en donde se propone realizar los trabajos de remodelación a sala de venta existente del grupo inmobiliario actual, ninguna se encuentra dentro de las categorías antes mencionada.

**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.**

Para la caracterización del proyecto no se identificaron especies de fauna terrestre en el sitio.

El área del proyecto no pertenece al ecosistema costero-marino.

Sin Flora y Fauna Terrestre natural, por las características de ser un estadio deportivo, no se ubica en un área protegida; tampoco representa un riesgo para la movilidad, desplazamiento o la fragmentación y conexión entre las áreas de alimentación, cría y muda y habitad permanente y temporal de aves migratorias y marinas costeras.

## 7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción socioeconómica y el plan de participación ciudadana para el Proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, propiedad de la **UNIVERSIDAD DE PANAMA.**, ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón; **QUIEN AUTORIZA. A PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES**; cuyo representante legal, señor Director General MIGUEL ÁNGEL ORDOÑEZ PAREDEZ ciudadano de Nacionalidad Panameña, con cedula de identidad personal No. 8-770-969. A realizar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, en su propiedad.

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

El Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ”, se propone desarrollar sobre la finca con Folio Real N° 8872 (F), lote de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>; cuenta con tendido eléctrico de energía eléctrica, gas de cocina, servicio de agua potable, sistema de aguas residuales. Las áreas colindantes se desarrollan proyectos Residenciales y Comerciales.

En cuanto a la Legislación Urbana vigente (1991), del Ministerio de Vivienda, el ordenamiento espacial de este sector incluye los siguientes usos:

**Residencial:** Predios en los cuales existen edificaciones destinadas exclusivamente para la actividad residencial. Se considera el residencial de alta, media y baja densidad para esta área.

**Comercial/Servicios:** En general esta categoría alcanza todos los predios y sus edificaciones en los cuales se realizan exclusivamente actividades relacionadas con la distribución de bienes y servicios. En este caso aplica el caso de categoría urbana.

**Mixto:** Esta categoría de uso del suelo incluye una mezcla de actividades de tipo residencial combinadas con otras actividades que pueden ser comerciales, de servicios o institucionales, que se desarrollan simultáneamente en un mismo predio.

En cuanto a las infraestructuras, relacionadas con el sector vial, de salud y educación, tenemos que el área cuenta con una completa red vial que une este sector con el resto de la ciudad de Colón. Existe un gran volumen vehicular que circula por el barrio sur hacia y desde el área de la ciudad de Colón, además de los vehículos que transitan hacia Costa y barrio norte.

La ciudad de Colón fue ideada y trazada por la Panamá Railroad Company (en español: Compañía del Ferrocarril de Panamá), empresa establecida formalmente en Nueva York, en abril de 1849 para construir un ferrocarril transístmico. De esta manera, Colón nace como una especie de campamento durante la construcción del ferrocarril y no como una ciudad. Aunque no se conoce el origen real de la traza de la ciudad de Colón, ha sido documentado históricamente que cuando se estableció el ferrocarril en 1852, ya existía un buen número de edificios (hoteles, depósitos y residencias). Esta ciudad, trazada en forma regular, en un estilo parecido a muchas ciudades norteamericanas, es muy diferente a la tradición colonial española; fue construida por etapas, privilegiando las residencias para la élite, hacia el barrio ubicado al noreste, mientras que el resto de la población vivía frente al puerto.

El asentamiento se inició entre el extremo noroeste y el puerto y que creció hacia el sur a lo largo del litoral oeste de la isla. Dos lagunas subsistieron por muchos años frente al puerto: una entre las calles 3 y 6 y otra entre las calles 9 y 11. Un plano de 1863 demuestra que, fuera del sector norte, solo dos manzanas de 300 por 300 pies estaban plenamente edificadas y siete más a medias. En el resto se lee el término shanties escrito a mano, o sea chabolas (o chozas).

La traza original de los 300 por 300 pies con callejones se aplicó durante todo el período colombiano, aunque se abandonó en la primera década del siglo veinte.

Sesenta y tres manzanas siguen el esquema original, la mayoría con el loteo establecido por la Compañía del Ferrocarril. Todas quedan dentro de los límites del Casco Antiguo definido en la Ley 47 de 2002.

La ciudad de Colón está integrada por dos barrios trazados casi simétricamente, que confluyen en lo que se conoce como la Avenida Central o “Paseo Centenario”, que es la principal arteria comercial de la ciudad y que sirve, además, como espacio de interacción social, por la particular existencia de un parque en cada tramo del paseo, lo que genera una dinámica social poco común, más similar a la que ocurría en las plazas de los pueblos de la época colonial y hasta mediados del siglo XX, que lo que podría esperarse en una ciudad portuaria del siglo XXI.

La presencia de edificaciones de interés histórico y que reflejan la estructura de clases sociales que existía antaño se observa por doquier, conservando mayor atractivo las localizadas hacia el Barrio Norte, que hacia el Sur.



Imágenes 9 y 10. Uso del suelo en la zona de influencia del Proyecto.  
(Residencial y comercios).

La división política administrativa de la provincia de Colón cuenta con seis (6) distritos: Colón, Chagres, Donoso, Portobelo, Omar Torrijos y Santa Isabel y posee 43 corregimientos. El área del proyecto se encuentra dentro del distrito de Colón, el cual está compuesto por los corregimientos de Barrio Norte, Barrio Sur, Buena Vista, Cativá, Ciricito, Sabanitas, Salamanca, Limón, Nueva Providencia, Puerto Pilón, Cristóbal, Cristóbal Este, Escobal, San Juan y Santa Rosa.

El corregimiento de Cristóbal fue creado en 1972, con la reforma de la Constitución, con el nombre de “Sector Atlántico de la Zona del Canal”. No es hasta el 1 de octubre de 1979 cuando cambia de nombre, ha como se llama hoy día. En referencia al corregimiento de Escobal, su nombre deriva de la abundancia de palmeras del lugar, con las cuales se fabricaban escobas.

De acuerdo al índice de desarrollo humano (IDH), publicado por el Programa de las Naciones Unidas (PNUD), se refleja que la desigualdad y disparidad territorial entre los distritos de la provincia de Colón, en términos de desarrollo humano, es del 73%, ya que la población se centra en áreas urbanas. El IDH para el distrito de Colon es del 0.69% (CECOM & SENACYT 2018). El corregimiento de Escobal es uno de los cinco (5) corregimientos del distrito de Colón con mayor nivel de pobreza.

De acuerdo con datos del Ministerio de Economía y Finanzas, la tasa desocupación de la población económicamente activa se encuentra entre el 9.94 - 14.10%, para ambos corregimientos; mientras que, la tasa de desocupación de la población económicamente activa analfabeta, se encuentra entre el 0.88- 2.54%. En cuanto a la población económicamente activa con educación primaria, está entre el 6.27-15.35%, además, la tasa de desocupación de la población económicamente activa con educación secundaria corresponde al 64.77%-81.82% y el porcentaje de población desocupada económicamente activa con educación superior corresponde al 16.14-22.58%.

Con respecto a los servicios básicos, específicamente para el sistema de abastecimiento y saneamiento hídrico, para el distrito de Colón, se da a través de acueducto público (IDAAN y Comunidad) en un 90%; mientras que, a través de acueducto particular un 6%, mientras que un 4% no tiene.

A nivel de distrito, el índice de importancia del sector servicio en generación de empleo disminuye. Mientras que, en términos de infraestructura para el distrito de Colón, cuenta con 110 escuelas y 31 instalaciones de salud (Plan Colmena de la provincia de Colón 2022).

Mientras que, a nivel de corregimiento de Cristóbal, se encuentran tres (3) centros de Salud del MINSA, CSS y Gobierno y justicia (CSS 2021).

En cuanto a centros educativos, en el corregimiento de Cristóbal, se encuentran ocho (8) centros educativos (IFARHU 2018).

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

Las características demográficas que se presentan para el corregimiento de Cristóbal se extraen de la página web de la Contraloría General de la República de Panamá, del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), de los boletines de estimaciones y proyecciones de la población 2020 y Resultados finales básicos XII Censo Nacional de Población y Vivienda 2023, que se detallan a continuación:

#### ***Cantidad***

De acuerdo con la información del Censo 2023, para los corregimientos de área de influencia del proyecto, los habitantes del corregimiento de Cristóbal con respecto a la provincia de Colón representan el 3.77% de la población, mientras que del distrito corresponde al 4.34% de los habitantes del distrito de Colón.

Tabla. Distribución de la población por provincia distrito y corregimiento

Provincia, distrito y corregimiento	Población (Habitantes)
Provincia de Colón	281,956
Distrito de Colón	240,722
Corregimiento de Cristóbal	10,466

Fuente: INEC, 2023.

#### ***Distribución por sexo***

En cuanto a la distribución de sexo, para el distrito de Colón, el 49.1% corresponden a hombres, mientras que el 51.8% son mujeres. Siendo la distribución de sexo equitativa a nivel de distrital. Mientras que, en el corregimiento de Cristóbal, el 60% de la población corresponde a hombres mientras que el 40% a mujeres. Como se observa en la tabla 18, el índice de masculinidad para el corregimiento de Cristóbal es un poco más alto, en relación al del distrito de Colón.

Tabla. Población en la República de Panamá, por sexo, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento. Censo 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
Colón	240,722	118,214	122,508	96.5
Cristóbal	10,466	6,251	4,215	148.3

### ***Edad***

De acuerdo con los datos del Censo 2023, para el corregimiento de Cristóbal, la mayor cantidad de habitantes del distrito se encuentran entre las edades de 15 a 64 años, seguido del rango de edades que se encuentran entre los 0 a 14 años, lo que muestra que la población de los corregimientos de Cristóbal y Escobal, se encuentra en edades productivas y joven.

Tabla 19. Distribución de edades por corregimiento,

Edad	Cristóbal (habitantes)
0-14	1,864
15-64	4,842
65 y más	861

Fuente: INEC, 2023. XII Censo de Población y VII de Vivienda de Panamá.

### ***Tasa de Crecimiento***

Con respecto al crecimiento de la población de los corregimientos de Cristóbal, como se evidencia en la tabla 20, entre los años 2000 a 2010, se da un incremento en la población y en la densidad de habitantes; a pesar de ello, para el censo del 2023, la población y la densidad de habitantes disminuye, lo cual ocurrió para ambos corregimientos, pero con mayor porcentaje para el corregimiento de Cristóbal.

Tabla. Superficie, población y densidad de población en la República de Panamá, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: Censos de 2000 a 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por km <sup>2</sup> )		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Colón	1,194.0	174,05	206,55	240,72	147.5	175.1	201.6
Cristóbal	412.9	37,426	49,422	10,466	87.3	115.3	25.3

Fuente: INEC, 2023. Resultados finales básicos XII Censo Nacional de Población y Vivienda. 2024.

Entre los distintos grupos indígenas que se identificaron en el corregimiento de Cristóbal, los más representativos son los Emberá, seguidos de los Wounaan y Kunas; en cuanto a los distintos grupos afrodescendientes, el de mayor porcentaje corresponde al denominado “otro grupo afrodescendiente” (culisos, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño), seguido del grupo de los afrodescendientes. Como se observa en la tabla , en el corregimiento, un porcentaje alto de la población no pertenece o se considera dentro de ningún grupo étnico indígena o afrodescendiente.

Tabla. Porcentaje de grupos étnicos por corregimientos

Grupos étnicos	Cristóbal
<b>Kuna</b>	0.66%
<b>Wounaan</b>	1.15%
<b>Emberá</b>	1.54%
<b>Ngäbe</b>	0.61%
<b>Buglé</b>	0.05%
<b>Naso</b>	0.04%
<b>Teribe</b>	-
<b>Otro grupo indígena</b>	0.46%
<b>Ningún grupo indígena</b>	95.49%
<b>Afrodescendientes</b>	15.45%
<b>Afropanameño</b>	11.97%

Grupos étnicos	Cristóbal
<b>Moreno</b>	8.94%
<b>Negro</b>	5.69%
<b>Afrocolonial</b>	0.53%
<b>Afroantillano</b>	0.81%
<b>Otro grupo afrodescendiente</b>	22.78%
<b>Ningún grupo afrodescendiente</b>	33.83%

### ***Migración***

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo, para el distrito de Colón, la tasa de migración neta en el año 2000 fue de 2.45%; mientras que, para el 2010 fue de -0.3%, mostrando una diferencia de -2.7%, expresando una pérdida de la población del distrito. La tasa neta de migración representa el efecto neto de la inmigración y la emigración de la población en determinado distrito, expresando una ganancia o pérdida de población de dicho distrito.

### ***Nivel educativo***

De acuerdo con los datos del INEC (2023), en cuanto a los niveles de escolaridad de los habitantes, para el corregimiento de Cristóbal el mayor porcentaje de la población curso hasta el segundo ciclo o premedia, seguido de la primaria y superior universitaria por lo cual la población, presenta un bajo porcentaje de analfabetismo.

Tabla. Nivel educativo más alto alcanzado del corregimiento

Nivel educativo	Cristóbal
<b>Ningún grado</b>	3.60%

Nivel educativo	Cristóbal
<b>Pre kínder o Pre jardín</b>	1.34%
<b>Kinder o Jardín</b>	1.76%
<b>Enseñanza especial</b>	0.43%
<b>Primaria (1-6)</b>	24.72%
<b>Vocacional (1 y 3)</b>	0.40%
<b>Primer ciclo (premedia 1-3)</b>	15.73%
<b>Segundo ciclo (media 4-6)</b>	31.37%
<b>Superior no universitaria (1-2)</b>	0.11%
<b>Superior universitaria (1-6)</b>	17.88%
<b>Especial (postgrado)</b>	0.72%
<b>Maestría (1-2)</b>	1.50%
<b>Doctorado (1 - 4)</b>	0.13%

Fuente: INEC, 2023. XII Censo de población y VIII de Vivienda de Panamá: Año 2023.

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

El plan de participación ciudadana del Proyecto cumple con lo establecido en el del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023. Teniendo en cuenta que el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto es Categoría I, se escogieron como herramientas de campo la utilización de entrevistas con una muestra estadística y la utilización de una volante informativa con los datos que establece la normativa deben estar incluidos para el conocimiento de la población y autoridades locales dentro del área de influencia.

### Objetivos

- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población y medidas de mitigación.
- Determinar la percepción de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales y sociales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto.
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad, a través de la comunicación efectiva.

### Metodología

Se realizó una gira el día 26 de agosto año 2024, con el fin de brindar información del Proyecto a la población y a las autoridades dentro del área de influencia de este; además de obtener la percepción social del Proyecto en la zona. Se visitó el área Residencial de Arco Iris etc.; además del acercamiento y reunión explicativa del proyecto que se desarrolla en el corregimiento, sostenida con el Honorable Representante Armando Cerrud y el señor Gabriel Pino encargado de la gestión social, oficina de proyectos de la Junta Comunal de Cristóbal.

## Aplicación de entrevistas de opinión ciudadana:

Esta herramienta de recolección funciona como un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que busaca conocer datos de la población dentro del área de influencia directa, información sobre la evaluación ambiental de la población y la percepción social del Proyecto. Se aplicaron un total de 20 entrevistas a la ciudadanía y dos (2) entrevistas en la Junta Comunal de Cristóbal. (Honorable Representante Ricardo Cerrud y el Licenciado Gabriel Pino). Quien participo y apoyo a realizar el recorrido en el área residencial de la comunidad de Arco Iris, la más cercana al proyecto en el levantamiento de las encuestas.

### ▪ **Entrega de volantes informativas:**

Al momento de realizar las entrevistas se hizo entrega de un volante informativo a la ciudadanía, con el fin de dar a conocer el Proyecto; en este, se presentó los datos de la empresa consultora para solicitar mayor información del Estudio de Impacto Ambiental, si así lo requiere la ciudadanía; además como parte del proceso de consulta ciudadana se visitó la Junta Comunal del corregimiento se hizo entrega de volante (ver contenido de la volante en el anexo 14.6).

### **Muestra de la entrevista**

A continuación, se señala la metodología utilizada para la selección de la muestra para la participación ciudadana; en la que se estimó una muestra poblacional y se estableció un rango de aplicación.

### **Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima:**

El cálculo de la muestra poblacional, para determinar el grado de representatividad de la población, se utilizó la siguiente fórmula: La técnica de muestro poblacional utilizada para la aplicación de las encuestas presentadas en el estudio en mención, fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se

utilizó el cálculo de tamaño de muestra ( $n$ ) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra ( $n$ ) son:

1. Tamaño poblacional o marco muestral ( $N$ ).
2. Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 90% ( $z$ ).
3. Error de la estimación al 10 % ( $e$ ).
4. Desviación estándar poblacional ( $\sigma$ ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

#### Tamaño poblacional (N)

Para determinar el Marco Muestral ( $N$ ) se tomaron en considerando las viviendas encontradas usando Google earth en un radio de 500 m., en el área cercana al polígono del proyecto.

#### **Calculadora de Muestras**

Margen de error:  
10%

Nivel de confianza:  
99%

Tamaño de Poblacion:  
3

Margen: 10%  
Nivel de confianza: 99%  
Poblacion: 3

**Tamaño de muestra: 3**

#### **Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales**

$$n = \frac{z^2(p^*q)}{e^2 + (z^2(p^*q))} \quad \begin{aligned} n &= \text{Tamaño de la muestra} \\ z &= \text{Nivel de confianza deseado} \\ p &= \text{Proporción de la población con la característica deseada (éxito)} \\ q &= \text{Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)} \\ e &= \text{Nivel de error dispuesto a cometer} \\ N &= \text{Tamaño de la población} \end{aligned}$$

#### **Imagen 17. 7.4. Cálculo de muestras finitas.**

Fuente: [https://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php)

- Fuente: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>

**Selección del sitio a aplicar las entrevistas:** Se marcó con la ayuda de Google Earth, las comunidades alrededor del área de Proyecto, como referencia para la implementación del criterio de proximidad, de forma que no sólo se captará la opinión de la comunidad, sino que nos asegurábamos, que participarán los miembros de la comunidad que pudiesen tener alguna influencia por el Proyecto. En ese contexto, se inició la entrevista de las áreas más próximas accesibles, pero dentro del rango de aproximación establecido. De allí que se hizo mayor énfasis en las áreas colindantes al futuro proyecto y que contaron con la disponibilidad para participar.

### **Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.**

#### **Datos generales del entrevistado**

Se aplicaron un total de 20 entrevistas a moradores de la comunidad de Arco Iris, etc., comunidades colindantes al área donde se propone desarrollar el Proyecto. Las entrevistas se aplicaron a personas mayores de 18 años de edad, con la disponibilidad de participar, tanto hombres como mujeres.

#### **Percepción ambiental de la zona**

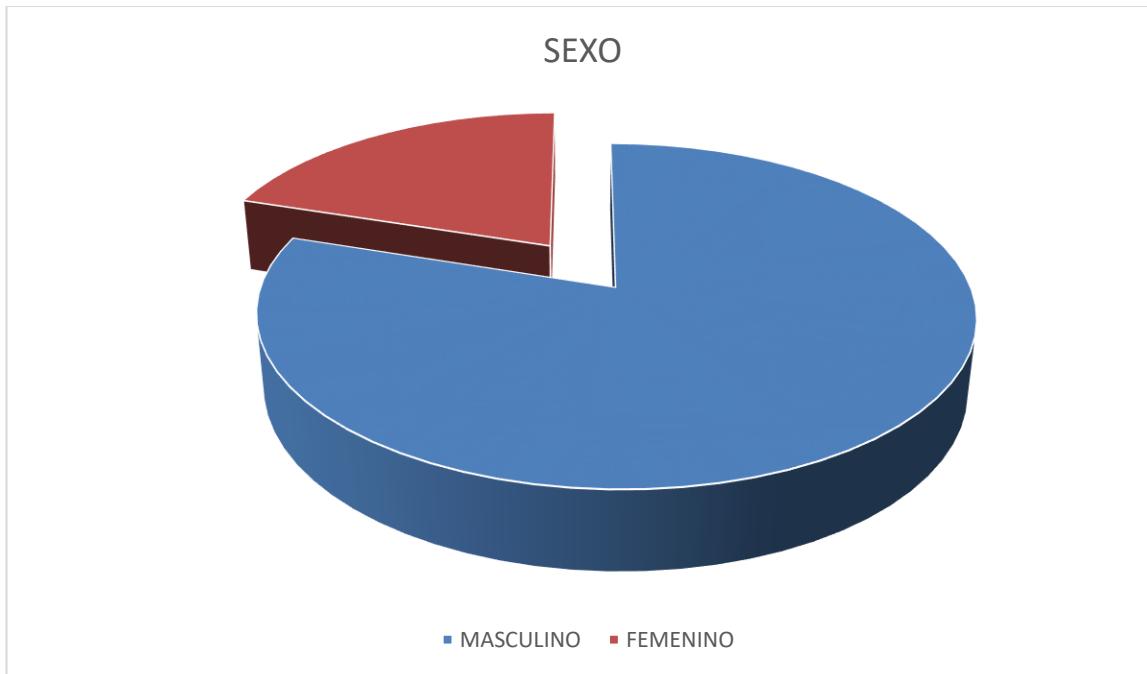
En esta sección se presenta las respuestas a las preguntas de las preguntas que se le hicieron a los entrevistados, respecto a la situación ambiental y social de su entorno. Como parte del proceso de evaluación ambiental se le consultó a los participantes de las entrevistas acerca de la afectación del desarrollo y operación del proyecto, en cuanto a la seguridad social, los recursos naturales (flora, fauna, ríos u otros), daños irreparables al ambiente de su comunidad en donde los mismo escogieron entre las siguientes opciones: Si, No. No Sabe, No Opina, los resultados de este análisis indican que la mayor parte de la población entrevistada (20 personas) considera que la construcción y operación del estadio deportivo brindara oportunidad de trabajo y facilidades deportivas.

## GRAFICO Nº 1

## SEXO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

SEXO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MASCULINO	16	80 %
FEMENINO	4	20 %
TOTAL	20	100 %

## SEXO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA



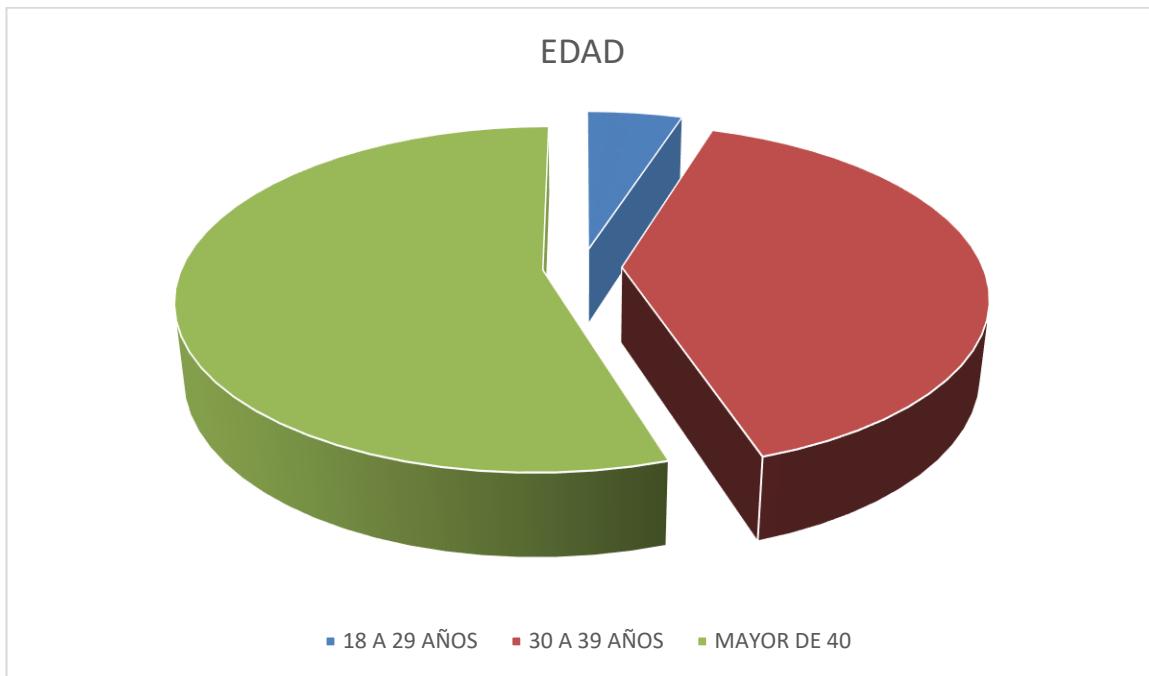
El grafico describe que de una muestra total de 20 personas encuestadas el 80% eran de sexo masculino, mientras que el 20 % eran femeninas.

## GRÁFICO N°2

## EDAD DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

EDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
18 a 29 años	1	5%
30 a 39 años	8	40%
Mayor de 40	11	55%
TOTAL	20	100 %

## EDAD DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA



El grafico dos resalta que del 100% de la muestra el 95% era población Adulto Mayor.

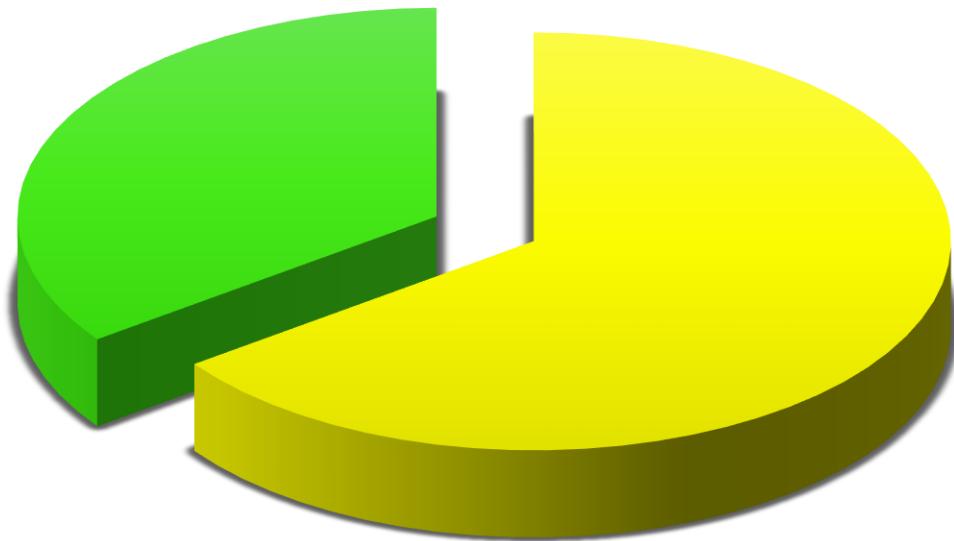
## GRAFICO N°3

## NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

NIVEL DE EDUCACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
PRIMARIA	0	0 %
SECUNDARIA	13	65 %
UNIVERSITARIA	7	35 %
TOTAL	20	100%

## NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

## NIVEL DE EDUCACION

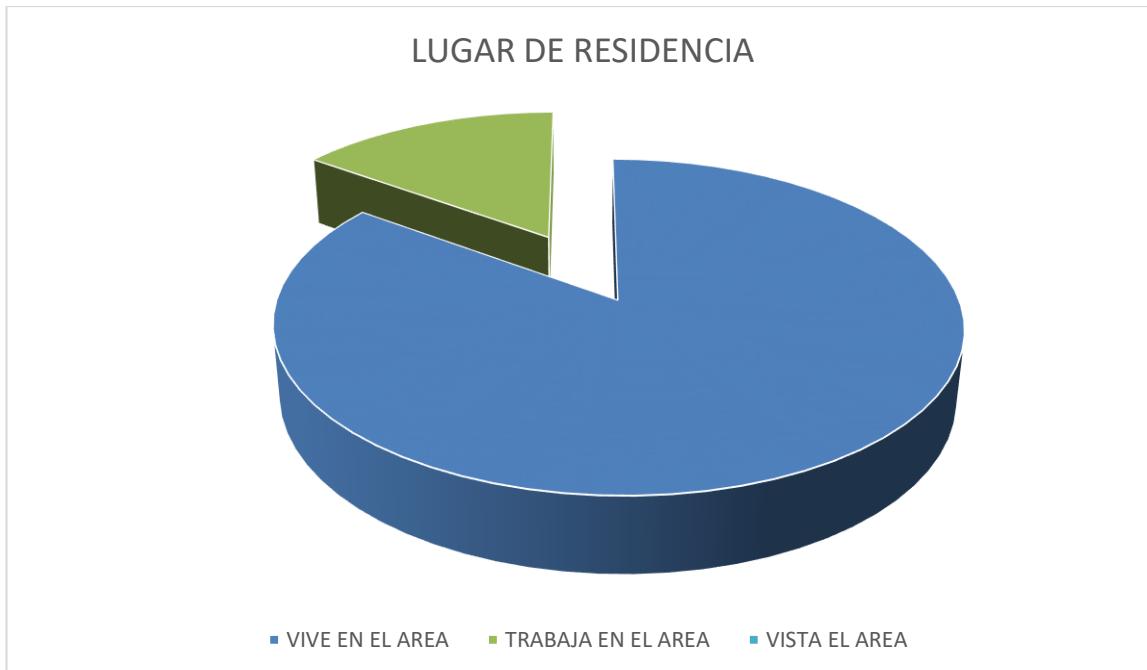


## GRAFICO N°4

## LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS ENCUESTADOS

LUGAR DE RESIDENCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
VIVE EN EL ÁREA	17	85 %
TRABAJA EN EL ÁREA	3	15 %
VISITA EL ÁREA	0	0 %
TOTAL	100	100%

## LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS ENCUESTADOS



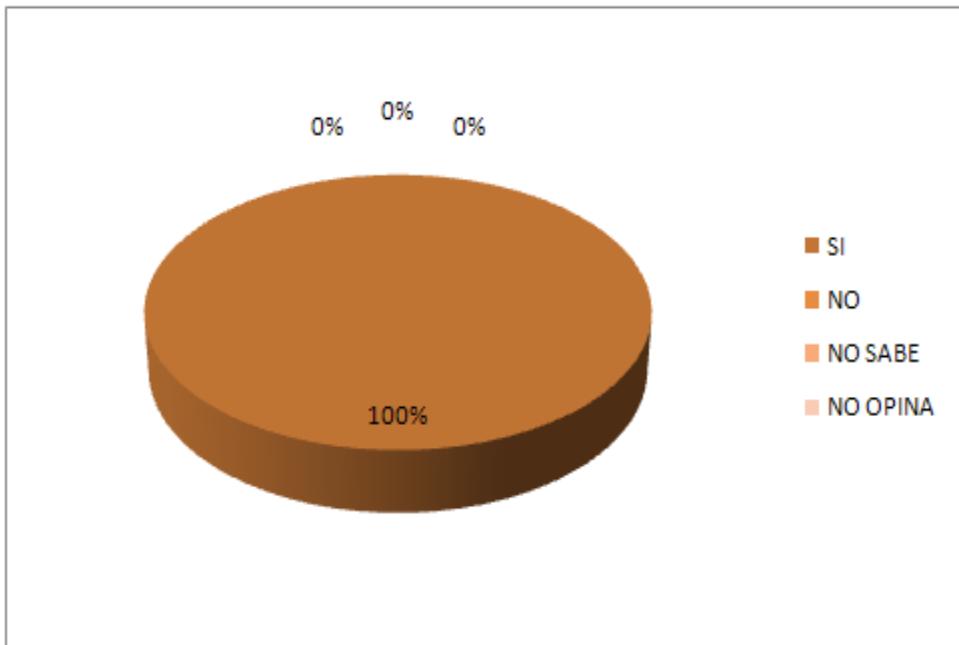
El 85% de los encuestados viven en el área, mientras que el 15% si trabaja en el área y el 0% visitan el área.

## GRAFICO N°5

## CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO

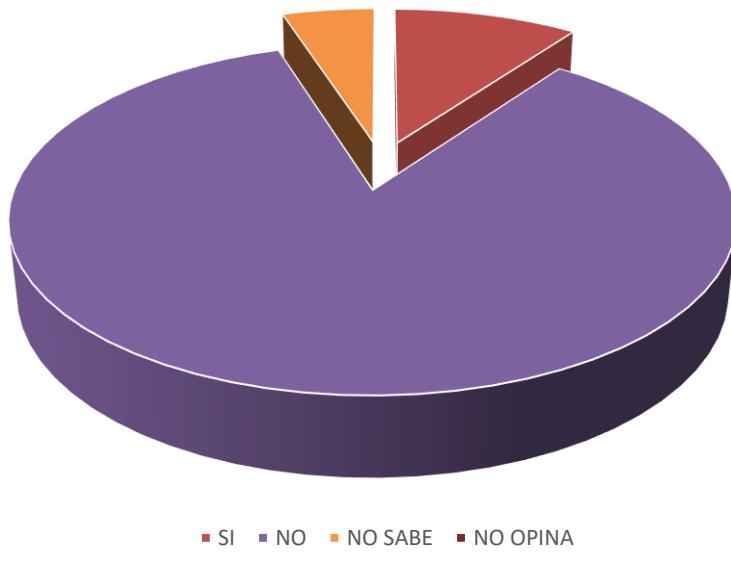
CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	20	100 %
NO	0	0 %
NO SABE	0	0 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

En el cuadro cinco se describe que el 100% de los encuestados saben del proyecto.



**GRAFICO N°6****EL PROYECTO AFECTARÁ LA TRANQUILIDAD DEL ÁREA EN CUANTO A LA SEGURIDAD  
SOCIAL**

EL PROYECTO AFECTARÁ LA SEGURIDAD SOCIAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	2	10 %
NO	17	85 %
NO SABE	1	5 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**EL PROYECTO AFECTARÁ LA TRANQUILIDAD DEL ÁREA  
EN CUANTO A LA SEGURIDAD SOCIAL****EL PROYECTO AFECTARÁ LA SEGURIDAD SOCIAL**

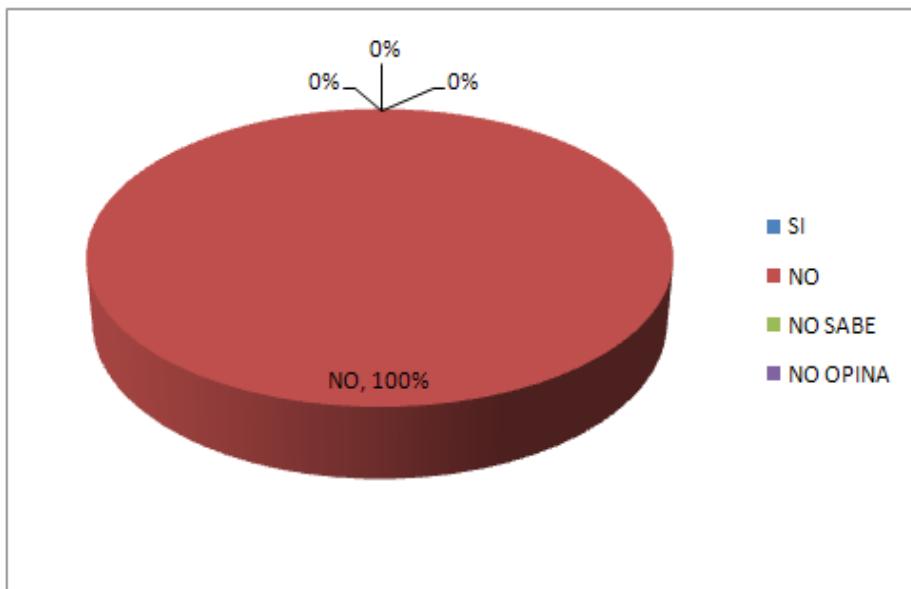
En el cuadro sexto se establece que el 85% de los encuestados consideran que el proyecto no afectara la tranquilidad social del área. El 5% no sabe y el 10% dice que sí.

## GRAFICO N°7

## EL PROYECTO AFECTARÁ LOS RECURSOS NATURALES,

EL PROYECTO AFECTARÁ LOS RECURSOS NATURALES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	20	100 %
NO SABE	0	0 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

## EL PROYECTO AFECTARÁ LOS RECURSOS NATURALES

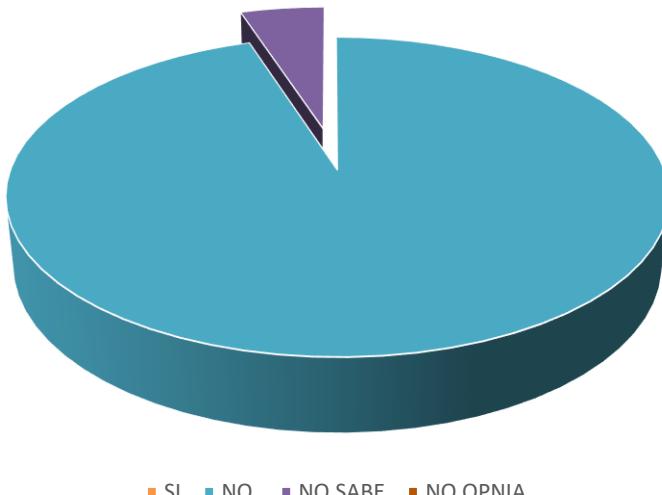


El proyecto no afectara los recursos naturales según el 100 % de los encuestados refleja el cuadro séptimo.

## GRAFICO N°8

## EL PROYECTO ES UNA ACTIVIDAD PELIGROSA, EN BASE A LAS MEJORAS DEL ESTADIO

ES UNA ACTIVIDAD PELIGROSA, EN BASE A LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	19	95 %
NO SABE	1	5 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

EL PROYECTO ES UNA ACTIVIDAD PELIGROSA, EN BASE A LAS MEJORAS  
DEL ESTADIO DELY VALDEZ.ES UNA ACTIVIDAD PELIGROSA, EN BASE A LAS MEJORAS  
DEL ESTADIO DELY VALDEZ

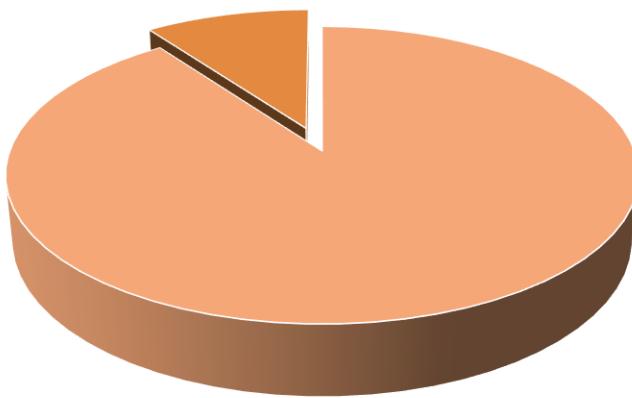
El cuadro octavo nos indica que 95% de los encuestados consideran que el proyecto no es una actividad peligrosa, en base a la MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ. Mientras que el 5% no sabe.

## GRAFICO N°9

## EL PROYECTO OCASIONARÀ DAÑO IRREPARABLE AL AMBIENTE

EL PROYECTO OCASIONARÀ DAÑO IRREPARABLE AL AMBIENTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	18	90 %
NO SABE	2	10 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

## EL PROYECTO OCASIONARÀ DAÑO IRREPARABLE AL AMBIENTE

EL PROYECTO OCASIONARÀ DAÑO IRREPARABLE AL  
AMBIENTE

■ SI ■ NO ■ NO SABE ■ NO OPINA

El 90% de los encuestados consideran que el proyecto no ocasionará daño irreparable al ambiente. El 10% no sabe.

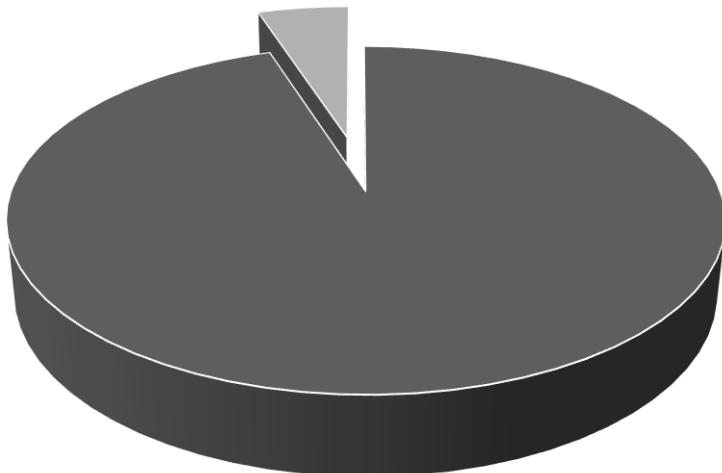
## GRAFICO N°10

## EL PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD

EL PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	19	95 %
NO	1	5 %
NO SABE	0	0 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

## EL PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD

## EL PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD



■ SI ■ NO ■ NO SABE ■ NO OPINA

El 95% de los encuestados opinan que el proyecto beneficiará a la comunidad. El 5% no sabe

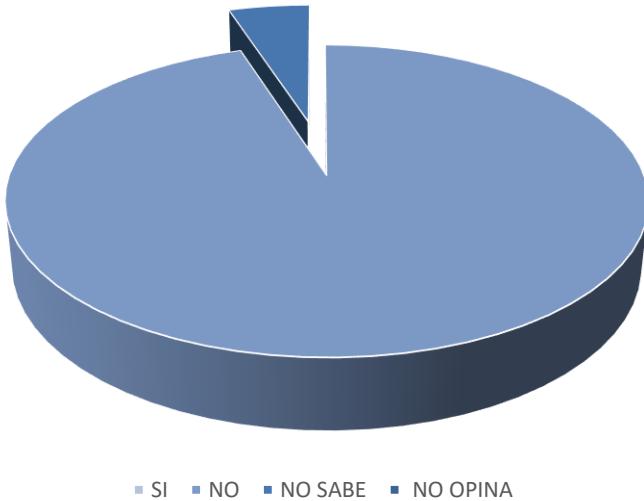
## GRAFICO N°11

## CONSIDERA QUE EL PROYECTO LO AFECTARÁ PERSONALMENTE

EL PROYECTO LO AFECTARÁ PERSONALMENTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	19	95 %
NO SABE	1	5 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100 %</b>

## CONSIDERA QUE EL PROYECTO LO AFECTARÁ PERSONALMENTE

## CONSIDERA QUE EL PROYECTO LO AFECTARA PERSONALMENTE



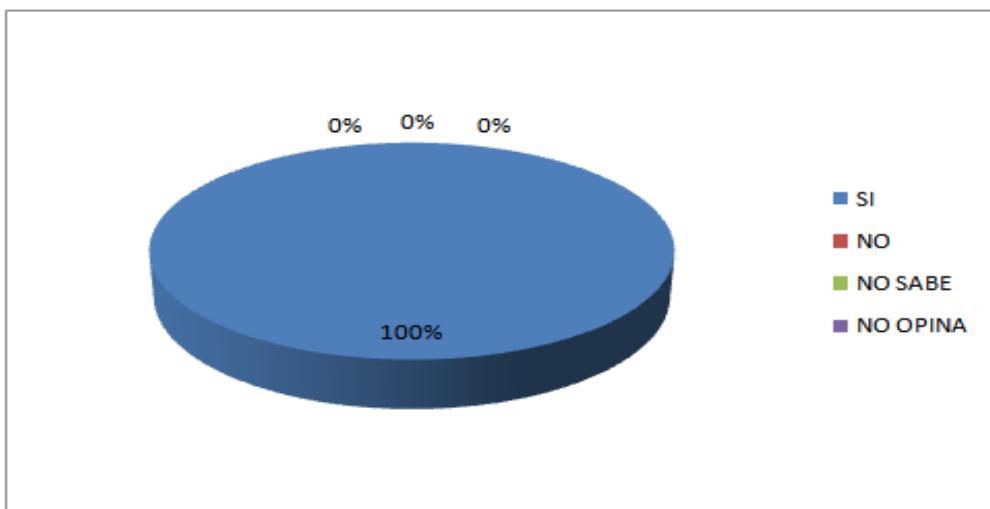
El 95 % de los encuestados considera que el proyecto no lo afectará personalmente. El 5% no sabe.

## GRAFICO N°12

## ESTÁ DE ACUERDO O SE OPONE AL DESARROLLO DEL PROYECTO

ESTÁ DE ACUERDO O SE OPONE AL DESARROLLO DEL PROYECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	20	100 %
NO	0	0 %
NO SABE	0	0 %
NO OPINA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

## ESTÁ DE ACUERDO O SE OPONE AL DESARROLLO DEL PROYECTO



Por último en el cuadro doce podemos apreciar que el 100% de los encuestados están de acuerdo al desarrollo del proyecto.

Entre las recomendaciones que la población entrevistada brindó para el promotor de la obra, están:

- Contratar mano de obra local.
- No afectar a terceros.
- Cumplir con todos los permisos requeridos.
- Aplicar las medidas necesarias para evitar accidentes o problemas ambientales.

A continuación, se presenta evidencia fotográfica de la consulta ciudadana en las comunidades dentro del área de influencia del Proyecto. ***En el anexo 14.6 se presenta evidencias participación ciudadana.***

VISTA PANORAMICA DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS Y ENCUESTAS  
REALIZADAS EN EL AREA Y PROXIMA DEL PROYECTO.



Imágenes 11 a 16. Anexo 14. Aplicación de entrevistas en la consulta ciudadana  
**Acercamiento con las autoridades y dirigentes deportistas locales sobre el Proyecto.**

El día 30 de agosto del año 2024, se aplicó dos entrevistas y se realiza reunión sobre el alcance del proyecto y sus implicaciones sobre el ambiente y su comunidad en las oficinas de la Junta Comunal del corregimiento de Cristóbal, con el fin de obtener la percepción local del Proyecto. La persona entrevistada el Honorable Representante Ricardo Cerrud y el licenciado Gabriel Pino Encargado de la oficina de gestión social de proyectos de la Junta Comunal de Cristóbal. Actores claves en el tema que nos ocupa. Por lo que se procedió a dar explicación de este en los posibles impactos potenciales ambientales durante la construcción y operación de las facilidades deportivas, con la ayuda de la volante informativa, planos, mapas de lotificación y ubicación del proyecto.



Imágenes 17 y 18

Ver encuestas donde emite concepto e informa que no tiene ningún inconveniente que el referido proyecto se desarrolle y recomendaron tramitar todos los permisos correspondientes al proyecto. Sobre los aportes que el Proyecto puede generar en el sector, señaló que puede haber aportes positivos, ya que explica que se puede dar generación de empleo. Imagen 17 y 18. Visita y Reunión con el Honorable Representante Ricardo Cerrud y el Licenciado Gabriel Pino encargado de la gestión social de la Junta Comunal del Corregimiento de Cristóbal.

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

La prospección arqueológica se aplicó a toda el área (2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>), que comprende el polígono de Proyecto. La actual superficie esta conforma por un piso de cemento (gradería) pista y cancha sintética y grama planta, (área verde), colindante al proyecto.

En las áreas a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos. En el anexo 14 se adjunta el informe sobre la evaluación de los recursos arqueológicos.

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

La obra se desarrollará dentro del polígono del estadio Dely Valdez, se han construido calles de concreto en buen estado que permiten el tránsito vehicular de una manera fluida. En cuanto a obras de infraestructuras, en el sector predominan las construcciones tipo residencial conformada por viviendas de la antigua zona del canal, es decir, con pocas construcciones comerciales o de servicios. De igual forma, destaca la presencia de obras en las áreas cercana al proyecto, corresponde a paisaje urbano. Vecinos del Estadio cabe señalar instalaciones educativas (universitarias), Junta Comunal de Cristóbal, Gimnasio de Boxeo Ismael, Laguna, Estación de Servicio PUMA, Complejo Deportivo Club Activo 20-30, Depósitos de la Autoridad del Canal de Panamá, Iglesia de Dios, Policía de Niñez y Adolescencia y residencias unifamiliares.



Imágenes 18,19,20 y 21. Elementos del paisaje en la zona  
(Infraestructuras de la antigua zona del Canal de Panamá)

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

En los siguientes apartados se describen y valoran los riesgos e impactos ambientales, así como los socioeconómicos, producto de la ejecución del Proyecto.

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

En la tabla 23 se presenta la comparación sobre la línea base ambiental (situación actual) y lo esperado con la ejecución del proyecto, sobre las posibles transformaciones del ambiente de la zona.

Tabla 23. Situación ambiental previa (línea base) vs las transformaciones ambientales esperadas.

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
Ruido	El valor resultante de la medición de ruido ambiental, realizada en el área del Proyecto, para la línea base ambiental, se encuentra, por encima del límite máximo permisible establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, para horario diurno.	Se espera que el nivel de ruido varíe con los equipos y maquinaria durante la fase de construcción de la obra.

Partículas	El resultado emitido por la medición de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM <sub>10</sub> ), efectuada en el área del futuro Proyecto, indica que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.	Durante la fase de construcción del Proyecto, principalmente durante la remodelación, adecuaciones e instalaciones, se espera que haya un aumento en la concentración de partículas de polvo.
------------	---	---

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
Emisiones gaseosas	Las emisiones gaseosas en la zona están directamente relacionadas con el paso constante de vehículos, camiones articulados y otras maquinarias a combustión por las vías de acceso.	En la fase de construcción se estima que habrá aportes de emisiones de los vehículos y equipos a motor a utilizar; sin embargo, no se consideran significativos.
Vibraciones	El flujo vehicular, representa la mayor fuente de vibraciones registradas en la zona.	Se estima que durante la ejecución del Proyecto el nivel de vibraciones en la zona sea similar.
Flora	El terreno no presenta formaciones arbóreas salvo grama plantada (área verde colindante al proyecto).	Con la ejecución del Proyecto no será necesario la remoción y disposición temporalmente en otro sitio para reincorporarla nuevamente la capa vegetal de gramínea (grama plantada), de ser afectada por ubicarse como área verde colindante al proyecto se resemebrara de ser necesario.

Fauna	Durante el levantamiento de la línea base ambiental solo se observaron sobrevolando aves. No se registraron especies de anfibios, mamíferos o reptiles.	Con la ejecución del Proyecto no se estima la afectación de las especies de aves.
Socioeconómico	La finca; se ubica dentro de un área con desarrollo residencial y comercial.	<p>Durante la fase de construcción de la obra será necesario la contratación de aproximadamente 25 personas para que realicen trabajos de ingeniería civil, albañilería, soldadura, pintura, ayudantes de construcción en general, entre otros.</p> <p>Durante la fase de Operación de las mejoras del estadio Dely Valdez se espera la contratación de mano de obra para la administración, entrenadores deportivos y del mantenimiento y limpieza.</p>

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
		La operación del Proyecto abarca la contratación de aproximadamente 25 personas para el desarrollo de diversos trabajos en el área de construcción.
Arqueología	El terreno donde se desarrollará el Proyecto por sus características de ser una estructura existente, con piso de cemento, no presenta evidencia de alteración del suelo.	No se estima afectaciones al material arqueológico o cultural.
Recursos hídricos	NO APLICA.	Los trabajos de construcción se desarrollarán sobre una superficie aproximada de (2 ha + 7970.25 m <sup>2</sup> ), previamente establecido para ese fin, por lo que no habrá afectaciones por las actividades de adecuación, sobre la zona contigua de influencia del proyecto.  La descarga de las aguas residuales del proyecto se realizará a través del sistema existente.

Fuente: CONSULTOR, AÑO 2024.

**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**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, en la tabla 24 se presenta el análisis de los criterios de protección ambiental.

Tabla 24. Criterios de protección ambiental

Criterios	Característica de la obra
<b>Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general</b>	
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	No aplica. Aunque la operación del Proyecto no producirá y/o manejará sustancias peligrosas, se pueden generar desechos peligrosos como envases de pintura, tiner, aceites y grasas de la maquinaria; que, si no se depositan de forma adecuada, puede causar cambios en la calidad del suelo.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	No aplica. Aunque en la fase de construcción del Proyecto se utilizará maquinaria que generará ruido, partículas y vibraciones, estas no se consideran significativas.
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.	No aplica. Aunque se generarán partículas de polvo durante las actividades de construcción, así como emisiones gaseosas producto del uso de maquinaria y equipos para el transporte de materiales, estas emisiones no serán significativas. Los efluentes líquidos, producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores, se contaran con servicios sanitarios portátiles y durante la operación las aguas residuales se descargarán al sistema existente, por lo que se cumplirá con los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT-39-2000.

Criterios	Característica de la obra
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	No aplica. El Proyecto no induce a la proliferación de patógenos y vectores.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No aplica. El Proyecto no ocasionará la alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.
<b>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales</b>	
a. La alteración del estado actual de suelos.	No aplica. El suelo del área de desarrollo del Proyecto está conformado por concreto armado e infraestructuras de servicios básicos soterrado.
b. La generación o incremento de procesos erosivo.	No aplica. La ejecución de la obra no generará o incrementará procesos erosivos.
c. La pérdida de fertilidad en suelos.	No aplica. No habrá pérdida de la fertilidad de los suelos.
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	No aplica. Actualmente el terreno presenta un uso de suelo Residencial y en los alrededores se ubican viviendas y edificios departamentales.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	No aplica. Aunque durante la fase de construcción puede haber fugas de combustible de la maquinaria y equipos a motor a utilizar, no se consideran significativos.
f. La alteración de la geomorfología.	No aplica. El terreno donde se desarrollará la obra presenta una topografía regular, ya fue modificado previamente.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No aplica. Sin fuente hídrica que atraviese el área del proyecto
h. La modificación de los usos actuales del agua.	No aplica. Sin fuente hídrica que atraviese el área del proyecto

Criterios	Característica de la obra
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No aplica. Sin fuente hídrica que atraviese el área del proyecto
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No aplica. No habrá alteración del régimen de corrientes, mareas y oleajes.
k. La alteración del régimen hidrológico.	No aplica. No habrá alteración del régimen hidrológico.
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	No aplica. El terreno se encuentra intervenido, no hay formaciones boscosas en el área.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	No aplica. No habrá alteración y/o afectación de los ecosistemas.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	No aplica. No habrá alteración de especies de flora y/o fauna.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	No aplica. No habrá extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No aplica. El Proyecto no promueve la introducción de especies de flora y/o fauna exótica.
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico</b>	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	No aplica. El Proyecto no se ubica en áreas protegidas.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	No aplica. El Proyecto no se ubica en áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	No aplica. No habrá obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.

Criterios	Característica de la obra
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	No aplica. No habrá afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No aplica. No habrá afectación al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.
<b>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos</b>	
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	No aplica. No habrá reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	No aplica. No habrá afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	No aplica. No habrá transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.
d. Afectación a los servicios públicos.	No aplica. No habrá afectación a los servicios públicos.
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	No aplica. No habrá afectación al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y/o culturales de seres humanos.
f. Cambios en la estructura demográfica local.	No aplica. No habrá cambios en la estructura demográfica local.

**Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural**

Criterios	Característica de la obra
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	No aplica. No habrá afectación, modificación y/o deterioro de 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.	No aplica. No habrá afectación, modificación y/o deterioro de recurso arquitectónico, monumentos públicos y sus componentes.

Fuente: D.E. 1 de 1 de marzo de 2023 / CONSULTOR, 2024.

**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.**

A continuación, se presentan los impactos ambientales y socioeconómicos del Proyecto, respecto a los criterios de protección ambiental:

***Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general***

- Cambios en la calidad del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.
- Aumento temporal de los niveles de ruido, partículas y vibraciones.
- Emisiones gaseosas por el uso de equipos y maquinarias de combustión interna que se utilicen.
- Generación de desechos líquidos, producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores que, con el mal manejo de los sanitarios portátiles, pueden ocasionar cambios en la calidad del suelo.

***Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales***

- Posibles cambios en la calidad de los suelos colindantes por derrame accidental de hidrocarburos, proveniente de la maquinaria y equipos a motor a utilizar.

***Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico***

No se identificaron impactos potenciales sobre este criterio de protección.

***Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos***

No se identificaron impactos potenciales sobre este criterio de protección.

***Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológico, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural***

No se identificaron impactos potenciales sobre este criterio de protección.

**8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), 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**

Para valorar los impactos potenciales del proyecto, se utilizó una Matriz de Importancia. La cuantificación del impacto se genera en base a la asignación de un puntaje, según una escala a once factores como nivel de sinergia, extensión, acumulación, entre otros. En la tabla 25 se presentan los factores utilizados para la caracterización de los impactos, y en la tabla 26, los valores de ponderación de cada uno de los factores bajo análisis.

Se utilizó la Matriz de Importancia con el objetivo de identificar y valorar los impactos; se definieron las acciones del proyecto que pueden producir impactos y los posibles factores ambientales afectados (suelo, aire, flora, fauna, grupos humanos, entre otros).

Tabla 25 . Características de los factores evaluados en los impactos ambientales identificados

Factores evaluados	Símbolo	Características del factor
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o perjudicial.
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto.
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medios naturales.
Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medio de medidas correctoras.
Sinergia	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente y cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente.
Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto.
Efecto	EF	Relación causa-efecto; ya que puede ser primario o secundario.
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto.
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010.

Tabla 26 . Valores de ponderación de los factores evaluados

NATURALEZA	Pts.	INTENSIDAD (In)	Pts.
Impacto beneficioso	+	Baja o mínima	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Amplio o extenso	4	Corto plazo	3
Total	8	Inmediato	4
Crítica	(+4)	Crítico	(+4)
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz o efímero	1	Corto plazo	1
Momentáneo	1	Medio plazo	2
Temporal o Transitorio	2	Largo plazo	3
Pertinaz o persistente	3	Irreversibilidad	4
Permanente o constante	4		
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
Sin sinergismo o simple	1	Simple	1
Sinérgico moderado	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto o secundario	1	Irregular (aperiódico y esporádico)	1
Directo o primario	4	Periódico o de regularidad intermitente	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		IMPORTANCIA (I)	
Recuperable de manera inmediata	1	I=	
Recuperable a corto plazo	2	(3In+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)	

Recuperable a medio plazo	3	
Recuperable a largo plazo	4	
Mitigable, sustituible y compensable	4	
Irrecuperable	8	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010.

El análisis consiste en correlacionar las principales actividades del proyecto y sus implicaciones sobre el medio ambiente, donde se sintetizan los impactos ambientales más relevantes que pueden afectar el entorno inmediato de un proyecto, si no se toman en consideración las medidas de mitigación.

Los valores obtenidos para cada impacto son clasificados de acuerdo con la siguiente escala:

- 25 puntos o menos: impacto irrelevante
- Entre 26 y 50: impacto moderado
- Entre 51 y 75: impacto superior
- Más de 75: impacto crítico

En la tabla 27, se presenta la valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos que pueden presentarse con la ejecución de la obra.

Tabla 27. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad <sup>13</sup> (Grado de Perturbación)	Extensión <sup>14</sup>	Momento	Persistencia <sup>15</sup> (Duración)	Reversibilidad <sup>16</sup>	Sinerzia	Acumulación	Efecto	Periodicidad <sup>17</sup> (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental <sup>18</sup>	
<b>Etapa de construcción</b>															
<b>Físico</b>	Generación de material particulado (polvo) durante la construcción.	Cambio en la calidad del aire.	-	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1	<b>22</b> <b>(Irrelevante)</b>	
	Generación de gases de combustión, producto de la maquinaria y equipos rodantes que se utilicen.	Cambios en la calidad del aire.	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	<b>22</b> <b>(Irrelevante)</b>	
	Generación de desechos líquidos (actividades fisiológicas de los trabajadores) por el mantenimiento inadecuado de las letrinas portátiles.	Cambios en la calidad del aire y de suelo.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	<b>20</b> <b>(Irrelevante)</b>	
	Generación de desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas o corrosivas) y no peligrosos (domésticos).	Cambios en la calidad del suelo.	-	2	1	3	2	1	1	1	4	2	2	<b>24</b> <b>(Irrelevante)</b>	
	Generación de desechos sólidos de construcción.	Cambio en la calidad del suelo.	-	2	1	3	2	1	1	1	4	2	2	<b>24</b> <b>(Irrelevante)</b>	
	Posibles derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones	Cambios en la calidad del suelo.	-	2	1	3	2	1	1	1	4	2	2	<b>24</b> <b>(Irrelevante)</b>	

119

<sup>13</sup> Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado<sup>14</sup> Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto<sup>15</sup> Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.<sup>16</sup> Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medios naturales.<sup>17</sup> Regularidad de la manifestación del efecto<sup>18</sup> Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad <sup>13</sup> (Grado de Perturbación)	Extensión <sup>14</sup>	Momento	Persistencia <sup>15</sup> (Duración)	Reversibilidad <sup>16</sup>	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad <sup>17</sup> (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental <sup>18</sup>
	Generación de ruido y vibraciones producto de la adecuación y remodelación de la estructura existente y trabajos propios de la construcción.	Aumento del ruido base y generación de vibraciones en la zona.	-	2	2	3	2	1	1	1	4	2	1	25 (Irrelevante)
<b>Biológico</b>	Reposición de grama plantada área verde colindante al Proyecto, de ser afecta por el desarrollo del proyecto.	Afectación de la (grama) temporal en el área con fines de paisajismo y ornamentación.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20 (Irrelevante)
<b>Socioeconómico</b>	Ausencia de medidas de seguridad en la obra.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	1	2	2	4	1	1	4	1	4	24 (Irrelevante)
	Uso de equipos y maquinaria de construcción.	Aumento del flujo vehicular.	-	2	2	3	2	2	1	1	4	1	1	25 (Irrelevante)
	Uso de equipos generadores de vibraciones.	Afectación a la salud de los trabajadores.	-	1	1	2	2	4	1	1	4	1	4	24 (Irrelevante)
	Uso de equipos generadores de ruido.	Afectación a la salud de los trabajadores.	-	1	1	2	2	4	1	1	4	1	4	24 (Irrelevante)
	Uso de sustancias químicas como pintura, tiner, entre otros	Afectación a la salud de los trabajadores.	-	1	1	2	2	4	1	1	4	1	4	24 (Irrelevante)
	Ejecución de la obra.	Contratación de mano de obra a nivel local.	+											

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad <sup>13</sup> (Grado de Perturbación)	Extensión <sup>14</sup>	Momento	Persistencia <sup>15</sup> (Duración)	Reversibilidad <sup>16</sup>	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad <sup>17</sup> (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental <sup>18</sup>
		Demanda de bienes y servicios.	+											
<b>Etapa de operación</b>														
<b>Físico</b>	Generación de desechos sólidos de tipo doméstico.	Cambio en la calidad del suelo.	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	<b>22 (Irrelevante)</b>
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Cambio en la calidad del suelo.	-	1	3	4	4	3	4	3	4	1	4	<b>31 (Moderado)</b>
<b>Socioeconómico</b>	Aumento del flujo vehicular.	Obstaculización de la vía pública.	-	2	1	1	3	2	1	1	4	2	1	<b>23 (Irrelevante)</b>
		Generación de gases de combustión que puede afectar la calidad del aire.	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	<b>19 (Irrelevante)</b>
	Inicio de la etapa de operación.	Contratación de mano de obra, para limpieza y mantenimiento.	+											
	Demanda de bienes y servicios.	Aumento del poder adquisitivo de las personas	+											
	Solución de mejoras a las facilidades deportivas.	Aumento del interés por el deporte y alejamiento de las pandillas de la juventud de la provincia de colon.	+											

Fuente: CONSULTOR, 2024.

## 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, ha sido categorizado en función a la definición que establece el Decreto Ejecutivo 1 y 2 de 1 de marzo de 2023, y 27 de marzo de 2024, capítulo ii, artículo 23:

1. **Categoría I.** *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.*

Todos los impactos ambientales negativos, que se pueden generar con la obra, serán de significancia “irrelevante” (bajos o leves); Salvo en la etapa de operación y ocupación de renovada sala de venta. Se identifica un impacto potencial moderado de no cumplir por parte del promotor con el mantenimiento y limpieza del área y del cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT-39-2000, por lo que el presente EsIA se somete a evaluación como Categoría I.

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

Para la caracterización de los riesgos ambientales se utilizó la metodología<sup>19</sup> del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y se evaluó el nivel de riesgo a través del impacto que puede ocasionar y la probabilidad de ocurrencia de la situación de emergencia.

En la tabla 28 se presentan los niveles de severidad, la calificación y el valor del riesgo, donde se considera la evaluación del impacto y la probabilidad de emergencia en un rango de 1 a 3, lo que brinda como resultado la calificación del riesgo. Esta calificación presenta como valor mínimo 1 y máximo 9. A la valoración final se le asigna un color dependiendo del nivel de la ponderación de riesgos, ya sea alta (roja), media (amarilla) o baja (verde).

<sup>19</sup> Programa de espacios educativos y calidad de los aprendizajes - PN-L1064. Gestión de riesgo en proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Tabla 28. Ponderación utilizada por la metodología del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Nivel de Severidad		
Calificación	Valor	Riesgo
9	3	Alto
6	3	Alto
4	2	Medio
3	2	Medio
2	1	Bajo
1	1	Bajo

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo.

En la tabla 29 se presenta la valoración de los riesgos ambientales identificados para el Proyecto.  
Nótese que la ponderación global es de 2 (Medio).

Tabla 29. Valoración del riesgo ambiental del Proyecto.

Nº.	Tipo de Riesgo	Peligros	Impacto	Probabilidad	Evaluación del Riesgo		
					Calificación	Severidad	Valor
						Nivel	
1	Físicos	Aumento de los niveles de ruido, emisiones y vibraciones en la zona.	2	2	4	2	Medio
2	Físico-químico	Incendios, pequeños derrames de hidrocarburos, escapes de gases y vapores.	2	1	2	1	Bajo
3	Eventos naturales	Terremotos, precipitaciones prolongadas, daños a la propiedad privada.	3	1	3	2	Medio
4	Manejo y disposición final de los desechos de tipo doméstico.	Malos olores, proliferación de agentes patógenos.	2	1	2	1	Bajo
Calificación General del Riesgo						2	

Fuente: CONSULTOR, 2024.

Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCION DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DEL VALDEZ"

## 9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental es: Documento que establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia y control, y de contingencia.

En ese sentido, el objetivo principal del presente PMA es que el Proyecto, se ejecute y opere de acuerdo con las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales que pudiesen generarse durante la ejecución de la obra los cuales fueron considerados de baja magnitud, no generara impactos indirectos y son mitigables con procedimientos básicos conocidos y de fácil implementación.

### 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.

En la tabla 30 se detallan las medidas específicas a implementar, aplicables a cada una de las fases del Proyecto.

Tabla 30. Medidas de mitigación asociadas a los impactos significativos

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
<b>Etapa de construcción</b>		
Generación de material particulado (polvo) durante la construcción de la remodelación a sala de venta	Cambio en la calidad del aire.	Realizar monitoreo de calidad de aire en el ambiente de trabajo y cumplir con el límite máximo permisible establecido para este parámetro en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001, por medio de la cual se dicta

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		<p>los parámetros para el control de contaminantes atmosféricos en el ambiente de trabajo.</p>
		<p>Proporcionar mascarillas de seguridad adecuadas, a los trabajadores que estén expuestos a áreas de trabajo donde se generen partículas.</p> <p>Estas deben ser de acuerdo con el tipo de partículas que se generen en el área de trabajo.</p>
		<p>Rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo.</p>
		<p>Verificar que los camiones que transporten materiales estén provistos de lonas en buen estado.</p>
		<p>Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento de material pétreo o tierra dentro del Proyecto, para evitar su dispersión a través de las corrientes de viento.</p>
Generación de gases de combustión, producto del Equipo rodante que se utilicen.	Cambios en la calidad del aire.	<p>Ejecutar un programa de mantenimiento en talleres autorizados preventivo de todos los equipos de combustión interna en el proyecto, de tal forma que se cumpla con los requisitos establecidos por la norma.</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		<p>legislación vigente (Art. 6 del Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”).</p> <p>Llevar un control o registro del historial de mantenimiento de cada una de las maquinarias y equipos rodantes que se utilicen en la obra, a fin de verificar que los mismos se encuentren actualizados.</p>
Generación de desechos líquidos (actividades fisiológicas de los trabajadores) y olores molestos por el mantenimiento inadecuado de las letrinas portátiles.	Cambios en la calidad del aire y del suelo.	<p>Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles durante la fase de construcción, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</p> <p>Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.</p>
Generación de desechos sólidos peligrosos (residuos	Cambios en la calidad del suelo.	La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).		de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos), debe efectuarse de manera separada.
		Colocar bolsas plásticas de alta resistencia en recipientes con tapa y rotulados, en áreas de trabajo estratégicas del Proyecto, para que se acopien los desechos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que se generen durante la construcción, hasta que el servicio de recolección los retire.
		Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos generados (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivos, envases).
		Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y acredite la disposición final y segura de los desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos)

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		Prohibir a través de letreros y charlas informativas, el depósito de desperdicios y desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos) en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).
Generación de desechos sólido de construcción.	Cambio en la calidad del suelo.	Prohibir la acumulación de los desechos sólidos de construcción en el área del Proyecto. Contar con un sitio de acopio debidamente señalizado y clasificado (según tipo de material), para disponer temporalmente los desechos sólidos de construcción, dentro del área del Proyecto. Contratar una empresa para que efectúe periódicamente la recolección y disposición final y segura de los desechos de la construcción.
Posibles derrames accidentales de hidrocarburos de las	Cambios en la calidad del suelo.	Prohibir el mantenimiento de equipos en el área de trabajo, para evitar fugas de aceites u otros

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
maquinarias y camiones.		<p>líquidos que puedan contaminar el suelo.</p> <p>Crear un procedimiento que contenga medidas ambientales y de seguridad, en caso de que sea necesario realizar mantenimiento dentro del Proyecto.</p>
		<p>Contar con paños u otros materiales absorbentes en el área, para la limpieza en caso de que existan fugas de combustible durante la construcción; y realizar una disposición final segura y adecuada.</p>
		<p>Retirar la parte del suelo contaminado y realizar una disposición final segura y adecuada. En caso de que el derrame sea sobre una superficie impermeable, efectuar la recolección del material y disponer adecuadamente los residuos impregnados de combustible que se generen.</p>
Generación de ruido y vibraciones producto de la cimentación de la estructura y trabajos propios de la construcción.	Aumento del ruido base y generación de vibraciones en la zona.	Realizar los monitoreos de ruido ambiental en el área ocupado (residencia o lugar de trabajo), más cercano, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del Es.IA.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		No exceder los niveles máximos de ruido en la zona, de 60 dBA en horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m. y de 50 dBA en horario de 10:00 p.m. a 5:59 a.m., de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
		Realizar mantenimiento preventivo a toda la maquinaria que se vaya a utilizar en el Proyecto.
		Colocar barreras perimetrales de aislamiento sonoro para interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire.
		Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el encendido de las máquinas mientras no se utilice.
		Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el uso indebido de bocinas, cornetas y pitos que generen altos niveles de ruido.
Possible afectación de grama del área verde colindante al proyecto.	Afectación de la vegetación.	Incorporar de ser necesaria la grama que en su momento se disminuyó en las áreas que hayan quedado desprovistas de vegetación, una vez finalice la etapa de construcción.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		Realizar, previo al inicio de los trabajos de construcción, de ser necesario el pago en concepto de indemnización ecológica por la afectación de gramíneas, y la tala necesaria de acuerdo con lo señalado en la Resolución AG- 0235-2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
Ausencia de medidas de seguridad en la obra.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Contar con un Estudio de Seguridad, Salud e Higiene en el trabajo y el Plan de Seguridad, Salud e Higiene del proyecto, como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, salud e Higiene en la Industria de la Construcción”. Contar con un Coordinador y/o Responsable de Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra, a fin de que se verifique y supervise la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene en el trabajo. Éste profesional debe contar con las especificaciones que establece el parágrafo transitorio del Artículo 17 y 29 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		<p>Cumplir con las medidas establecidas en el Título III “de los servicios de seguridad, salud e higiene del trabajo en la industria de la construcción”, del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico-sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, vestidores, armarios y duchas, locales para comer.</li><li>▪ Primeros auxilios: botiquines.</li><li>▪ Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar.</li></ul>
		<p>Cumplir con las medidas establecidas en el Título II del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		febrero de 2008, referente a seguridad en los lugares de trabajo.
		Señalarizar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.
		Evitar que las maquinarias y equipos obstaculicen las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular (horas pico).
Uso de equipos y maquinaria de construcción que se utilice.	Aumento del flujo vehicular.	Al culminar las labores, las maquinarias y equipos pesados deben permanecer dentro del lote del Proyecto.
		Coordinar la salida y entrada de equipo pesado, mediante señalero(s) en las avenidas colindantes con el Proyecto, a fin de mantener las medidas de seguridad respecto al tráfico en el sector.
		Establecer un área estratégica para la descarga de material, a fin de no interferir con el tráfico regular del sector.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		Los camiones deben mantener los pesos reglamentarios según la normativa vigente (Ley 11 de 13 de septiembre de 1985 “Por la cual se adoptan medidas sobre Pesos y Dimensiones de los Vehículos de carga que circulan por las Vías públicas” y la Ley 10 de 24 de enero de 1989 “Por la cual se subroga la Ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas sobre Pesos y Dimensiones de los Vehículos de Carga que circulan por las Vías Públicas”).
Uso de equipo generador de vibraciones.	Afectación a la salud de los trabajadores.	Realizar monitoreos de vibraciones durante las jornadas laborales de los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibraciones; y cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.  Implementar la rotación de trabajos o los periodos de receso para los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibración.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Uso de equipo generador de ruido.	Afectación a la salud de los trabajadores.	<p>Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva en las áreas donde se ejecutan actividades generadoras de altos niveles de ruido (orejeras y/o tapones).</p> <p>Supervisar el uso obligatorio del equipo de protección auditiva.</p> <p>Efectuar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso correcto del equipo de protección auditiva (tapones u orejeras) y exigir el uso de los mismos de acuerdo con la actividad que realicen.</p> <p>Realizar monitoreo de ruido laboral a los trabajadores más expuestos a niveles elevados de ruido; y cumplir con los límites establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000, sobre higiene y seguridad industrial, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.</p> <p>Mantener un registro de los tiempos de exposición, de los colaboradores que utilicen equipos generadores de niveles elevados de ruido.</p>
Uso de sustancias químicas como pintura, tiner, entre	Afectación a la salud de los trabajadores	Disponer de las hojas de datos de seguridad (MSDS) de las

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
otros		<p>sustancias que se utilicen en idioma español.</p> <p>Capacitar al personal sobre el contenido de las hojas MSDS.</p> <p>Establecer un sitio de acopio para las sustancias químicas que se utilicen.</p> <p>Colocar extintores en los sitios de acopio de las sustancias químicas que se utilicen.</p>
Restos de tierra dejada en las calles por los camiones que salen del proyecto.	Possible por obstrucción del alcantarillado pluvial.	<p>Recolectar los lodos que se acumulen en las vías de acceso al proyecto, producto de los trabajos realizados en el Proyecto.</p> <p>Supervisar diariamente que las calles colindantes con el Proyecto se encuentren libres de tierra proveniente del área de trabajo.</p> <p>Implementar medidas para la contención de los sedimentos o restos de material que provengan del área de construcción del proyecto con el fin de evitar el impacto sobre la red de alcantarillados.</p>

Etapa de operación		
Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Generación de desechos sólidos.	Cambios en la calidad del suelo y aire.	Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la mala disposición de los desechos.
		Colocar letreros sobre la disposición adecuada de los desechos.
		Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos. Este sitio dese ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final.
		Asegurar la recolección adecuada de los desechos que se encuentren en el sitio de acopio, a través de una empresa recolectora, ya sea pública o privada; y que los mismos sean depositados en un sitio aprobado para tal fin.
		Para los desechos que se generen en los eventos deportivos del estadio se deberá. <b>Colocar contenedores separados para desechos secos y húmedos.</b> La colocación de contenedores separados para desechos secos y húmedos es una medida esencial para facilitar la correcta disposición y gestión de los residuos en el estadio deportivo. Los desechos

			<p>secos, como papel, cartón y plásticos, pueden ser reciclados, mientras que los desechos húmedos, como restos de alimentos y servilletas, pueden ser compostados. Al separar estos residuos desde el origen, se facilita su tratamiento y se reduce la cantidad de basura que termina en el vertedero. Para implementar esta medida, es importante colocar contenedores claramente etiquetados y de fácil acceso en todo el estadio. Los contenedores deben estar ubicados en áreas estratégicas, como entradas, salidas, zonas de comida y áreas de descanso. Además, es fundamental proporcionar información clara y visible sobre qué tipo de residuos deben depositarse en cada contenedor. La colaboración con empresas de gestión de residuos y plantas de reciclaje y compostaje puede ser de gran ayuda para asegurar que los residuos sean tratados.</p>
Aumento del flujo vehicular.	Obstaculización de la vía pública.		Cumplir con el número de estacionamientos propuestos.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
	Generación de gases de combustión que puede afectar la calidad del aire.	Brindar mantenimiento a todos los vehículos que estén directamente relacionados a la operación de la obra.  Cumplir con la guía técnica de cambio climático para los proyectos de infraestructuras Ministerio de Ambiente 2020 (fase de construcción y operación):

Fuente: CONSULTOR, 2024.

### 9.1.1. Cronograma de ejecución

En la tabla 31 se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

Tabla 31. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Realizar monitoreos de calidad de aire en el ambiente de trabajo y cumplir con el límite máximo permisible establecido para este parámetro en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001, por medio de la cual se dicta los parámetros para el control de contaminantes atmosféricos en el ambiente de trabajo.													
Proporcionar mascarillas de seguridad adecuadas, a los trabajadores que estén expuestos a áreas de trabajo donde se generen partículas. Estas deben ser de acuerdo con el tipo de partículas que se generen en el área de trabajo.													
Rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo.													
Verificar que los camiones que transporten materiales estén provistos de lonas en buen estado.													

Medida de mitigación	Fase de Construcción												Fase de Operación	
	Semanas													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento de material pétreo o tierra dentro del Proyecto, para evitar su dispersión a través de las corrientes de viento.														
Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de todos los equipos de combustión interna en el Proyecto, de tal forma que se cumpla con los requisitos establecidos por la legislación vigente (Art. 6 del Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”).														
Llevar un control o registro del historial de mantenimiento de cada una de las maquinarias y equipos rodantes que se utilicen en la obra, a fin de verificar que los mismos se encuentren actualizados.														
Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles durante la fase de construcción, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.														
Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.														

Medida de mitigación	Fase de Construcción												Fase Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos), debe efectuarse de manera separada.													
Colocar bolsas plásticas de alta resistencia en recipientes con tapa y rotulados, en áreas de trabajo estratégicas del Proyecto, para que se acopien los desechos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que se generen durante la construcción, hasta que el servicio de recolección los retire.													
Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos generados (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivos, envases).													
Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y acredite la disposición final y segura de los desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).													

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Prohibir a través de letreros y charlas informativas, el depósito de desperdicios y desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos) en lugares no apropiados (cañales pluviales, calles y/o vías).													
Prohibir la acumulación de los desechos sólidos de construcción en el área del Proyecto.													
Contar con un sitio de acopio debidamente señalizado y clasificado (según tipo de material), para disponer temporalmente los desechos sólidos de construcción, dentro del área del Proyecto.													
Contratar una empresa para que efectúe periódicamente la recolección y disposición final y segura de los desechos de la construcción.													
Prohibir el mantenimiento de equipos en el área de trabajo, para evitar fugas de aceites u otros líquidos que puedan contaminar el suelo y la zona contigua.													
Crear un procedimiento que contenga medidas ambientales y de seguridad, en caso de que sea necesario realizar mantenimiento dentro del Proyecto.													

Medida de mitigación	Fase de Construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Contar con paños u otros materiales absorbentes en el área, para la limpieza en caso de que existan fugas de combustible durante la construcción; y realiza una disposición final segura y adecuada.													
Retirar la parte del suelo contaminado y realizar una disposición final segura y adecuada. En caso de que el derrame sea sobre una superficie impermeable, efectuar la recolección del material y disponer adecuadamente los residuos impregnados de combustible que se generen.													
Realizar los monitoreos de ruido ambiental en el área ocupada, más cercano, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.													
No exceder los niveles máximos de ruido en la zona, de 60 dBA en horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m. y de 50 dBA en horario de 10:00 p.m. a 5:59 a.m., de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.													
Realizar mantenimiento preventivo a toda la maquinaria que se vaya a utilizar en el Proyecto.													

Medida de mitigación	Fase de Construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Colocar barreras perimetrales de aislamiento sonoro para interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire.													
Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el encendido de las máquinas mientras no se utilice.													
Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el uso indebido de bocinas, cornetas y pitos que generen altos niveles de ruido.													
Revegetar las áreas colindantes que hayan quedado desprovistas de vegetación, una vez finalice la etapa de construcción.													
Realizar, previo al inicio de los trabajos de construcción, el pago en concepto de tala necesaria de acuerdo con lo señalado en la Resolución AG-0235-2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.													
Contar con un Estudio de Seguridad, Salud e Higiene en el trabajo y el Plan de Seguridad, Salud e Higiene del proyecto, como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.													

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Contar con un Coordinador y/o Responsable de Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra, a fin de que se verifique y supervise la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene en el trabajo. Éste profesional debe contar con las especificaciones que establece el parágrafo transitorio del Artículo 17 y 29 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.													
Cumplir con las medidas establecidas en el Título III “de los servicios de seguridad, salud e higiene del trabajo en la industria de la construcción”, del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.													
Cumplir con las medidas establecidas en el Título II del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, referente a seguridad en los lugares de trabajo.													
Señalarizar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.													
Evitar que las maquinarias y equipos obstruyan las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular (horas pico).													
Al culminar las labores, las maquinarias y equipos pesados deben permanecer dentro del lote del Proyecto.													

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Coordinar la salida y entrada de equipo pesado, mediante señalero(s) en las avenidas colindantes con el Proyecto, a fin de mantener las medidas de seguridad respecto al tráfico en el sector.													
Establecer un área estratégica para la descarga de material, a fin de no interferir con el tráfico regular del sector.													
Realizar las reparaciones a la vía que presenten daños por el paso de camiones o equipos pesados del proyecto.													
Los camiones deben mantener los pesos reglamentarios según la normativa vigente (Ley 11 de 13 de septiembre de 1985 “Por la cual se adoptan medidas sobre Pesos y Dimensiones de los Vehículos de carga que circulan por las Vías públicas” y la Ley 10 de 24 de enero de 1989 “Por la cual se subroga la Ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas sobre Pesos y Dimensiones de los Vehículos de Carga que circulan por las Vías Públicas”).													
Realizar monitoreos de vibraciones durante las jornadas laborales de los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibraciones; y cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45- 2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.													

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Implementar la rotación de trabajos o los períodos de receso para los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibración.													
Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva en las áreas donde se ejecutan actividades generadoras de altos niveles de ruido (orejeras y/o tapones).													
Supervisar el uso obligatorio del equipo de protección auditiva.													
Efectuar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso correcto del equipo de protección auditiva (tapones u orejeras) y exigir el uso de los mismos de acuerdo a la actividad que realicen.													
Realizar monitoreos de ruido laboral a los trabajadores más expuestos a niveles elevados de ruido; y cumplir con los límites establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000, sobre higiene y seguridad industrial, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.													
Mantener un registro de los tiempos de exposición, de los colaboradores que utilicen equipos generadores de niveles elevados de ruido.													
Disponer de las hojas de datos de seguridad (MSDS) de las sustancias que se													

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
utilicen en idioma español.													
Capacitar al personal sobre el contenido de las hojas MSDS.													
Establecer un sitio de acopio para las sustancias químicas que se utilicen.													
Colocar extintores en los sitios de acopio de las sustancias químicas que se utilicen.													
Recolectar los lodos que se acumulen en las vías de acceso al proyecto, producto de los trabajos realizados en el proyecto.													
Supervisar diariamente que las calles colindantes con el Proyecto s encuentren libres de tierra proveniente del proyecto.													
Implementar medidas para la contención de los sedimentos o restos de material que provengan del área de construcción del proyecto con el fin de evitar el impacto sobre la red de alcantarillados.													
Cumplir con la guía técnica de cambio climático para los proyectos de infraestructuras Ministerio de Ambiente 2020. Establecidas y Recomendadas en el EsIA.													
Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la mala disposición de los desechos de tipo doméstico.													
Colocar letreros sobre la disposición adecuada de los desechos.													

Medida de mitigación	Fase de construcción												Fase de Operación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas y colocar contenedores separados etiquetados para desechos secos y húmedos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final por empresas autorizadas.													
Asegurar la recolección adecuada de los desechos que se encuentren en el sitio de acopio, a través de una empresa recolectora, ya sea pública o privada; y que los mismos sean depositados en un sitio aprobado para tal fin.													
Verificar que se cumpla con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000.													
Verificar periódicamente que se cumpla con el mantenimiento, limpieza, fumigación y control de plagas periódicamente.													
Brindar mantenimiento a todos los vehículos que estén directamente relacionados a la ocupación del proyecto.													
Verificar que se cumpla periódicamente con la guía técnica de cambio climático para los proyectos de infraestructuras Ministerio de Ambiente 2020. Establecidas y Recomendadas en el EsIA.													

Fuente: CONSULTOR, 2024.

### 9.1.2. Programa de monitoreo ambiental.

Durante la ejecución de la obra se fiscalizará el cumplimiento de las medidas de mitigación, según lo plasmado en el cronograma de cumplimiento anterior. Se presentará el informe correspondiente ante la Dirección Regional de Colón del Ministerio de Ambiente, y se realizarán los monitoreo atendiendo a lo establecido en la tabla 32.

Tabla 32. Directrices generales de los monitoreo a realizar durante el seguimiento ambiental del Proyecto

<b>Ruido ambiental</b>		
<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004, Artículo 1, para “Áreas residenciales e industriales”, en horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	
<b>Valor máximo permitido por la norma</b>	60 dB (A)	
<b>Metodología de la medición</b>	ISO 1996-2: 2009	
<b>Equipo empleado</b>	Sonómetro	Calibrador acústico
<b>Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo</b>	Lugar ocupado más cercano a la obra (Residencia, estacionamientos)	
<b>Ruido laboral</b>		
<b>Norma aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000	
<b>Valor máximo permitido por la norma</b>	85 dB(A) para una jornada de 8 horas de trabajo	
<b>Metodología de la medición</b>	ANSI S12.19-1996	
<b>Equipo empleado</b>	Dosímetro	Calibrador acústico
<b>Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo</b>	Operadores de equipos pesados, áreas de trabajos donde se genere ruido	
<b>Vibraciones</b>		
<b>Norma aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.	

<b>Valor máximo permitido por la norma</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000; por eje (X, Y, Z), en las frecuencias de 1 a 80 Hz, para cuerpo entero.	
<b>Metodología de la medición</b>	<p>ISO 2631-1:1997 Mechanical vibration and shock- Evaluation of human exposure to whole-body vibration</p> <p>Ponderación de frecuencia por eje:</p> <p>Wk: Eje z, superficie de asiento</p> <p>Wd: Eje y, x superficie de asiento</p>	
<b>Equipo empleado</b>	Acelerómetro	Sensor de cuerpo entero/ mano brazo (el que aplique)
<b>Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo</b>	Equipos generadores de vibraciones que sean operados por personal, cuartos o lugares cerrados donde se generen vibraciones.	
<b>Partículas menores de diez micrómetros (PM<sub>10</sub>)</b>		
<b>Norma aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001	
<b>Valor máximo permitido por la norma</b>	PM <sub>10</sub> = (CCT <sup>20</sup> : 10 mg/m <sup>3</sup> )	
<b>Metodología de la medición</b>	NIOSH 0600. Lectura Directa por medio de dispersión de luz.	
<b>Equipo empleado</b>	Monitor de polvo	Bomba de succión
<b>Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo</b>	Área de trabajo donde se generen partículas.	
<b>Calidad de agua</b>		
<b>Norma aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000	
<b>Valor máximo permitido por la norma</b>	Valores máximos permisibles de las descargas de efluentes líquidos a sistemas de recolección de aguas residuales. Tabla 3-1. De la norma aplicable.	

<sup>20</sup>CCT: Concentración para exposición a corto tiempo.

<b>Metodología de la medición</b>	Muestreo realizado por un Laboratorio Acreditado ante el
<b>Equipo empleado</b>	CNA.
<b>Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo</b>	Salida de la descarga hacia el sistema existente.

Fuente: CONSULTOR, 2024.

### 9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.

Para evaluar los riesgos del Proyecto, se realizó una estimación de la magnitud de estos; a través de la Matriz de Evaluación de Riesgos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)<sup>21</sup>; cuyo valor de riesgo fue calculado.

#### ***Objetivo general.***

Identificar los riesgos y establecer procedimientos y medidas para evitar y/o minimizar la probabilidad de ocurrencia de eventos de riesgos ambientales durante las fases de construcción y operación del Proyecto.

#### ***Descripción del área.***

El sitio donde se ubicará el Proyecto forma parte como una ventana para la juventud que el deporte si paga. El 100% del terreno presenta intervención por trabajos previos realizados para la construcción de infraestructuras del estadio deportivo; por lo que no existió vegetación original. El reducto de grama colindante al proyecto de ser afectada será reincorporado al sitio.

#### ***Identificación de los riesgos ambientales.***

- Físicos: Los trabajos de construcción en general implican el uso de equipos y maquinarias que generan ruido, emisiones gaseosas con combustión interna y vibraciones.

<sup>21</sup> Programa de espacios educativos y calidad de los aprendizajes -PN-L1064. Gestión de riesgo en proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- Físico- químico: Debido a que durante la fase de construcción se utilizará equipo y maquinaria; se prevén riesgos como derrames de hidrocarburos del equipo mecánico (equipo pesado), por falla mecánica o error humano a la hora de prestar mantenimiento.
- Eventos naturales: Dentro de esta categoría se agrupan los riesgos relacionados a sucesos naturales como: tormentas eléctricas y terremotos. En todos los casos, se pueden presentar daños a la propiedad privada y pérdida de vidas humanas.

### ***Factores de riesgo.***

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden, sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (Fernández et al. 2002).

En la tabla 33 se mencionan los factores que pueden aumentar la ocurrencia de los riesgos ambientales identificados durante la ejecución del Proyecto.

Tabla 33. Riesgos ambientales y factores de probabilidad identificados para el Proyecto

No	Tipo de Riesgo	Peligros	Factores de probabilidad
1	Físicos	Aumento de los niveles de ruido, emisiones y vibraciones en la zona.	Uso de maquinaria en mal estado a utilizar. Uso de equipos generadores de ruido, emisiones y vibraciones. Falta de monitoreo de parámetros ambientales.
			Falta de mantenimiento de la maquinaria y equipos a utilizar.

2	Físico-químico	Incendios, pequeños derrames de hidrocarburos, escapes de gases y vapores.	Distracción en el uso de equipos que operen y/o contengan Hidrocarburos a utilizar.
			Uso incorrecto de equipos a utilizar.
			Exceso de confianza de los operadores durante los procedimientos de seguridad.
3	Eventos naturales	Terremotos, precipitaciones prolongadas, daños a la propiedad privada.	Área de trabajo en zona de alta precipitación.

Fuente: CONSULTOR, 2024.

### ***Medidas preventivas propuestas.***

Existen medidas que el promotor y/o contratista podrán adoptar para prevenir incidentes y accidentes en el área de trabajo y sitios aledaños. En la tabla 34 se sugieren medidas preventivas por cada riesgo ambiental identificado.

Tabla 34. Medidas preventivas propuestas para los riesgos ambientales identificados

Riesgos	Medidas preventivas
Físicos	Capacitar al personal que conducirá los vehículos y la maquinaria a utilizar en el área del Proyecto.
	Realizar los monitoreos ambientales oportunamente.
	Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinaria a utilizar.
Físico-Químicos	Utilizar equipos y herramientas con el mantenimiento preventivo necesario a utilizar.
	Realizar los trabajos de mantenimiento de equipos, a utilizar que pueden drenar combustibles o lubricantes, con recipientes para la recolección de dichos fluidos y mantener próximo al sitio, material de contención de derrames.

	Capacitar al personal sobre la importancia de cumplir con todos los pasos a realizar en cada una de las actividades que se ejecutan durante el proceso.
Eventos naturales	Ubicar zonas estratégicas como puntos de reunión en caso de siniestros.

Fuente: CONSULTOR, 2024.

### 9.6. Plan de contingencia.

Un Plan de Contingencia es un conjunto de procedimientos e instrucciones alternativos a las condiciones operativas normales de la Empresa, de forma que se permita el funcionamiento de esta, a pesar de que algunas de sus funciones dejen de hacerlo por culpa de algún incidente o ciertas condiciones externas ajenas a la organización.

El Plan de Contingencia evalúa las áreas sensibles a riesgos y establece los requerimientos técnicos, de control y entrenamiento necesarios para hacerle frente a cada situación de emergencia que se pueda presentar.

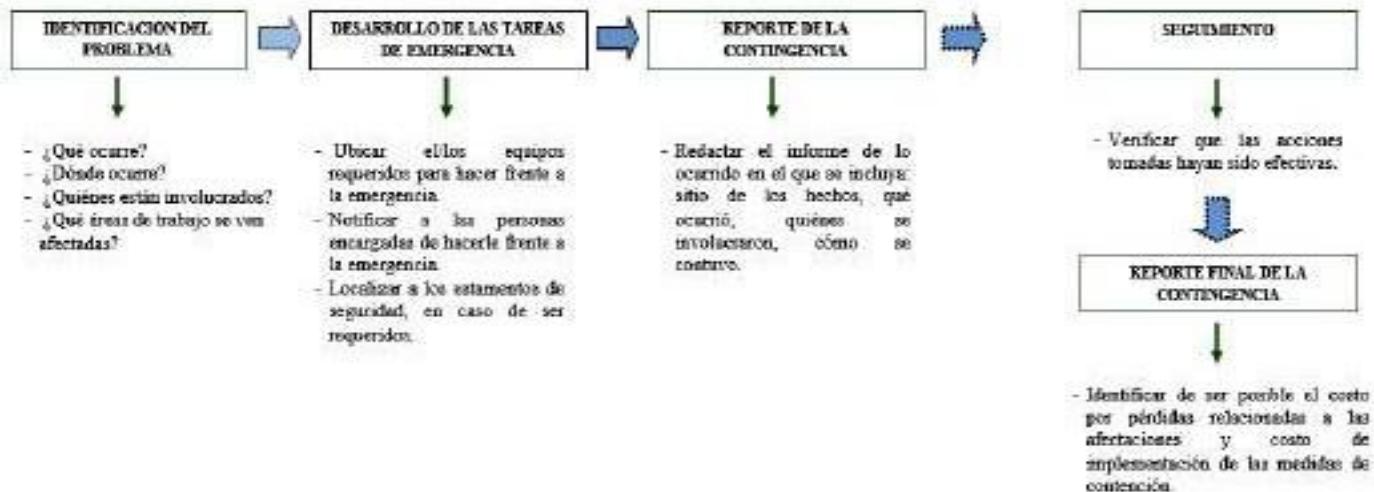
#### ***Objetivo general.***

Proponer las medidas a implementar cuando ocurran sucesos no planificados que atenten contra la calidad ambiental del área donde se ejecutará el Proyecto.

#### ***Acciones de respuesta ante una emergencia.***

En la figura 4 se presentan las etapas de atención ante las contingencias.

Figura. Etapas de atención ante las contingencias



Fuente: CONSULTOR, 2024.

### **Deslinde de responsabilidades.**

La atención de las emergencias presentadas durante la ejecución del Proyecto, requiere del siguiente equipo:

- **Ingeniero residente de la obra.**
- Asegurar la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la implementación del Plan de Contingencia.
- Revisar los registros de las contingencias aplicadas, cuando sea necesario y remitirlo a las autoridades correspondientes.
- Coordinar con los capataces y personal de seguridad de la obra, reuniones e inspecciones regulares para garantizar la implementación de las medidas de prevención de accidentes en la zona.
- Investigar los accidentes o incidentes que ocasionen la activación del Plan de Contingencias, a fin de mejorar los procedimientos actuales.
- Coordinar, cuando así se requiera, la participación de las autoridades y otros recursos externos, para la atención de contingencias.
- Coordinar capacitaciones al personal, en la implementación de las medidas propuestas para ejecutar el Plan de Contingencias.

- **Equipo de respuesta a emergencias.**

El promotor/ contratista, deberá contar con un equipo capacitado para atender las emergencias que puedan surgir en los frentes de trabajo, principalmente relacionadas a brindar primeros auxilios y realizar las acciones de la primera línea de acción ante la emergencia; además, de coordinar con la gerencia de operaciones y con los recursos exteriores de ser necesario (Oficina de Recursos Humanos, Hospitales, Bomberos, SINAPROC, Policía Nacional o cualquier otro que se requiera).

#### ***Capacitación del personal.***

Las capacitaciones del personal deberán desarrollarse en varias sesiones, para asegurar que la información proporcionada a los trabajadores sea de completo entendimiento; de manera que, la respuesta en caso de emergencia sea organizada e inmediata. Los temas que se deben tratar en las capacitaciones son:

- Uso adecuado del equipo de protección personal.
- Uso del equipo de respuesta ante pequeños derrames (paños absorbentes, parches, equipo de recolección de derrames, uso de extintor etc.).
- Zonas de riesgo y accidentes.
- Puntos de encuentro en caso de siniestros.

#### ***Mecanismos de respuesta.***

El promotor/ contratista, junto con su equipo de respuesta a emergencias, deberá efectuar los acuerdos necesarios con el Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC (Sistema Nacional de Protección Civil) y equipos de emergencia que puedan requerirse, en caso de presentarse algún accidente.

**En la tabla 35** se presenta el listado de las autoridades a considerar dentro del Plan de Contingencias.

Tabla 35. Lista y número de teléfonos de las entidades a contactar en caso de emergencia

Entidad	Número Telefónico
Policía Nacional	104
Cuerpo de Bomberos	103
Sistema Nacional de Protección Civil	520-4475/ 520-4437/ 520-4452
SUME (Sistema Único de Manejo de Emergencias)	911

Fuente: Publicar, S.A. Directorio telefónico de Panamá.

Para hacerle frente a cualquier accidente que se presente en el área de trabajo, se deberá contar como mínimo con los siguientes materiales y equipos:

- Extintor portátil.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Equipo de protección personal básico: guantes de cuero, lentes protectores, casco, overol y botas de caucho.
- Kit para control de respuesta a derrames.
- Equipo de comunicación.

#### ***Acciones a tomar luego de ocurrido una emergencia.***

- **Riesgos físico-químicos**
- Informar al encargado del Proyecto, cualquier situación de emergencia que se presente.
- Poner en práctica las indicaciones recibidas durante las capacitaciones del Plan de Contingencias.
- Notificar al encargado sobre la situación de control y elaborar el informe correspondiente.
- Llamar inmediatamente a las entidades correspondientes para que brinden el apoyo en aquellos casos que se requiera el uso de recursos externos (bomberos, SINAPROC, entre otros).

En caso de quemaduras por fuego, se deberá proceder con carácter general:

- Apagar las llamas.

- No quitar la ropa que haya quedado pegada a la piel.
- Lavar abundantemente la zona quemada con agua fría durante unos minutos.
- Colocar un apósito limpio sobre la quemadura.
- No perforar las ampollas que se hayan formado.
- No aplicar pomadas, cremas, ni desinfectantes sobre la quemadura.
- No brindar bebidas, ni alimentos.
- Solicitar ayuda médica.

#### ***Pequeños derrames de hidrocarburos en tierra.***

En el caso de los derrames de hidrocarburos, una vez es contenido el derrame, se inicia la excavación y limpieza del material.

El depósito final del material absorbente impregnado y el suelo contaminado debe realizarse en los sitios autorizados; en aquellos casos en los cuales el producto derramado sea un derivado de petróleo, se debe tratar con productos que aceleren el proceso de biodegradación, previo a su depósito.

#### ***Acciones en caso de eventos naturales (tormentas eléctricas, terremotos).***

En caso de presentarse tormentas eléctricas el personal deberá considerar las siguientes medidas:

- Alejarse de equipos eléctricos, porque los relámpagos pueden conducir su descarga a través de los cables.
- Salir del área de trabajo (durante la fase de construcción).

De presentarse eventos sísmicos, se deberá considerar:

- Mantener la calma.
- Ubicar el punto de encuentro, el cual debe establecerse previamente con colaboración de un especialista en riesgos.
- En caso de heridos, brindar los primeros auxilios y solicitar ayuda externa.
- Si ocurren daños considerables a estructuras se procederá a comunicarse con la compañía aseguradora, para evaluar el monto de la pérdida.

## 9.7. Plan de cierre.

Una vez terminada la construcción del Proyecto, se procederá al retiro de los equipos y maquinaria que se utilizaron; además, se realizará la revegetación con grama de ser necesario de las áreas verdes plantadas con grama que haya quedadas desprovistas de vegetación.

Las acciones principales comprenderán la limpieza y restauración del sitio de trabajo, la remoción del suelo contaminado (en caso de que se haya dado algún derrame fortuito de hidrocarburos de la maquinaria) y de cualquier estructura temporal que se haya levantado en la zona. El material de descarte será llevado al vertedero autorizado y/o el de Cerro Patacón.

## 9.9. Costo de la gestión ambiental.

Los costos aproximados de la gestión ambiental para el Proyecto, se presentan en la tabla 36.

Tabla 36. Costo aproximado de la gestión ambiental del Proyecto:

Actividades	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Observación
Presentación de informes de seguimiento (cada tres meses- el Proyecto dura 4 trimestre. un informe de seguimiento más un informe de cierre	4	1,200.00	4,800.00	Costo estimado por Informes de Seguimiento.
Monitoreo de ruido ambiental.	1	300.00	300.00	Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.
Monitoreo de ruido laboral.	1	300.00	300.00	Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000.
Monitoreo de calidad de aire en ambiente laboral.	1	300.00	300.00	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 43-2001.
Monitoreo de vibraciones.	1	300.00	300.00	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000.
Colocar letreros donde se obligue el uso de equipos de protección personal.	1	150.00	150.00	Adquisición y colocación de letreros.
Alquiler de sanitarios portátiles (por la cantidad de trabajadores). Mensual.	1	150.00	150.00	Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008. Puede variar de acuerdo con la necesidad.

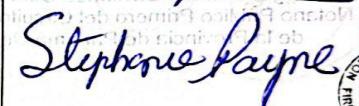
Proporcionar equipo de protección personal (casco, botas, chalecos, tapones auditivos) Cantidad aproximada 5 a 10 personas.	10	60.00	600.00	Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.
Pago por recolección desechos sólidos.	2	150.00	300.00	Costo estimado mensual.
<b>Total</b>				

Fuente: CONSULTOR, 2024

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

Nombre	Especialidad
Ing. CECILIO CAMAÑO	Magister Ambiental
Ing. STEPHANIE PAYNE	Ingeniera Ambiental

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

Nombre	Aspecto Desarrollado	Firma
Ing. Cecilio Camaño Cédula:8-448-86 IRC- 008-11	Consultor Coordinador, PLAN DE MANEJO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
Ing. Stephanie Payne CED 8-857-161. IRC - 011-2023	Rasgos Físicos y Bióticos. Aspectos socioeconómicos / legales.	

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Cecilio Antonio  
Camaño Jimenez

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 25-JUL-1955  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 23-NOV-2021 EXPIRA: 23-NOV-2036

8-448-386



*Cecilio Camaño*



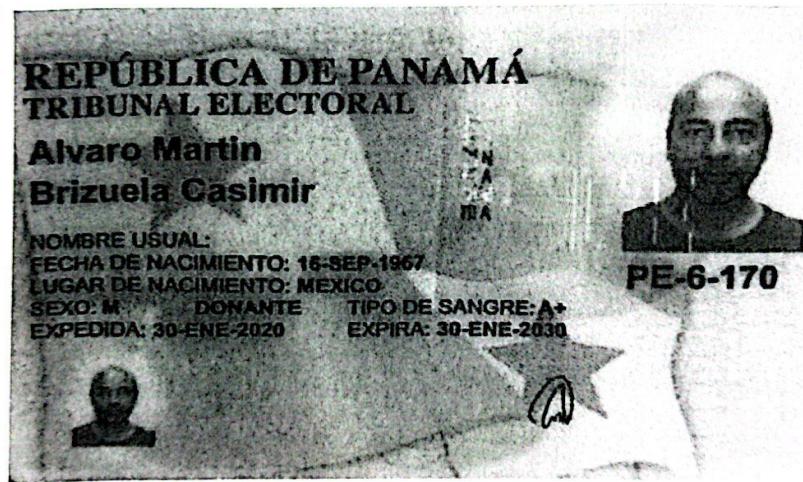
*Stephanie Payne*



**11.2 Lista de nombres número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de la cédula.**

Nombre	Aspecto Desarrollado	Firma
Lic. Álvaro Brizuela	Arqueólogo Registro. 04-09 DNPH Cédula: PE-6-170	

**Copia simple de cédula**



## 12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### *Conclusiones*

- El análisis y el estudio desarrollado concluyen que el Proyecto. es ambientalmente viable, debido a que generará impactos que se consideran como no significativos.
- Si el promotor tramita todos los permisos correspondientes, aplica la normativa ambiental vigente e implementa las medidas de mitigación sugeridas en el Plan de Manejo Ambiental, no deben surgir afectaciones ambientales de consideración.
- Los resultados de la Participación Ciudadana indican que el 100% de la población entrevistada está “De acuerdo” con la realización de la obra, respecto a la ejecución del Proyecto denominado.
- En la zona no se reportan especies de flora y/o fauna clasificadas como vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.
- No se determinaron sitios históricos, arqueológicos y/o culturales que pueden afectarse con la ejecución del Proyecto.
- El desarrollo del proyecto está acorde con la zonificación del área.
- El proyecto cumple con las normativas aplicables.

### *Recomendaciones*

- Implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental que se describen en el presente estudio.
- Mantener comunicación con la Regional de Colon del Ministerio de Ambiente, siempre que haya dudas sobre los trámites ambientales requeridos para la ejecución de la gestión ambiental del Proyecto.
- Revisar las medidas de mitigación, control y compensación señaladas en la Resolución que aprueba el EsIA, para que se ejecuten en el momento en que así sean requeridas.
- Realizar las medidas constructivas de ingeniería y arquitectura diseñadas para evitar daños a la infraestructura existente.
- Contratación de Personal Idóneo con primera opción de los lugareños.
- Informar al Ministerio de Ambiente Colon de manera oportuna de todas las eventualidades que surjan, así como los correctivos adoptados.
- El Promotor deberá coordinar con las Autoridades Municipales lo concerniente a la disposición de desechos y pagos de impuestos y permisos correspondientes.
- El Promotor deberá pagar al Ministerio de Ambiente la indemnización ecológica que corresponda, en caso de ser requerido.

- En todo momento se debe mantener el área de construcción en perfecto orden y limpieza, con todas las áreas y productos señalizados. Diariamente se deben recoger y tapar los materiales susceptibles de arrastre de sedimentos.
- El Promotor deberá asegurarse que la limpieza y remoción de escombros de la etapa de construcción se realice ordenadamente, colocando los restos en recipientes y bolsas apropiadas para su posterior disposición en el vertedero Autorizado. Revisar y complementar la capacidad de los cuerpos de rescate y respuesta a incendios por parte del cuerpo de bomberos del área.
- El Promotor deberá cumplir con la guía técnica de cambio climático para los proyectos de infraestructuras Ministerio de Ambiente 2020, Establecidas y Recomendadas en el EsIA.

### 13.0. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 1998. Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 50p.
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Programa de espacios educativos y calidad de los aprendizajes - PN-L1064. Gestión de riesgo en proyectos.
- CONESA F. V. 2010. “Guía Metodología para la Evaluación del Impacto Ambiental” 4ta. edición. Madrid. Páginas 235- 253.
- Instituto Nacional de Estadísticas Censos nacionales XII de población y VIII vivienda 2020. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.
- Ministerio de Ambiente (Ministerio de Ambiente). 2023. Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Ministerio de Ambiente (Ministerio de Ambiente). 2023. Sistema Nacional de Información Ambiental. <https://www.sinia.gob.pa/>.
- Censo de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Vol.1 Tomo 2.
- Normas para aguas Residuales. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39- 2000.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.

- ASAMBLEA NACIONAL. Ley No. 5, de 28 de enero de 2005, que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones y Normas aplicables al referido proyecto.

## 14. ANEXOS

A continuación, se presentan los documentos anexos al Estudio de Impacto Ambiental.

<b>14.1.</b>	Solicitud de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto.	175
<b>14.2</b>	Registro de pago para Evaluación de Es.I.A y Paz y Salvo ante el Ministerio de Ambiente.	177
<b>14.3.</b>	Resolución del Señor Presidente de la República de Panamá por la cual nombra al Director General del Instituto Panameño de Deportes.	178
<b>14.4.</b>	Cédula del Representante Legal Notariada.	179
<b>14.5.</b>	Certificado de Registro de propiedad Finca.	180
<b>14.6.</b>	Copia convenio de uso y administración de PANDEPORTES y Universidad de Panamá para elaborar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental y desarrollo del proyecto.	181
<b>14.7.</b>	Documento que certifica la existencia de alcantarillados del IDAAN	186
<b>14.8.</b>	Certificado de Uso de Suelo.	187
<b>14.9.</b>	Anteproyecto.	190
<b>14.10.</b>	Informe de Calidad de Aire / Ruido Ambiental.	194
<b>14.11.</b>	Planta Arquitectónica del proyecto.	223
<b>14.12.</b>	Informe Arqueológico del área del proyecto. Lic. Álvaro Brizuela	231
<b>14.13.</b>	Evidencias de participación ciudadana con sus respectivas Encuestas.	242
<b>14.14.</b>	Plano Catastral / Paz y Salvo.	266

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO/ NOTARIADA.



PANDEPORTES

Panamá, 03 de octubre de 2024.  
Nº 1091-DG-DAI-2024.

Licenciado Conte:

Tengo el honor de dirigirme a vuestra Excelencia, con la finalidad de con la finalidad de solicitarle respetuosamente la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ**", promovido por el Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES) representada actualmente por **MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES**, hombre panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal **No. 8-770-969**, actual Director General, designado mediante Decreto N°108 del 5 de julio de 2024.

EXPONE:

1. Domicilio detallado donde se recibe notificaciones, **Instituto Panameño de Deportes**. Las notificaciones se recibirán a través del Ing. Julio Arosemena Director de Arquitectura e Ingeniería quien es localizable **Ciudad Deportiva Irving Saladino** ubicado en el sector de Ave. José Agustín Arango, corregimiento de Juan Díaz teléfono **500-5315** y por correo [secretarias DAI@pandeportes.gob.pa](mailto:secretarias.DAI@pandeportes.gob.pa) o [xgiron@pandeportes.gob.pa](mailto:xgiron@pandeportes.gob.pa).
2. Nombre y localización de la actividad obra o proyecto objeto del estudio: El nombre del proyecto objeto del estudio es "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ**" al tenor del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo año 2023, y su modificación aprobada mediante el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024. Sobre una superficie de 2 ha + 7970.25 m<sup>2</sup>, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), Tomo 1621, Folio 479, con una superficie actual o resto libre de 4 hectáreas, propiedad de la **UNIVERSIDAD DE PANAMA**, ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón; **QUIEN AUTORIZA**. A través del Convenio de Uso y Administración entre **PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES**; cuyo representante legal, señor **Director General MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES** ciudadano de Nacionalidad Panameña, con cedula de identidad personal **No. 8-770-969**.

A realizar y presentar el Estudio de Impacto Ambiental denominado "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO DELY VALDEZ**".



## PAZ Y SALVO / PAGO DE EVALUACION DE EIA. CAT.1

## Ministerio de Ambiente

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

No.

3231479

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES / B-NT-1-12501	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-11-14
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		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		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	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

Día	Mes	Año	Hora
14	11	2024	02:15:04 PM

Firma

  
Nombre del Cajero Myurilin Jaramillo

IMP 1



Escaneado con CamScanner

RESOLUCIÓN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA POR LA CUAL NOMBRÁ AL DIRECTOR GENERAL  
DEL INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES.

No. 30982

Gaceta Oficial Digital, jueves 25 de julio de 2024

5

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE EDUCACIÓNDECRETO EJECUTIVO N° 108  
De 5 de Julio de 2024

Que nombra al Director General del Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES)

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

## CONSIDERANDO:

Que el Texto Único que comprende la Ley 16 de 1995, Que reorganiza el Instituto Nacional de Deportes y la Ley 50 de 2007, Que reforma dicha Ley, en su artículo 1 establece que el Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES), es el máximo organismo del deporte, constituye una entidad de Derecho Público con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía en su régimen interno;

Que el artículo 10 del precitado Texto Único, establece que PANDEPORTES estará a cargo de un Director General, quien tendrá la representación legal y será responsable de las atribuciones que las leyes y el reglamento le confieran. El Director General será designado por el Órgano Ejecutivo y ratificado por la Asamblea Nacional;

Que el numeral 11 del artículo 184 de la Constitución Política de la República, establece que son atribuciones que ejerce el Presidente de la República con la participación del Ministro respectivo nombrar a los jefes, Gerentes y Directores de las entidades públicas autónomas, semiautónomas y de las empresas estatales, según lo dispongan las leyes respectivas;

Que, en virtud de las consideraciones antes expuestas, corresponde efectuar el nombramiento correspondiente.

## DECRETA:

**Artículo 1:** Nombra a MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES, con cédula de identidad personal No. 8-770-969, en el cargo de Director General del Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES).

Cargo: Director General  
Código de cargo: 0011050  
Posición: 2  
Partida: 1.35.0.1.071.01.00.001  
Salario Mensual: B/. 5,500.00  
Partida: 1.35.0.1.071.01.00.030  
Gastos de Representación: B/. 1,500.00

**Artículo 2:** Remítase el presente nombramiento a la Asamblea Nacional para su aprobación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 161 de la Constitución Política de la República.

**Artículo 3:** Para los efectos fiscales este Decreto Ejecutivo comenzará a regir a partir de la toma de posesión.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Numeral 11 del artículo 184 de la Constitución Política de Panamá y artículo 10 del Texto Único que comprende la Ley 16 de 1995, reformada por la Ley 50 de 10 de diciembre de 2007.

## COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 5 días del mes de Cirio de dos mil veinticuatro (2024).

LUCY MOINIR JACQUES  
Ministra de Educación  
  
JOSE RAÚL MULIO QUINTERO  
Presidente de la República



Gaceta Oficial Digital  
Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese el código: G066A7AE8332695  
en el sitio web [www.gacetaoficial.gob.pa/validar-gaceta](http://gacetaoficial.gob.pa/validar-gaceta)

CÉDULA DE REPRESENTANTE LEGAL/ NOTARIADA



TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

 DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



## Registro de Propiedad, Convenio de uso y administración PANDEPORTES/UNIVERSIDAD DE PANAMA



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2024.08.29 12:58:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDADDATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 315532/2024 (0) DE FECHA 06/08/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3014, FOLIO REAL N° 8872 (F)

UBICADO EN LOTE S/N, CORREGIMIENTO CRISTÓBAL, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN

CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 8972 m<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 8972 m<sup>2</sup> MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DE LA ESQUINA MÁS AL ESTE DEL GLOBO, EN LA INTERSECCIÓN DE LA ACERA DE LA CALLE TRINIDAD CON LA ACERA DE LA CALLE JAMAICA QUE EQUIVALE AL PUNTO NÚMERO UNO DEL MISMO CON RUMBO NORTE Y 19 GRADOS UN MINUTO Y 5 SEGUNDOS OESTE Y UNA DISTANCIA DE 231 METROS COLINDANDO CON LA CALLE JAMAICA LLEGAMOS AL PUNTO NÚMERO 2 DESDE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR 70 GRADOS 58 MINUTOS 55 SEGUNDOS OESTE Y UNA DISTANCIA DE 212 METROS CUADRADOS COLINDANDO CON LA CALLE BARBADOS LLEGAMOS AL PUNTO NÚMERO 3 DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR 19 GRADOS UN MINUTO Y 5 SEGUNDOS ESTE Y UNA DISTANCIA DE 231 METROS COLINDANDO CON LA CALLE GRANADA VAYAMOS AL PUNTO NÚMERO 4 DESDE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE 70 GRADOS 58 MINUTOS Y 55 SEGUNDOS ESTE Y DISTANCIA DE 212 METROS CUADRADOS COLINDANDO CON LA CALLE TRINIDAD LLEGAMOS AL PUNTO NÚMERO UNO DESDE EL CUAL SE INICIÓ LA DESCRIPCIÓN DE ESTE GLOBO SUPERFICIE 4 HAS +8,972 M<sup>2</sup>.

ESTRUCTURA DE UNA PLANTA PAREDES DE BLOQUES Y MADERA PISO DE CONCRETO CON BALDOSAS DE VINIL Y CERÁMICA ESTRUCTURA DE TECHO ES DE MADERA Y LA CUBIERTA DE ZINC LA FOTO GIGANTE JOSÉ INSTALACIONES DE PLOMERÍA ELECTRICIDAD DE 110 Y 220 VOLTIOS. ESTE EDIFICIO TIENE UN ÁREA DE 542.50 METRO CUADRADO Y EL VALOR TOTAL DEL MISMO ES DE BALBOAS \$23,308.00 Y LIMITA POR EL NORTE SUR Y ESTE CON RESTOS LIBRES DE GLOBO 3 Y POR EL OESTE LIMITA CON EL EDIFICIO 6052 B EDIFICIO NÚMERO 6052 ESTRUCTURA DE UNA PLANTA CON PAREDES DE BLOQUES TERMINADOS CON REPELLO LISO VENTANAS DE ALUMINIO CON MALLAS PISO DE CONCRETO ESTRUCTURADA DE ACERO Y TUBO CON CUBIERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS AGUAS ESTE EDIFICIO TIENE UNA SUPERFICIE DE 1096.90 METROS CUADRADOS CON UN VALOR TOTAL DE BALBOAS 81,122.00 Y LIMITA POR NORTE SUR Y OESTE CON RESTO LIBRE DEL GLOBO 3 Y POR EL ESTE LIMITA CON EL EDIFICIO 6051 C CANCHA DE TENIS Y COBERTIZO ADYACENTE ESTOS CUENTAN CON MALLAS Y PORTONES PAVIMENTADOS Y CERCADOS CON ALAMBRE DE CICLÓN.

TIENEN UNA SUPERFICIE DE 1804.3 M<sup>2</sup> Y UN VALOR DE 21,916.00 DÓLARES. VALOR TOTAL DE LAS MEJORAS 126,343.00 BALBOA

NÚNCON UN VALOR DE B/.1,211,078.00 ( UN MILLÓN DOSCIENTOS ONCE MIL SETENTA Y OCHO BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO B/.21,916.00 (VEINTIÚN MIL NOVECIENTOS DIECISEIS BALBOAS) EL VALOR DEL TRASPASO ES UN MILLÓN TRESCIENTOS TREINTA Y Siete MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO BALBOAS(B/.1,337,424.00) Y EL VALOR DE MEJORA ES B/.126,343.00 (CIENTO VEINTISÉIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES BALBOAS)

MERO DE PLANO: N° 30-42207

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

FECHA DE ADQUISICIÓN: 5 DE NOVIEMBRE DE 1981

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 29 DE AGOSTO DE 2024

12:56 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 1404737416



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: D917FCDF-FE0F-4425-B777-6567C02B86F2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

REPÚBLICA DE PANAMÁ

CONVENIO DE USO Y ADMINISTRACIÓN ENTRE EL INSTITUTO PANAMEÑO  
DE DEPORTES (PANDEPORTES) Y LA UNIVERSIDAD DE PANAMA

Entre los suscritos, HÉCTOR BRANDS, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No.8-744-2280, en su calidad de Representante Legal y Director General del INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES (PANDEPORTES), quien en adelante se denominará PANDEPORTES, debidamente facultado, conforme a la Ley 16 de 3 de mayo de 1995, reformada por la Ley 50 de 10 de diciembre de 2007, la Ley N°9 de 22 de febrero de 2011, reglamentada por el Decreto Ejecutivo N°599 de 20 de noviembre de 2008, y Resolución N°052-2020-C.N. del 03 de diciembre del 2020 del Consejo Nacional de la Actividad Física, el Deporte y la Recreación, por una parte, y por la otra EDUARDO FLORES CASTRO, varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta Ciudad, con cédula personal 3-66-717, en su condición de Rector y Representante Legal de la Universidad de Panamá, de ahora en adelante UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, quienes de manera conjunta se denominarán LAS PARTES, han convenido en suscribir el presente CONVENIO DE USO Y ADMINISTRACIÓN, de la Finca N°8872, inscrita en Tolto 1621, Folio 472, parcela AIDI-10 (GLOBO III), del Registro Público de la República de Panamá, propiedad de la UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, sobre la cual se encuentra constituido el ESTADIO "EL ESTADIO ARMANDO JAVIER "PELE" DELY VALDES".

## CONSIDERANDO Q

Que **PANDEPORTES**, es una entidad creada con el fin de orientar, fomentar, dirigir y coordinar el desarrollo del deporte y la recreación, con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña, según lo dispone el Texto Único de la Ley N°16 de 3 de mayo de 1995, que reorganiza el Instituto Nacional de Deportes, reformada por la Ley 50 de 10 de diciembre de 2007 y la Ley 9 del 22 de febrero de 2011.

Que la **UNIVERSIDAD DE PANAMA**, está regulada mediante Ley 24 de 14 de julio de 2005 "Orgánica de la Universidad de Panamá".

Que la UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, tiene como misión formar profesionales y ciudadanos fundamentados en los más altos estándares de calidad, integros, humanistas, innovadores, con compromiso social y conciencia crítica de la Nación, que coadyuven en la transformación de una sociedad incluyente y equitativa, bajo la orientación del desarrollo humano, la sostenibilidad ambiental y el principio de la Educación Superior como bien público social, derecho humano y deber del Estado.

Que la Finca N°8872, Tomo 1621, Folio 472, parcela AIDI-10 (GLOBO III), inscrita en la sección de propiedad de Colón del Registro Público, con una superficie de veintisiete mil novecientos setenta puntos veinticinco metros cuadrados (27,970.25 mts<sup>2</sup>) aparece a favor de la **UNIVERSIDAD DE PANAMÁ** y forma parte de sus bienes patrimoniales.

Que en vista de la necesidad de rehabilitar, "El ESTADIO ARMANDO JAVIER "PELÉ" DELY VALDÉS" ubicado en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón, Provincia de Colón, **EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES (PANDEPORTES) Y EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**, decidieron acordar el presente Convenio de Uso y Administración posterior con el fin de utilizar dicha finca, con la finalidad de iniciar un proyecto de rehabilitación en el cual se puedan desarrollar actividades deportivas en beneficio de la comunidad.

Que, en virtud de lo anterior, **LAS PARTES**, han determinado elaborar un instrumento jurídico que permita el uso y administración del "El ESTADIO ARMANDO JAVIER "PELÉ" DELY VALDÉS".

CONVENIO

**PRIMERA:** Administrar conjuntamente "El ESTADIO ARMANDO JAVIER "PELÉ" DELY VALDÉS" (En adelante, "EL ESTADIO") garantizando que el mismo esté al servicio de la comunidad y de los universitarios, en particular para el desarrollo de actividades académicas, deportivas y culturales dirigidas a fortalecer los valores cívicos y morales de las familias colonenses. La administración de este Estadio queda bajo la responsabilidad de PANDEPORTES, y la UNIVERSIDAD DE PANAMÁ se hará representar por un Sub Administrador.

**SEGUNDA:** Garantizar que el uso de las infraestructuras e instalaciones deportivas, espacios o áreas acondicionadas para el desarrollo de las actividades comunitarias, deportivas, culturales y recreativas se lleve a cabo sin que se interfiera en el normal desarrollo de la jornada académica del Centro Regional Universitario de Colón (CRU de Colón). El programa semestral de utilización de dichas instalaciones deberá ser aprobado por el Consejo Interinstitucional.

**TERCERA:** LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ se obliga con lo siguiente:

1. Nombrar al Sub-Administrador, y a un miembro ante el Comité Interinstitucional.
2. Garantizar a PANDEPORTES, durante la vigencia del presente Convenio, el uso y disfrute pacífico de la Finca N°8872, Tomo 1621, Folio 472, parcela AIDI-10 (GLOBO III), reconociéndole a PANDEPORTES el derecho del uso y administración.
3. Permitir y facilitar los trabajos de mantenimiento y mejoras que amerite EL ESTADIO, concurriendo conjuntamente con PANDEPORTES en la definición y supervisión de las obras a realizarse.
4. Garantizar que el uso de las infraestructuras e instalaciones deportivas y espacios acondicionados para la Universidad de Panamá, por parte de los universitarios en el desarrollo de sus horarios de clases o eventos deportivos de la institución, se lleve a

26 MAY 2021

cabo con la seguridad e integridad de las personas y con los cuidados que permitan la conservación del buen estado de las instalaciones y equipos.

5. Velar por el uso adecuado del bien patrimonial que pone a disposición de PANDEPORTES.

**CUARTA:** PANDEPORTES se obliga a cumplir mediante el presente Convenio con los siguientes términos y condiciones:

1. Realizar las inversiones para la sostenibilidad y mejoramiento de las instalaciones deportivas y áreas adyacentes.
2. Hacer entrega de implementos deportivos para la Escuela de Educación Física del Centro Regional Universitario de Colón (CRU de Colón), según las necesidades que ésta presente. A petición de la UNIVERSIDAD DE PANAMÁ se incluirá, en el plan anual de inversiones de PANDEPORTES, el mejoramiento de la infraestructura e instalación deportiva del Centro Regional Universitario de Colón.
3. Dar prioridad a los estudiantes, para que estos puedan atender las asignaturas de la Escuela de Educación Física en las instalaciones del "**ESTADIO ARMANDO JAVIER "PELÉ" DELY VALDÉS**", así como las ~~actividades~~ deportivas que organice el Centro Regional Universitario de Colón.
4. Proporcionar a LA UNIVERSIDAD DE PANAMA, a través de su Dirección Nacional de Ingeniería y Arquitectura, los ~~planos~~ de las ~~infraestructuras~~ a construir de forma tal que se pueda constatar de que cumplen con las especificaciones técnicas requeridas y que dichos trabajos no produzcan afectaciones, ni se exceda del perímetro de la finca otorgada a PANDEPORTES, en uso y administración.
5. Designar los dos (2) miembros que formarán parte del Comité Interinstitucional, así como el personal que se encargará de las labores de administración, custodia, mantenimiento de la infraestructura e instalación deportiva y áreas acondicionadas, de la supervisión de su correcta utilización por parte de los grupos comunitarios y velar por que se mantengan condiciones de higiene que permitan su uso sin riesgo para la salubridad colectiva.
6. Incluir dentro de los trabajos a realizar en el Centro Regional Universitario, la construcción de una cerca o valla perimetral que delimita el área de uso comunitario y el área donde se encuentran ubicadas las aulas de clase, laboratorios, oficinas administrativas y demás instalaciones de uso exclusivo de la Universidad.
7. Habilitar dentro de las instalaciones EL ESTADIO dos (2) aulas para las clases de Educación Física, así como de dos (2) vestidores.

**QUINTA:** Corresponde al Comité Interinstitucional aprobar la programación del Uso y Actividades que se den en la Instalación deportiva. Para cada caso, el comité contemplará para aquellas actividades que generen ingresos, los beneficios de los que podría gozar el Centro Regional Universitario de Colón.

**SEXTA:** Cada parte designará dos (2) representantes. Estos cuatro (4) designados conformarán el **COMITÉ INTERINSTITUCIONAL**, el cual tendrá como función la revisión periódica de los avances del presente Convenio, así como también de las situaciones que pudieran presentarse y ameriten la toma de decisiones por parte de las autoridades.

26 MAY 2012

máximas de cada entidad o la modificación de alguno de los aspectos contemplados en el presente Convenio.

Las reuniones del Comité se realizarán alternadamente en la sede del Centro Regional Universitario de Colón y de PANDEPORTES. De cada reunión se levantará una breve acta o ayuda memoria, respecto a los temas discutidos y lo definido en cada reunión.

**SEPTIMA:** Declaran LAS PARTES que el presente Convenio es de carácter estrictamente académico, social y comunitario. Cualquier recurso o apoyo financiero se deberá destinar a la consecución de los objetivos convenidos independientemente de donde provenga. La labor de fiscalización corresponderá a la Contraloría General de la República.

**OCTAVA:** Este convenio tendrá vigencia por un plazo determinado de quince (15) años, contados a partir de la fecha del refrendo de la Contraloría General de la República. Podrá prorrogarse o modificarse si es de común acuerdo entre LAS PARTES. Para ello, deberán manifestar su interés de continuar con las actividades conjuntas con tres (3) meses de antelación a la fecha de la culminación, y acordar la firma de nuevos convenios que serán sometidos al refrendo de la Contraloría General de la República.

**NOVENA:** El presente Convenio podrá darse por terminado por las siguientes causales:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. Por mutuo acuerdo de las partes.
3. Por vencimiento del plazo estipulado (cláusula Octava).

No obstante, lo anterior, las causales de rescisión administrativa contenidas en el artículo 136 del Texto Único de la Ley 22 de 2005, ordenada por la Ley 153 del 8 de mayo 2020, se entienden incorporadas al presente convenio, sea cuando no se hubiesen incluido expresamente en el presente convenio.

**DECIMA:** LAS PARTES aceptan todos y cada uno de los términos y condiciones en el presente Convenio. Cualquier controversia derivada de la interpretación o aplicación del presente instrumento legal, será resuelta de común acuerdo.

**DECIMA PRIMERA:** Este Convenio podrá ser modificado y adicionado, por acuerdo entre LAS PARTES, comunicándolo de forma escrita con al menos treinta (30) días de anticipación, para lo cual se formalizará mediante una adenda al Convenio, la cual requerirá para su validez y perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República.

**DECIMA SEGUNDA:** LAS PARTES aceptan y declaran que cualquier conflicto que surja con respecto a la interpretación, formalización y cumplimiento del presente Convenio, se resolverá de Mutuo Acuerdo y de forma amigable, dentro de un término no mayor de treinta (30) días siguientes a la comunicación entre ambas, de la situación objeto de la controversia.

6 MAY 2022

DECIMA TERCERA: Este Convenio requiere para su validez y perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República.

La finalización del presente Convenio no impedirá que las actividades iniciadas en el ámbito del mismo sean ejecutadas hasta su culminación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Constitución Nacional de la República de Panamá, Texto Único de la Ley 22 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenada por la Ley 153 del 8 de mayo de 2020, Texto Único que comprende la Ley 16 del 3 de mayo de 1995, que reorganiza el Instituto Nacional de Deportes, reformada por la Ley 50 de 10 de diciembre de 2007 y la Ley 9 del 22 de febrero de 2011.

En fe de lo anterior, se firma el presente Convenio en dos (2) originales del mismo tenor y validez, en la ciudad de Panamá, a los Veinticuatro (24) del mes de Enero de dos mil veintidós dos (2022).

Por la Universidad de Panamá,

*EDUARDO FLORES CASTRO*  
EDUARDO FLORES CASTRO  
Rector y Representante Legal  
De la Universidad de Panamá



Por PANDEPORTES,

*HÉCTOR BRANDS*  
HÉCTOR BRANDS  
Director General del Instituto  
Panameño de Deportes



*GERARDO SOLÍS*  
GERARDO SOLÍS  
CONTRALOR GENERAL

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

*26 OCT 2022*



*J*  
26 MAY 2022

## DOCUMENTO QUE CERTIFICA LA EXISTENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL IDAAN

 Apartado postal 0816-01535	<b>INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES</b> <b>FACUTRA POR SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b>																
No. DE CLIENTE: 26438		No. DE FACTURA: 105736388		MES: JULIO 2024	RTA: 3000 37 180 1160												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">           Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES            Dir: ARCO IRIS CALLE PRINCIPAL            Ref: I.N.D.E.         </td> <td colspan="2"> <b>Periodo Facturado</b>            Desde: 20/06/24 Hasta: 19/07/24            Fecha de Emisión: 26-Jul-2024            Fecha de Vencimiento: 26-Oct-2024            Total de Unidades: 1            Tarifa: Entidad Autónoma Alcantarillado            Act. Económica: Estadios Tipo 2            Facturación: Estimado Promedio Área         </td> <td colspan="2">           Medidor No.:            Lectura Actual: 19/07/24            Lectura Anterior: 20/06/24            Consumo total: (Gls) 0            Días de Consumo: 29         </td> </tr> </table>						Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES Dir: ARCO IRIS CALLE PRINCIPAL Ref: I.N.D.E.		<b>Periodo Facturado</b> Desde: 20/06/24 Hasta: 19/07/24 Fecha de Emisión: 26-Jul-2024 Fecha de Vencimiento: 26-Oct-2024 Total de Unidades: 1 Tarifa: Entidad Autónoma Alcantarillado Act. Económica: Estadios Tipo 2 Facturación: Estimado Promedio Área		Medidor No.: Lectura Actual: 19/07/24 Lectura Anterior: 20/06/24 Consumo total: (Gls) 0 Días de Consumo: 29							
Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES Dir: ARCO IRIS CALLE PRINCIPAL Ref: I.N.D.E.		<b>Periodo Facturado</b> Desde: 20/06/24 Hasta: 19/07/24 Fecha de Emisión: 26-Jul-2024 Fecha de Vencimiento: 26-Oct-2024 Total de Unidades: 1 Tarifa: Entidad Autónoma Alcantarillado Act. Económica: Estadios Tipo 2 Facturación: Estimado Promedio Área		Medidor No.: Lectura Actual: 19/07/24 Lectura Anterior: 20/06/24 Consumo total: (Gls) 0 Días de Consumo: 29													
<b>CONCEPTOS FACTURADOS</b> CONSUMO DE AGUA ALCANTARILLADO		<b>Importe en B./</b> 1298.00 312.00															
<b>TOTAL FACTURACIÓN IDAAN B./</b>		<b>1610.00</b>		<b>DATOS DE LA DEUDA IDAAN</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Mer. Corriente</td> <td>30 Días</td> <td>60 Días</td> <td>90 Días</td> <td>120 Días o Más</td> </tr> <tr> <td>1610.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Mer. Corriente	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días o Más	1610.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Mer. Corriente	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días o Más													
1610.00	0.00	0.00	0.00	0.00													
SU ULTIMO PAGO FUE EL 15-JUL-2024 POR LA SUMA DE 1,610.00																	
Estimado Cliente: Le recordamos que el IDAAN continua con los operativos de cortes del suministro por morosidad. Si usted mantiene saldos pendientes con la Institución, debe realizar la cancelación de lo adeudado o un Convenio de Pago para evitar que le suspendan el suministro de Agua Potable. Evite que le corten el suministro, manténgase al día con el IDAAN.																	
No. De Cliente: 26438 No. De Factura: 105736388 Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES			<b>PARA USO DE LA OFICINA DE COBROS</b>														
<b>SALDO A PAGAR IDAAN B./</b>			<b>1610.00</b>														
			PAGAR ANTES DEL 26 DE OCTUBRE DEL 2024 3000 37 00448														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">           No. DE CLIENTE: 26438         </td> <td colspan="4"> <b>EMPRESA DE ASEO / FACTURA POR SERVICIOS DE ASEO</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">           MES: JULIO 2024         </td> <td colspan="4">           Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES            Dirección: ARCO IRIS CALLE PRINCIPAL         </td> </tr> </table>						No. DE CLIENTE: 26438		<b>EMPRESA DE ASEO / FACTURA POR SERVICIOS DE ASEO</b>				MES: JULIO 2024		Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES Dirección: ARCO IRIS CALLE PRINCIPAL			
No. DE CLIENTE: 26438		<b>EMPRESA DE ASEO / FACTURA POR SERVICIOS DE ASEO</b>															
MES: JULIO 2024		Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES Dirección: ARCO IRIS CALLE PRINCIPAL															
<b>FACTURACIÓN TERCEROS</b>		<b>Importe en B./</b>		<b>DATOS DE LA DEUDA ASEO</b>													
<b>TOTAL FACTURACIÓN TERCEROS B./</b>		<b>0.00</b>		CUALQUIER ACLARACIÓN, ACUDA A LA OFICINA DE ASEO CORRESPONDIENTE													
Fecha de Emisión: 26-Jul-2024 Fecha de Vencimiento: 26 DE OCTUBRE DEL 2024 No. DE CLIENTE: 26438 Sr(a): ESTADIO DEYLI VALDES																	
<b>SALDO A PAGAR ASEO B./</b>			<b>0.00</b>														
			<b>PARA USO DE LA OFICINA DE COBROS</b>														

## CERTIFICADO DE USO DE SUELO



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 662 - 2024  
(De 6 de Noviembre de 2024)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

## C O N S I D E R A N D O :

Que de conformidad con el numeral 19, del artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le compete al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los municipios y otras entidades públicas;

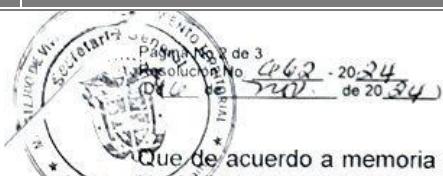
Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió por parte del arquitecto Josef Friedman Arrue, solicitud de asignación de uso de suelo o código de zona Pru (Área Recreativa Urbana), del Plan Normativo de Ciudad Jardín, de acuerdo a la Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002, para el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, con una superficie de 4 ha + 8972m<sup>2</sup>, ubicado en lote S/N, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, propiedad de la Universidad de Panamá;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecido en la Ley 6 de 22 de enero 2002 y la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, modificada por la Ley 14 de 21 de abril de 2015, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y modificado mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se escogió la modalidad de Participación Directa en Instancias Institucionales, por lo que se publicó aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 25, 26 y 27 de septiembre de 2024, a su vez se fijó aviso de convocatoria el día 30 de septiembre de 2024, por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución y se desfijó el día 14 de octubre de 2024, a las 1:00 p.m., con el objetivo de poner a disposición del público en general información base sobre el tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales y también se llevó a cabo reunión de participación ciudadana, el día 14 de octubre de 2024, a las 11:00 a.m., en la Junta Comunal de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, con relación a la solicitud de asignación de uso de suelo o código de zona Pru (Área Recreativa Urbana), del Plan Normativo de Ciudad Jardín, de acuerdo a la Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002, para el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, ubicado en lote S/N, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, dando como resultado el Informe de Participación Ciudadana, de 16 de octubre de 2024;

Que la Junta de Planificación del Municipio de Colón, no se encuentra conformada, por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo Pru (Área Recreativa Urbana), del Plan Normativo de Ciudad Jardín, de acuerdo a la Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002, para el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, ubicado en lote S/N, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón;

Que el artículo 11, del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (hoy Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud".

*Fritz*  
*José*



Que de acuerdo a memoria técnica del arquitecto Josef Friedman Arrue, el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, donde se encuentra construido el Estadio Armando Javier "Pele" Dely Valdés, no cuenta con uso de suelo o código de zona, por lo que el objeto de esta solicitud, es la de legalizar el estatus de la edificación, solicitando un código de zona que le permita la actividad deportiva y mejorar en el futuro, este proyecto recreativo;

Que de acuerdo a la certificación de uso de suelo No.243-2024 de 23 de agosto de 2024, emitida por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, se encuentra en la categoría de Ordenamiento Territorial V-Áreas de uso Mixto y sub-categoría de Centro Urbano, con vocación de uso, entre otras, para las actividades de usos gubernamentales y otros usos institucionales, actividades de recreación, en base al Plan General de usos de suelo de la Ley 21 de 2 de julio de 1997;

Que el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, donde se encuentra construido el Estadio Armando Javier "Pele" Dely Valdés, cuenta con un convenio de uso y administración entre el Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES) y la Universidad de Panamá, fechado el 24 de enero de 2022, refrendado por la Contraloría General de la República;

Que el Estadio Armando Javier "Pele" Dely Valdés, está al servicio de la comunidad y de los universitarios en particular, para el desarrollo de actividades académicas, deportivas y culturales dirigidas a fortalecer los valores cívicos y morales de las familias colonenses;

Que en base a la memoria técnica del arquitecto Josef Friedman Arrue, el sector donde se ubica el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, cuenta con los servicios básicos de infraestructura de soporte de acuerdo a la actividad ejercida y al uso de suelo solicitado, como: alcantarillado sanitario, sistema de abastecimiento de agua potable, sistema pluvial, suministro de energía eléctrica y comunicaciones, transporte público y recolección de desechos sólidos;

Que el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014, se ubica entre las calles: Trinidad, con una servidumbre de 15.00 metros, Granada, Barbados y Jamaica con 12.00 metros de servidumbre, de acuerdo al plano No.30106-103170, de 18 de agosto de 2004, Dirección General de Catastro del Ministerio de Economía y Finanzas;

Que de acuerdo a las referencias y condiciones del proyecto, plasmados mediante Informe Técnico No.75-2024 de 16 de octubre de 2024, emitido por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, concluye que es viable lo solicitado, por lo que se permite la asignación de uso de suelo o código de zona Pru (Área Recreativa Urbana), del Plan Normativo de Ciudad Jardín, de acuerdo a la Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002, para el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014 y con una superficie de 4 ha + 8972 m<sup>2</sup>, ubicado en lote S/N, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, propiedad de la Universidad de Panamá;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto,

#### RESUELVE:

**PRIMERO: APROBAR** la asignación de uso de suelo o código de zona Pru (Área Recreativa Urbana), del Plan Normativo de Ciudad Jardín, de acuerdo a la Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002, para el folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014 y con una superficie de 4 ha + 8972m<sup>2</sup>, ubicado en lote S/N, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, propiedad de la Universidad de Panamá.



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
6-11-2024

• Deberá acogerse a las regulaciones prediales de la norma de zonificación urbana para el código de zona o uso de suelo Prú (Área Recreativa Urbana), establecidas en el Plan Normativo de Ciudad Jardín, de acuerdo a la Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002 y que serán revisadas por la autoridad local competente.

**SEGUNDO:** La dotación de los servicios básicos es responsabilidad del promotor y de cada una de las instituciones que revisan y aprueban los planos de construcción cada una dentro de sus competencias.

**TERCERO:** Enviar copia de esta resolución al municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

**CUARTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada y a la ubicación del folio real No.8872 (F), con código de ubicación 3014.

**QUINTO:** Contra esta resolución cabe el recurso de reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000; Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Ley 14 de 21 de abril de 2015, Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.98 de 28 de marzo de 2014; Decreto Ejecutivo No.29 de 20 de marzo de 2019; Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

JAIME A. JOVANÉ G.  
Ministro



ARQ. FRANK OSORIO A.  
Viceministro de Ordenamiento Territorial

## ANTEPROYECTO N°.DOC-004-11-2024



## Dirección de Obras y Construcciones

## ANTEPROYECTO N° DOC-004-11-2024

Arquitecto: RAUL VILLARREAL  
Licencia N° 2011-057-020

Fecha: 07/11/2024

Atendiendo a su solicitud mediante nota con fecha de 23 de octubre de 2024, en donde somete a esta Dirección el anteproyecto denominado "**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDES** y llenando el Formulario de Trámite del Departamento de Aprobación de Planos el día 28 de octubre de 2024, con la siguiente información:

Propietario: INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTE

Constructora: CONSORCIO PRO-ARMANDO DELY VALDES (HOMBRES DE BLANCO CORP. Y CONSTRUCTORA PROLOSA)

Corregimiento: CRISTOBAL

Finca: 8872

Ubicación: Comunidad de Arco Iris, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

**Descripción del Proyecto:** MEJORAS AL COMPLEJO DEPORTIVO DE FUTBOL Y ATLETISMO CON ESTRUCTURA DE GRADAS, ESPACIOS DE OFICINA.

EL PROYECTO SE DESARROLLARÁ EN TODO EL COMPLEJO

**CANCHA SINTETICA:** DEMOLICION Y CONSTRUCCION DE NUEVA CANCHA SINTETICA DE FUTBOL, MEJORAS DE LA PISTA DE ATLETISMO Y SALTO LARGO EXISTENTE Y LA CONSTRUCCION DE DOS NUEVAS PISTAS DE SALTO LARGO, SUMINISTRO DE ILUMINACION DE LA CANCHA, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE NUEVO SISTEMA DE RIEGO AUTOMATIZADO; ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO.

**GRADERIAS:** REMOCION DE ESTRUCTURA METALICA Y CUBIERTA DE TECHO, DISEÑO DE NUEVAS ESTRUCTURAS DEL TECHO (TIPO PANEL SANDWICH), INSTALACION DE SISTEMA PLUVIAL DE TECHOS (CANAL Y BAJANTES). MEJORAS DE AREAS EXTERNAS Y FACHADA DEL EDIFICIO, RESTAURACION DE TODAS LAS BUTACAS DE GRADERIA, MEJORAS DE GRADERIAS, ESCALERAS, PASILLOS Y BARANDALES (IMPERMEABILIZACION).

**MEJORAS A AREAS INTERNAS DEL EDIFICIO EXISTENTE:** REMOCION, DESALOJO E INSTALACION DE BALDOSAS DE PISO Y DE PAREDES; REMOCION, DESALOJO E INSTALACION DE CIELO RASO DE PVC; REMOCION, DESALOJO E INSTALACION DE NUEVAS PUERTAS Y MARCOS; REMOCION, DESALOJO E INSTALACION DE NUEVAS VENTANAS TIPO FRANCESAS DE ALUMNIO CORREDIZAS; REMOCION, DESALOJO Y LIMPIEZA DE ARTEFACTOS Y ACCESORIOS PARA DUCHAS Y BAÑOS; MEJORAS AL SISTEMA ELECTRICO INTERNO.

**MEJORAS DE SISTEMAS ESPECIALES:** SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA HIDRONEUMATICO; REMOCION, DESALOJO E INSTALACION DE SISTEMA CONTRAINCENDIO, ROCIADORES SPRINKLERS, SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV, SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADO TIPO SPLIT.

Residencial Jose Domingo Espinar, Edificio 303 y 304. Corregimiento de Cristóbal. Distrito de Colón.  
Teléf.: 6986-6442. Correo electrónico: [aprobacionplanos@colon.municipios.gob.pa](mailto:aprobacionplanos@colon.municipios.gob.pa).



*Municipio de Colón*  
Colón, República de Panamá

**Dirección de Obras y Construcciones**

**MEJORAS DE ELEMENTOS EXTERNOS:** MEJORAS AL CUARTO ELECTRICO Y PLANTA DE RESPALDO (TECHO, PUERTAS Y PINTURA); SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE RESERVA DE AGUA POTABLE, MEJORAS DE MURO PERIMETRAL DEL ESTADIO CONTRAINCENDIO, ROCIADORES SPRINKLERS, SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV, SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADO TIPO SPLIT.

HABIÉNDOSE CUMPLIDO CON LO PRERREQUISITOS Y PRESENTANDO TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APROBACIÓN DE ESTE ANTEPROYECTO

LE INFORMACION QUE ESTA DIRECCION **APRUEBA SU SOLICITUD**, LA CUAL TENDRA UNA VIGENCIA DE UN (1) AÑO A PARTIR DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2024.



Atentamente,  
Ingeniera Xiomara Jiménez  
Directora de Obras y Construcciones  
Distrito de Colón

01C

GOBIERNO NACIONAL  
CON PASO FIRME \*

PANDEPORTES

Panamá, 25 de julio de 2024  
Nota N°1576-DAI  
005-Proyecto Estadio Armando Dely Valdés

Licenciado  
**Carlos Alberto Martez Jaén**  
Representante Legal  
Consorcio Pro Armando Dely Valdés  
(Constructora PROLOSA, S.A y Hombres de Blanco CORP)  
E. S. D.

Ref.: CONTRATO N° 07-2023 INV., " Estudio, Diseño y  
Construcción De Las Mejoras Del Estadio Armando Dely  
Valdés, Ubicado En La Comunidad de Arcoíris,  
corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón".

Asunto: Respuesta a la nota N° CPADV-003-2024 del 23 de julio de 2024.

Estimado Licenciado Martez:

En referencia a la nota N° CPADV-003-2024 del 23 de julio de 2024, en donde se comunica sobre la entrega efectiva de la estructura prefabricada y así poder culminar la trazabilidad de tan importante actividad. También se indica que se entregara el cronograma oficial el próximo lunes 29 de julio de 2024, en donde se indicara la fecha de entrada al proyecto. Y se solicita se suministre copia del convenio de Uso y Administración, celebrado entre el Instituto Panameño de Deportes y la Universidad de Panamá vigente para confección de memoriales para permisos de demolición ante el Municipio y Bomberos, Estudio de Impacto Ambiental.

La Dirección de Arquitectura e Ingeniería quedara pendiente de la entrega del cronograma para la fecha indicada. Adjuntamos copia del convenio de Uso y Administración, celebrado entre el Instituto Panameño de Deportes y la Universidad de Panamá vigente.

Atentamente,

Ing. Xiomara Girón  
Inspectora de Obra  
Departamento de Ingeniería e Inspecciones  
Dirección de Arquitectura e Ingeniería  
PANDEPORTES  
  
ING. XIOMARA GIRÓN  
Inspectora de proyecto

JA/TB/xg

Gobierno de la República de Panamá

Instituto Panameño de Deportes, Corregimiento de Juan Díaz  
Ciudad Deportiva- Irving Saladino, Panamá. República de Panamá  
Teli: (507) 500-5400



Panamá, 23 de julio de 2024

NOTA N ° CPADV-003-2024

Ingeniero

Julio Arosemena

Director de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería

Instituto Panameño de Deportes

E.S.D.

Ref.: Contrato No. 07-2023 INV. "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN".

**ASUNTO: ATENCIÓN A LA NOTA N°1482-DAI DEL 10 DE JULIO DE 2024**

**Estimado director:**

En atención a la nota N°1482-DAI del 10 de julio de 2024, 003- Proyecto Estadio Armando Dely Valdez, donde se nos indica suministrar la información del cronograma de la obra, con el fin de poder evacuar los funcionarios que actualmente laboran dentro de las oficinas del estadio, indicamos lo siguiente:

1. Estamos en la fase final de contrataciones del subcontrato de estructura, en función de la disponibilidad del mercado, para la entrega efectiva de la estructura prefabricada, lo más próximo posible, y así poder culminar la trazabilidad de tan importante actividad, que impacta de manera directa en las graderías y por ende en los usuarios existentes.
2. Estaremos entregando el cronograma oficial del proyecto para el lunes 29 del presente mes, indicando la fecha de entrada a la obra.
3. Se requiere que se suministre copia del convenio de Uso y Administración, celebrado entre el Instituto Panameño de Deportes y la Universidad de Panamá, con el fin de confeccionar los correspondientes memoriales para:
  - a. Permiso de demolición ante el Municipio y Bomberos.
  - b. Memoriales relacionados con el Estudio de Impacto Ambiental.
  - c. Esto es de suma importancia para no afectar los tiempos que se plasmarán en el cronograma oficial.

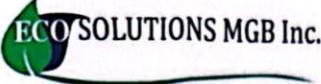
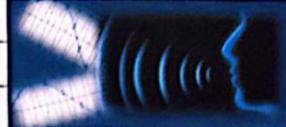
Atentamente,

CARLOS ALBERTO MARTEZ JAEN  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSORCIO PRO-ARMANDO DELY VALDÉS

**Siria Gordón**  
Secretaria  
PANDEPORTES

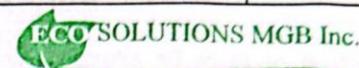
Page 1 of 1

## INFORMES DE CALIDAD DE AIRE /RUIDO

	INFORME No.	INF 072-00-10-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

## DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA-AA-013-2018		



EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL  
DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022  
Telf.(507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Filos

## DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	NA
SOLICITADO POR	Ing. Cecilio Camaño
DIRECCIÓN	Ciudad de Panamá
TELÉFONO	6437-5584
CORREO ELECTRÓNICO	ccamanoj@hotmail.com

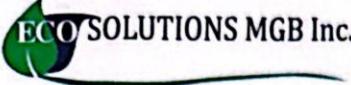
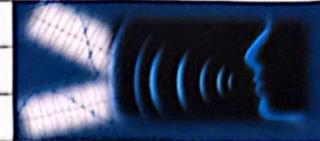
## INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS
PROMOTOR	INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTE (Pandeportes)
DIRECCIÓN	Comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de agosto del 2024
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno 3:25 p.m. – 3:45 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área del proyecto Coordinadas: 17P 621269 E 1033148 N WGS84 Precisión +/-3m

Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.

Página 1 de 14

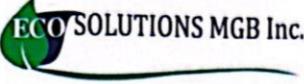
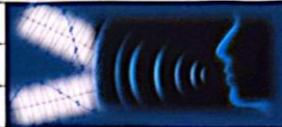
	INFORME No. <b>INF 072-00-10-24</b>	
<b>FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024</b>		
<b>RUIDO AMBIENTAL</b>		

<b>UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO</b>	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
<b>INSTRUMENTOS</b>	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 1/2"-23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
<b>CALIBRACIÓN</b>	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en la sección de Certificaciones del informe.
<b>TIEMPO DE INTEGRACIÓN</b>	20 minutos
<b>REPUESTA</b>	Lento
<b>ESCALA</b>	A
<b>INTERCAMBIO</b>	3dB
<b>INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN</b>	Ver anexo 2.
<b>MEDICIONES DEL INSTRUMENTO</b>	<b>L<sub>max</sub></b> (Máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>L<sub>min</sub></b> (Mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>L<sub>eq</sub></b> (Nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
<b>CRITERIO DE COMPARACIÓN</b>	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

## RESULTADOS

En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1:

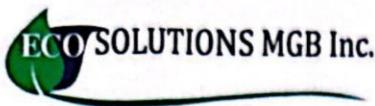


	INFORME No.	INF 072-00-10-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

## CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
<b>DIURNO</b>					
Punto 1: Área de proyecto.	17P 621269 E 1033148 N	59.8	84.6	50.5	3:25 p.m. – 3:45 p.m.
<b>OBSERVACIONES:</b>					
Horario: Diurno					
Estado climatológico al momento de la medición: Soleado					
Característica del sitio de medición:					
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ruido continuo.</li><li>■ Área abierta.</li><li>■ Próxima al mar</li><li>■ Piso de tierra cubierto de grama.</li><li>■ Área rodeada de calles (Jamaica y Barbados) y la Av. Bolívar.</li><li>■ Área próxima a Panama Ports y al tren.</li></ul>					
Principal fuente de ruido: Silbatos y conversaciones de personas.					
Distancia de la principal fuente de ruido al equipo de medición: Aprox. 15 metros.					
Eventos que se dieron durante la medición:					
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aves cantando</li><li>■ Flujo vehicular en la Av. Bolívar</li><li>■ Silbatos utilizados en las actividades de entrenamiento en el estadio.</li><li>■ Personas entrenando en el área.</li><li>■ Personas conversando y gritando.</li></ul>					
					
					

Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

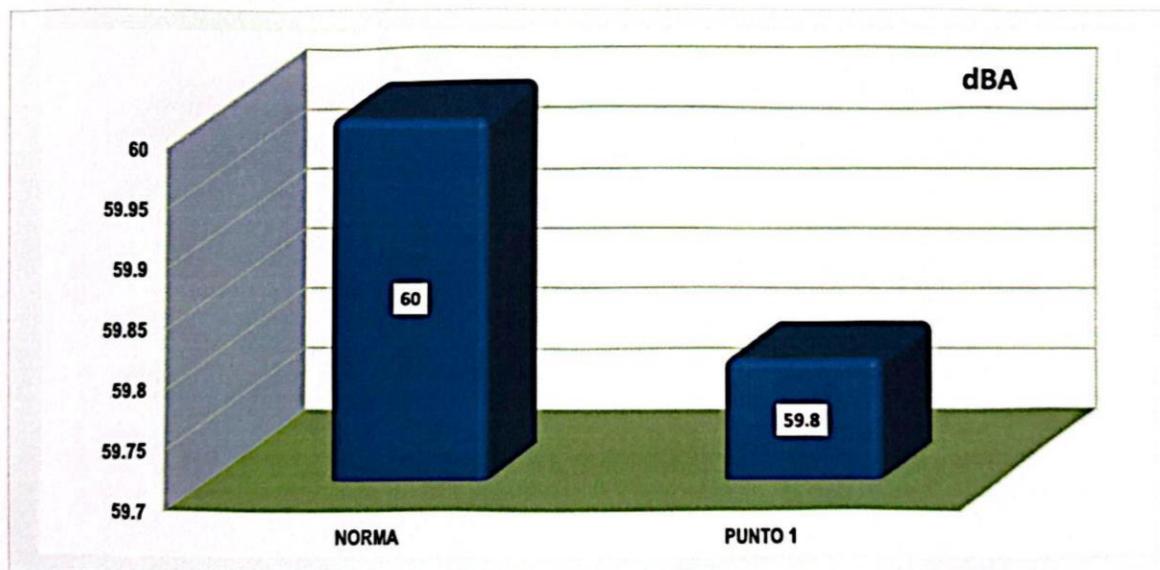
	INFORME No.	INF 072-00-10-24
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024	
	RUIDO AMBIENTAL	

CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL SITIO DE MUESTREO.

Parámetro	Punto 1
Hora	3:25 p.m. – 3:45 p.m.
Humedad (%)	85.1
Presión Barométrica (mb)	1011.1
Altitud (m)	19
Viento (m/s)	0.4
Temperatura (°C)	33.7

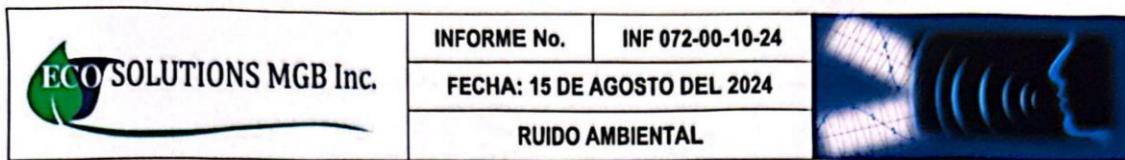
El Gráfico 1, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN EL SITIO DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.



CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.

Sítio de muestreo	Frecuencia											
	Hz						KHz					
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16	
dBA												
Punto 1												
3:25 p.m.	64.4	64.8	64.8	58.3	56.2	56.5	56.6	51.3	47.4	42.1	44.3	
3:45 p.m.												



## CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario diurno es de **59.8 dBA** valor que está por **debajo** de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de **+/- 3.628 dBA**.

## DECLARACIONES Y NOTA

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

## CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 464-2024-197 v.0

## Datos de Referencia

**Cliente:** Ecosolution MGB, S.A.  
**Customer****Usuario final del certificado:** Ecosolution MGB, S.A.  
**Certificate's end user****Dirección:** vista Hermosa, Calle E. Filos, edificio E 21, local 2 y 3  
**Address** Pueblo Nuevo

## Datos del Equipo Calibrado

**Instrumento:** Sonómetro  
**Instrument****Lugar de calibración:** CALTECH  
**Calibration place****Fabricante:** Larson Davis  
**Manufacturer****Fecha de recepción:** 2024-jul-29  
**Reception date****Modelo:** LXT1  
**Model****Fecha de calibración:** 2024-ago-08  
**Calibration date****No. Identificación:** N/D  
**ID number****Vigencia:** \* 2025-ago-08  
**Valid Thru****Condiciones del Instrumento:** ver Inciso f); en Página 4.  
**Instrument Conditions** See Section f); on Page 4.**Resultados:** ver Inciso c); en Página 2.  
**Results** See Section c); on Page 2.**No. Serie:** 6207  
**Serial number****Fecha de emisión del certificado:** 2024-ago-08  
**Preparation date of the certificate:****Patrones:** ver Inciso b); en Página 2.  
**Standards** See Section b); on Page 2.**Procedimiento/método utilizado:** Ver Inciso a); en Página 2.  
**Procedure/method used** See Section a); on Page 2.**Incertidumbre:** ver Inciso d); en Página 3.  
**Uncertainty** See Section d); on Page 3.

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial 19,85 Final 19,86	82,3 82,1	1006,8 1006,8

Calibrado por: Rubén R. Ríos R.

Líder Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano

Metrologo

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 8ta Sur - Caseta 145, edificio J3Corp.  
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@its-tecnico.com

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (BONÍMETROS).

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración Last Calibration	Próxima Calibración Next Calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro 0	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HBA&K / a2Ls
Calibrador Acústico Quest Cal	KZP070002	2024-may-17	2025-may-17	TSI / a2Ls
Generador de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	SRS / NIST
Termómetro	24221701634E47AA	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24221701634E47AA	2023-dic-08	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la Intensidad sonora						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error
3 Hz	90,0	89,5	90,5	90,5	90,2	0,2
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,4	100,2	0,2
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,3	110,1	0,1
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,0
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,2	120,0	0,0

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error
125 Hz	97,9	96,9	98,9	96,9	96,8	1,1
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,9	105,7	0,3
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,3	111,0	0,2
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,0
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,3	115,0	-0,2

Pruebas realizadas para octava de banda						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0

484-2024-107 v.0



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

## Calibration Certificate

## Pruebas realizadas para tercera de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,05	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB

## d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

484-2024-197 v.0

# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del Instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

464-2024-197 v.0

Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.

Página 9 de 14

Página 4 de 4

**ITS Technologies**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2024-196 v.0

**Datos de Referencia****Cliente:** Ecosolution MGB, S.A.  
Customer**Usuario final del certificado:** Ecosolution MGB, S.A.  
Certificate's end user**Dirección:** vista Hermosa, Calle E. Filos, edificio E 21, local 2 y 3 Pueblo Nuevo  
Address**Datos del Equipo Calibrado****Instrumento:** Calibrador Acústico  
Instrument**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place**Fabricante:** Larson Davis  
Manufacturer**Fecha de recepción:** 2024-jul-29  
Reception date**Modelo:** CAL200  
Model**Fecha de calibración:** 2024-agosto-08  
Calibration date**No. Identificación:** N/A  
ID number**Vigencia:** \* 2025-agosto-08  
Valid Thru**Condiciones del instrumento:** ver inciso f) en Página 3.  
Instrument Conditions  
See Section f) on Page 3.**Resultados:** ver inciso c) en Página 2,  
Results See Section c) on Page 2.**No. Serie:** 18028  
Serial number**Fecha de emisión del certificado:** 2024-agosto-08  
Preparation date of the certificate:**Patrones:** ver inciso b) en Página 2.  
Standards See Section b) on Page 2.**Procedimiento/método utilizado:** Ver Inciso a) en Página 2.  
Procedure/method used See Section a) on Page 2.**Incertidumbre:** ver inciso d) en Página 3.  
Uncertainty See Section d) on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): Final	Presión Atmosférica (mbar): Initial
	19,85	82,3	1008,8
	19,86	82,1	1008,8

**Calibrado por:** Rubén R. Ríos R.  
Líder Técnico de Calibración**Revisado / Aprobado por:** Alvaro Medrano  
Metrólogo

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8007  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itsachco.com

## ITS Technologies

## FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

## Calibration Certificate

## a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2024-abr-24	2025-abr-24	CENAMEP
Sonómetro Patrón	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Termómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrometro	CONAMET / ONAC	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Bárdmetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

## c) Resultados:

Prueba de VAC							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	1,0			Unidad V
Prueba Acústica							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
1 kHz	94	93,5	94,5	93,6	93,9	-0,1	0,155
1 kHz	114	113,5	114,5	113,7	114,0	0,0	0,140
Prueba de Frecuencia							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
250 Hz	250	225	275	N/A			Hz
1 kHz	1000	975	1025	1000,0			Hz

## d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

484-2024-198 v.0

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

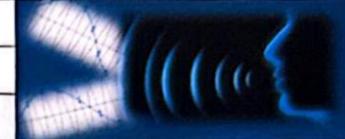
**f) Condiciones del instrumento:**  
N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), IEC 61260 y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

**FIN DEL CERTIFICADO**

484-2024-198 v.0

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 072-00-10-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

## ANEXOS

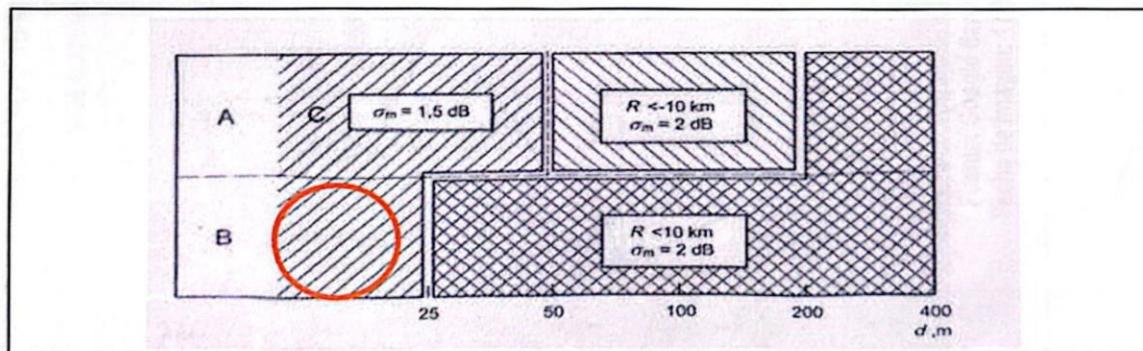
## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1996-2:2007.

Debido al instrumento <sup>1</sup>	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre $\sigma_t$	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	+2.0 $\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por encima de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

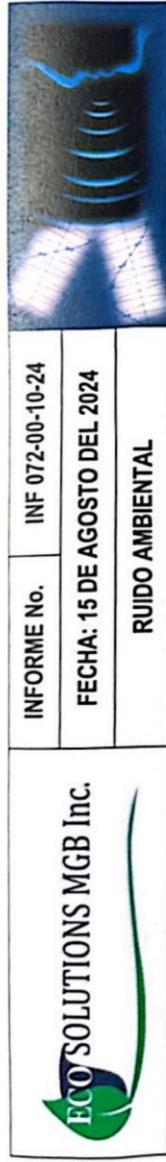
Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\begin{aligned} \sigma_t &= 1.814 \text{ dBA} \\ \sigma_{ex} &= \pm 2\sigma_t = \pm 3.628 \text{ dBA} \\ X^2 &= 0.04 \text{ dBA} \quad Y = 1.5 \text{ dBA} \quad Z = 0 \text{ dBA} \end{aligned}$$

mp

<sup>1</sup> Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.



ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

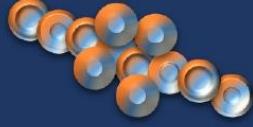


Fuente: Google Earth.2024  
Fecha de imagen: 17/01/2024

FIN DEL DOCUMENTO INF 072-00-10-24

Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.

Página 14 de 14

	INFORME DE	INF 000-00-07-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

## DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero.		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzibg@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003	DIVEDA-AA-67-2022	



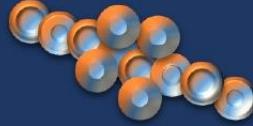
## DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	NA
SOLICITADO POR	Ing. Cecilio Camacho
DIRECCIÓN	Ciudad de Panamá
TELÉFONO	6437-5584
CORREO ELECTRÓNICO	ccamanoj@hotmail.com

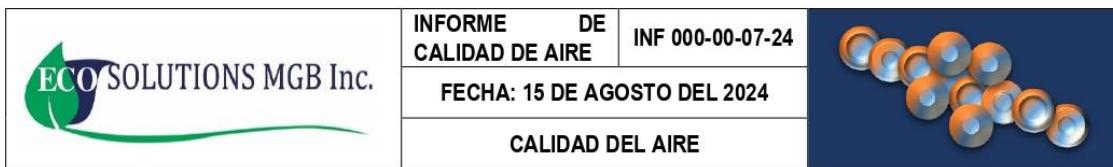
## INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presentan datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS
PROMOTOR	INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTE (Pandeportes)
DIRECCIÓN	Comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de agosto del 2024
MÉTODO	Contador de partículas láser (PM10). Sensor electroquímico (H <sub>2</sub> S).
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 3:30 p.m. a 4:30 p.m. (PM10). 3:30 p.m. a 4:30 p.m. (H <sub>2</sub> S).

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 000-00-07-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	<b>Punto 1 (PM10):</b> Área del proyecto Coordenadas: 17P 621263 E 1033156 N <b>Punto 2 (H<sub>2</sub>S):</b> Área del proyecto Coordenadas: 17P 621265 E 1033139 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, Sensor modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001. Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm Serie EHS-1705234-006.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado de sensores en la sección de Certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m <sup>3</sup> -PM10 0.014 mg/m <sup>3</sup> -H <sub>2</sub> S
RANGO DE MEDICIÓN	0.001-1mg/m <sup>3</sup> PM10 0-10 ppm H <sub>2</sub> S
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm 0.005\text{mg/m}^3 +15\%$ PM10 $<\pm 0.0697 \text{ mg/m}^3 0-0.697 \text{ mg/m}^3 \text{ H}_2\text{S}$
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<b>L<sub>max</sub></b> (Medida máxima en un intervalo de tiempo). <b>L<sub>min</sub></b> (Medida mínima en un intervalo de tiempo). <b>L<sub>avg</sub></b> (Valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Las medidas antes indicadas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<b>Normas de referencia:</b> <b>Guía y normas de calidad de aire en exteriores – OPS/CEPIS/PUB/00.50:</b> Valor límite de PM10 para la protección de la salud publica en Japón: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).  <b>Resolución No. 1541 de 2013</b> "Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones – Colombia: Nivel máximo permisible 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.022ppm) para un tiempo de muestreo de 1 hora.  <b>Norma de Control de Olores Ofensivos de Japón:</b> No exceder las concentraciones del valor estándar; el cual se establece en el rango 0.02-0.2 ppm (0.028-0.279 mg/m <sup>3</sup> ).



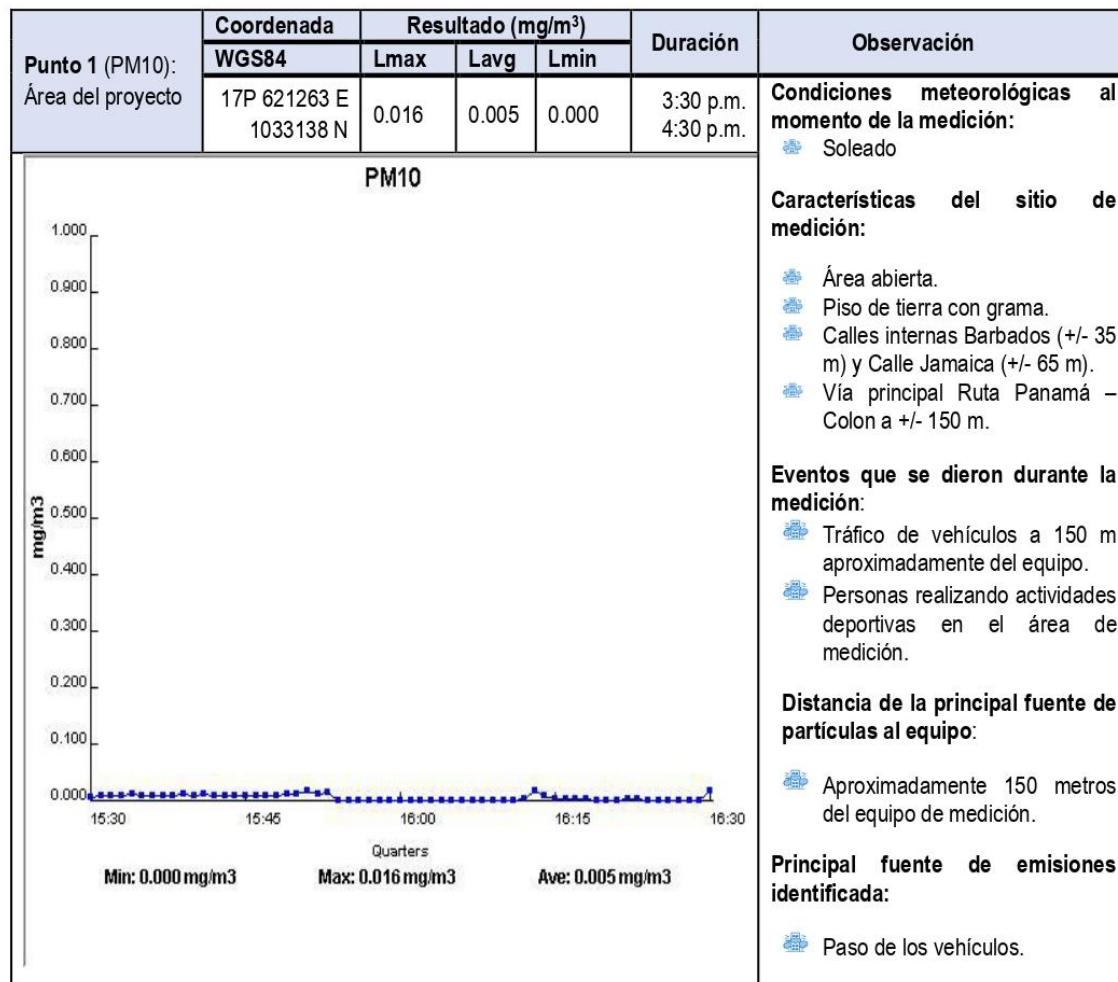
## RESULTADOS

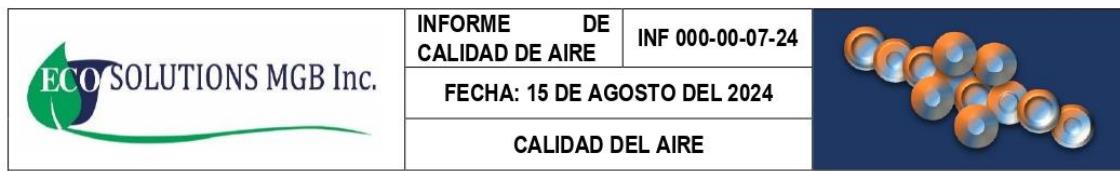
En esta sección, se presentan los resultados de las mediciones de (PM10) y (H<sub>2</sub>S), en los puntos 1 y 2:

### PARTICULAS MENORES O IGUALES A 10 MICRONES

En esta sección del reporte, se presentan las concentraciones de las partículas iguales o menores a 10 micras medidas en el punto 1:

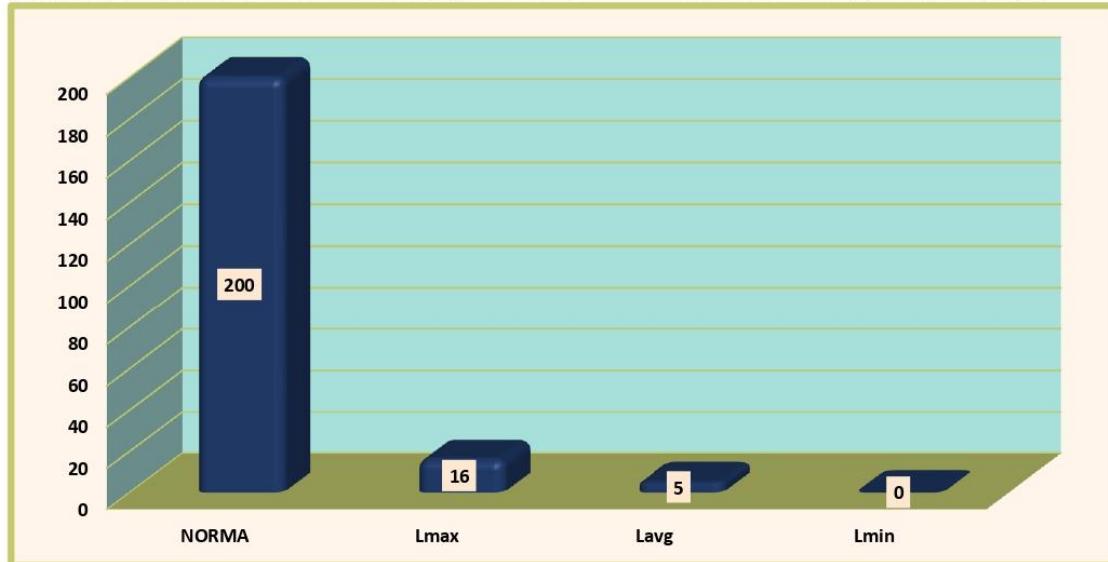
CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10





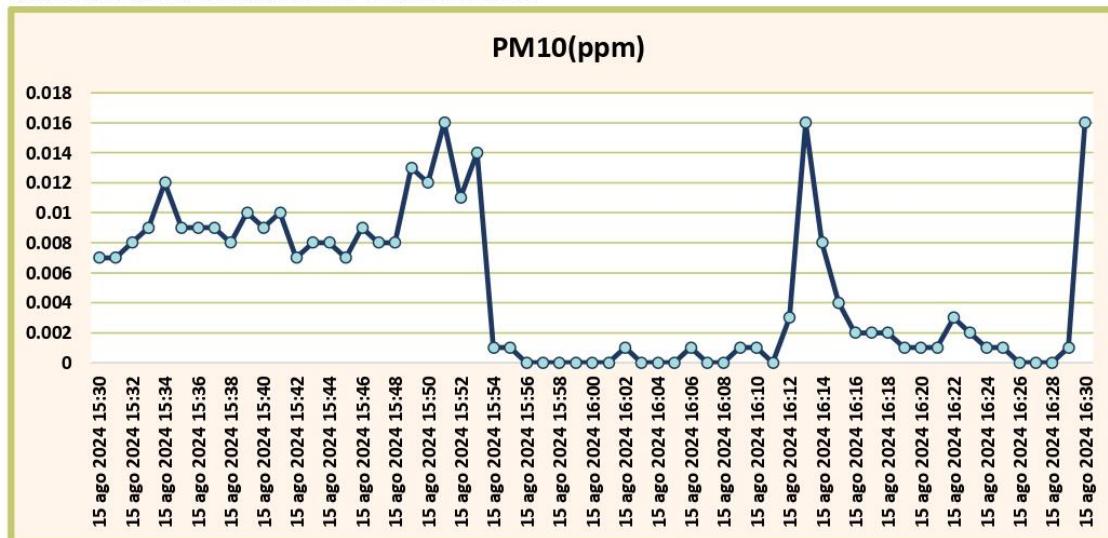
El gráfico 1, presenta la comparación de las concentraciones de PM10 reportado en el punto 1 versus el valor establecido en la norma de referencia; durante el muestreo en el horario diurno.

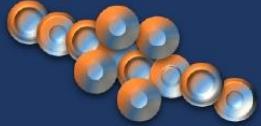
GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PM10 VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.



El gráfico 2, presenta las concentraciones de PM10 reportadas en el **punto 1** durante el horario medido.

GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE PM10 POR MINUTO

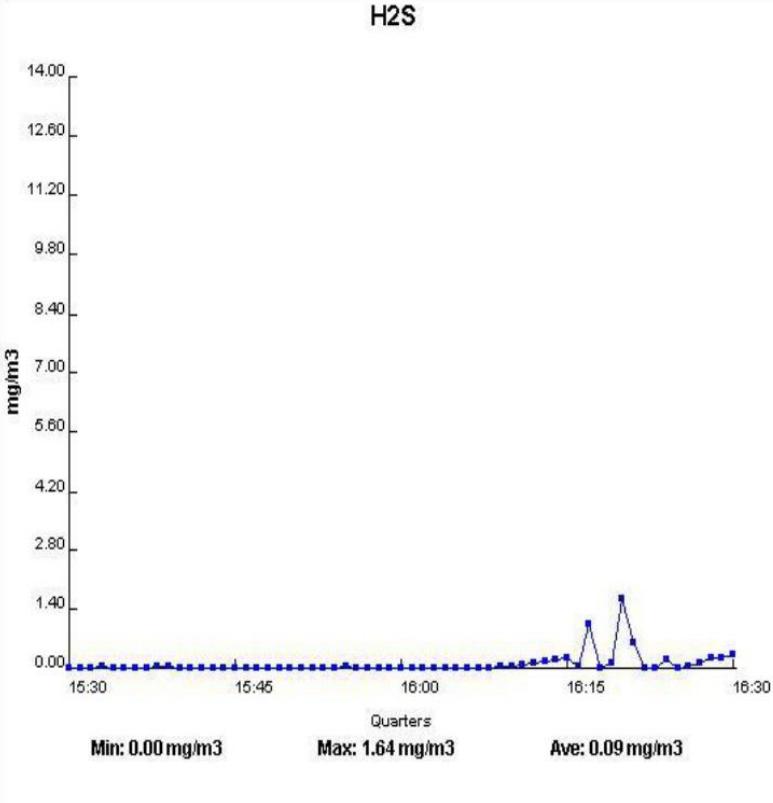


	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 000-00-07-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

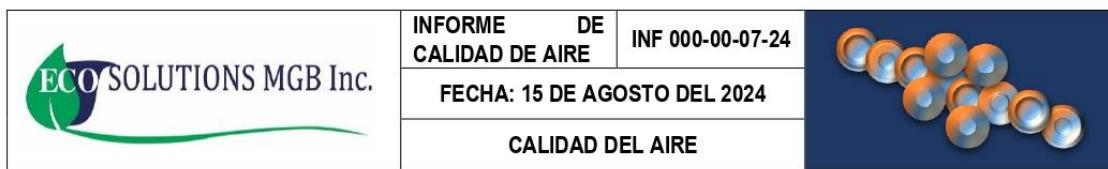
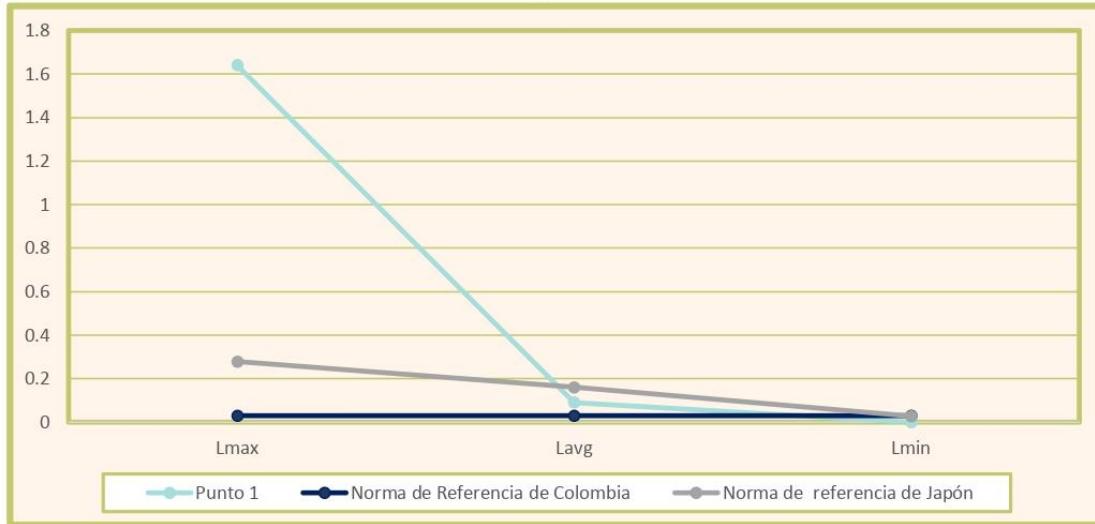
### GAS ODORÍFERO

En esta sección del reporte, se presenta la medición del gas odorífero, sulfuro de hidrógeno ( $H_2S$ ):

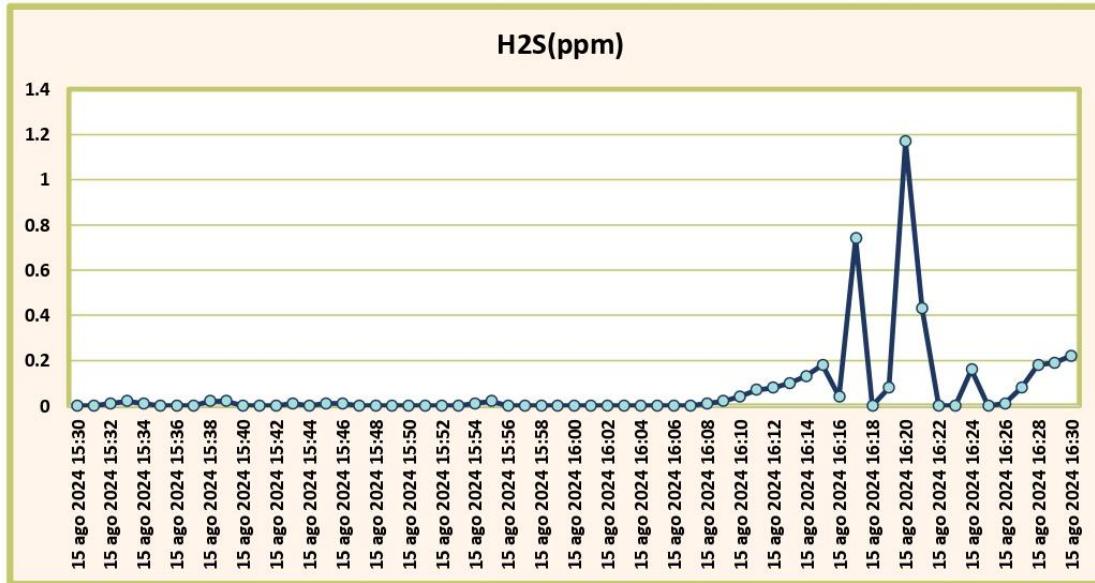
CUADRO 2: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE  $H_2S$

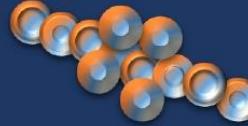
Punto 2 ( $H_2S$ ): Área frontal de la clínica	Coordenada	Resultado ( $mg/m^3$ )			DURACIÓN	OBSERVACIÓN	
		WGS84	Lmax	Lavg			
	17P 621265 E 1033139 N		1.64 Resultado ( $mg/Nm^3$ ) <sup>1</sup>	0.09	0.00 4:30 p.m.		
			1.699	0.093	0		
 <p><b>H2S</b></p> <p>mg/m<sup>3</sup></p> <p>14.00 12.60 11.20 9.80 8.40 7.00 5.60 4.20 2.80 1.40 0.00</p> <p>15:30 15:45 16:00 16:15 16:30</p> <p>Quarters</p> <p>Min: 0.00 mg/m<sup>3</sup>      Max: 1.64 mg/m<sup>3</sup>      Ave: 0.09 mg/m<sup>3</sup></p>							
<p><b>Condiciones meteorológicas al momento de la medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Soleado.</li></ul> <p><b>Características del sitio de medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Área abierta.</li><li>● Piso de suelo cubierto de grama</li><li>● Calles internas: C. Barbados (+/- 35 m) y C. Jamaica (+/- 65 m).</li><li>● Vía principal Ruta Panamá – Colón a +/- 150 m.</li></ul> <p><b>Eventos que se dieron durante la medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Tráfico de vehículos a 150 m aproximadamente del equipo.</li><li>● Personas realizando actividades deportivas en el área de medición.</li></ul> <p><b>Distancia de la principal fuente de partículas al equipo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Aproximadamente 150 metros del equipo de medición.</li></ul> <p><b>Principal fuente de emisiones identificada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Paso de los vehículos.</li></ul>							

<sup>1</sup> Condiciones de referencia (25°C y 760mmHg)

GRÁFICO 3: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE H<sub>2</sub>S VERSUS LOS LÍMITES DE LAS NORMAS DE REFERENCIA.

El gráfico 4, presenta las concentraciones de H<sub>2</sub>S reportadas en el punto 2 durante el horario medido (1 hora).

GRÁFICO 4: CONCENTRACIÓN DE H<sub>2</sub>S POR MINUTO.

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 000-00-07-24	
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

Durante la medición se midieron parámetros climatológicos en el área de estudio durante la medición, que pueden interferir en los resultados, mismos que se presentan en el cuadro 4.

#### CUADRO 3. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS FÍSICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Parámetro	Punto 1
Hora	3:30 p.m. a 4:30 p.m.
Humedad relativa (%)	85.1
Presión barométrica (mb)	1011.8
Viento (m/s)	0.2
Temperatura (C°)	33.7

#### CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** promedio reportada en el **PUNTO 1** fue de **0.005mg/m<sup>3</sup> (5µg/m<sup>3</sup>)**, en horario diurno, valor que está **por debajo** del límite establecido en la norma de referencia de **0.20 mg/m<sup>3</sup> (200 µg/m<sup>3</sup>)**.

La concentración de **H<sub>2</sub>S** promedio reportada en el **PUNTO 2** fue de **0.09mg/Nm<sup>3</sup> (90µg/m<sup>3</sup>)**, en el horario diurno, valor que está **por encima** a lo establecido en la norma de referencia de Colombia de **0.03mg/m<sup>3</sup> (30µg/m<sup>3</sup>)** y **no excede** el rango establecido en la norma de referencia para el control de olores ofensivos de Japón, es decir, de **0.0279 mg/m<sup>3</sup> a 0.279 mg/m<sup>3</sup>**.

Los valores máximos y mínimos del **H<sub>2</sub>S** reportadas en el **PUNTO 2** fueron **1.64 y 0 mg/Nm<sup>3</sup>**, respectivamente; concentraciones que están en el rango establecido en la norma de referencia de Japón.

#### ACLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras y sulfuro de hidrógeno), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, con sensor PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001 y sensor H<sub>2</sub>S serie EHS-1705234-006.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

#### CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m<sup>3</sup>
- Sensor modelo Ácido sulfídrico 0-10 ppm

## ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 484-2024-063 v.0

## Datos de Referencia

Cliente: ECOSOLUTIONS MGB  
Customer

Usuario final del certificado: ECOSOLUTIONS MGB  
Certificate's end user

Dirección: Calle 64 Oeste, Vista Hermosa, Panamá.  
Address

## Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Medidor de Calidad de Aire A  
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer

Fecha de recepción: 2024-feb-22  
Reception date

Modelo: S500L  
Model

Fecha de calibración: 2024-feb-27  
Calibration date

No. Identificación:  
ID number

Vigencia: \* 2025-feb-26  
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 3.  
Instrument Conditions  
See Section f); on Page 3.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.  
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: S500 L 1707201-6191  
Serial number

Fecha de emisión del certificado:  
Preparation date of the certificate: 2024-mar-07

Patrones: ver inciso b); en Página 2.  
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado:  
Procedure/method used Ver inciso a); en Página 2.  
See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.  
Uncertainty See Section d); on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial 21,41 Final 21,39	71,4 69,9	1013,1 1013,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A.  
no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chana, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp  
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itslcn.com

Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.

Página 8 de 15

Página 1 de 2

## ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

## a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
CARBON MONOXIDE (CO) 20PPM, NITROGEN (N2) BALANCE.	X02N99CP5851X5	304-402283678-1	2025-de-09
ISOBUTYLENE (C4H8) 400PPM, AIR (20 % OXYGEN IN NITROGEN) BALANCE.	X02A199CA580098	304-402283709-1	2025-de-09
NITROGEN DIOXIDE (NO2) 100PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02A199CA580098	304-402283709-1	2024-ed-12
ARCAL 1000	X02N99CP580016	304-402867755-1	2023-jun-29
REGISTRADOR TEMP / HUMEDAD RELATIVA, HOBO MX	N/A.	29092012-012	2024-ja-24

## c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	PPM	20,00	4,85	20,38	0,38	0,59	Conformidad
VOC	PPM	10,00	7,49	10,46	0,46	0,09	Conformidad
NO2	PPM	1,00	0,29	1,43	0,43	0,32	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,005	0,005	0,006	0,001	0,0013	Conformidad
PM10	mg/m3	0,012	0,012	0,013	0,001	0,0019	Conformidad

## d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derivas y transporte del instrumento calibrado.

## e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

454-2024-003 v.0

Editado e impreso por  
ECOSOLUTIONS MGB INC.  
Derechos Reservados 2024.

Página 9 de 15

Página 2 de 3

**ITS Technologies**  
FSC41 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**f) Condiciones del Instrumento:**

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de CO	2407202-018
Sensor de VOC	3007201-026
Sensor de NO2	2403201-027
Sensor de PM2.5/ PM10	5003-5E00-001

**g) Referencias:**

Centro Español de Metrología (CEM) Procedimiento GU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

**FIN DEL CERTIFICADO**

484-2024-053 v.0

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate  
Certificado No: 484-2024-105 v.0

**Datos de Referencia**

Cliente: Ecosolution MGB, Inc.  
Customer

Usuario final del certificado: Ecosolution MGB, Inc.  
Certificate's end user

Dirección: Vista Hermosa, Calle E Filos, Edificio 21, Local 2 y 3,  
Address Pueblo Nuevo

**Datos del Equipo Calibrado**

Instrumento: Sensor de sulfuro de hidrógeno  
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer

Fecha de recepción: 2024-may-20  
Reception date

Modelo: H2S 0-10 ppm  
Model

Fecha de calibración: 2024-may-23  
Calibration date

No. Identificación: N/A.  
ID number

Vigencia: \* 2025-may-23  
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f) on Page 3.

Resultados: ver inciso c) en Página 2.  
Results See Section c) on Page 2.

No. Serie: 1705234-006  
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-may-24  
Preparation date of the certificate

Patrones: ver inciso b) en Página 2.  
Standards See Section b) on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a) en Página 2.  
Procedure/method used See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 2.  
Uncertainty See Section d) on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Incial	Temperatura (°C) 22,45	Humedad Relativa (%) 62,3	Presión Atmosférica (mbar) 1013,1
	Final	22,33	61,4	1010,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño *Ezequiel Cedeño B.* Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*  
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación e de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chame, Calle 8ta Sur - Casa 146, edificio JC Corp.  
Tel.: (507) 223-2353, 223-7500 Fax: (507) 224-8047  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: [calibraciones@itscna.com](mailto:calibraciones@itscna.com)

## ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

## a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	No. de Parte	Lote	Fecha de Calibración
Hydrogen Sulfide (H2S) balance Nitrogen (N2)	X22N69CP100093	304-402967751-1	2025-oct-12
Nitrogen (N2) 99.999% vol	NLH49954	304-40230072-1	2025-dic-09

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termohigrómetro	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	Metcontrol / NIST
Termohigrobarómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	Conamet / ONAC

## c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = $\pm$ $U_{\text{exp}}$	Conformidad
H2S	ppm	2,00	1,95	1,98	-0,02	0,01	Conformidad

## d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

## e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

484-2024-105 v.0

# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

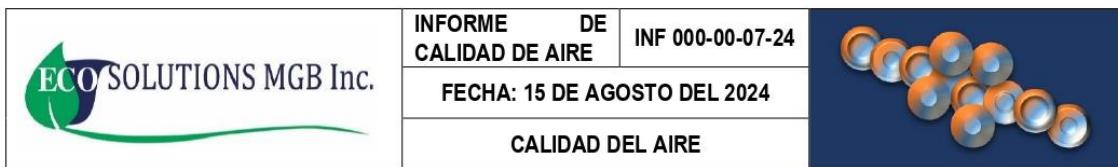
H2S

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM) Procedimientos QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

484-2024-105 v.0



## ANEXOS

ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES EN LOS SITIOS DE MEDICIÓN

### PUNTOS 1: PM10



### PUNTO 2: SULFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S) – GAS ODORÍFERO.



	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 000-00-07-24
	FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2024	
	CALIDAD DEL AIRE	



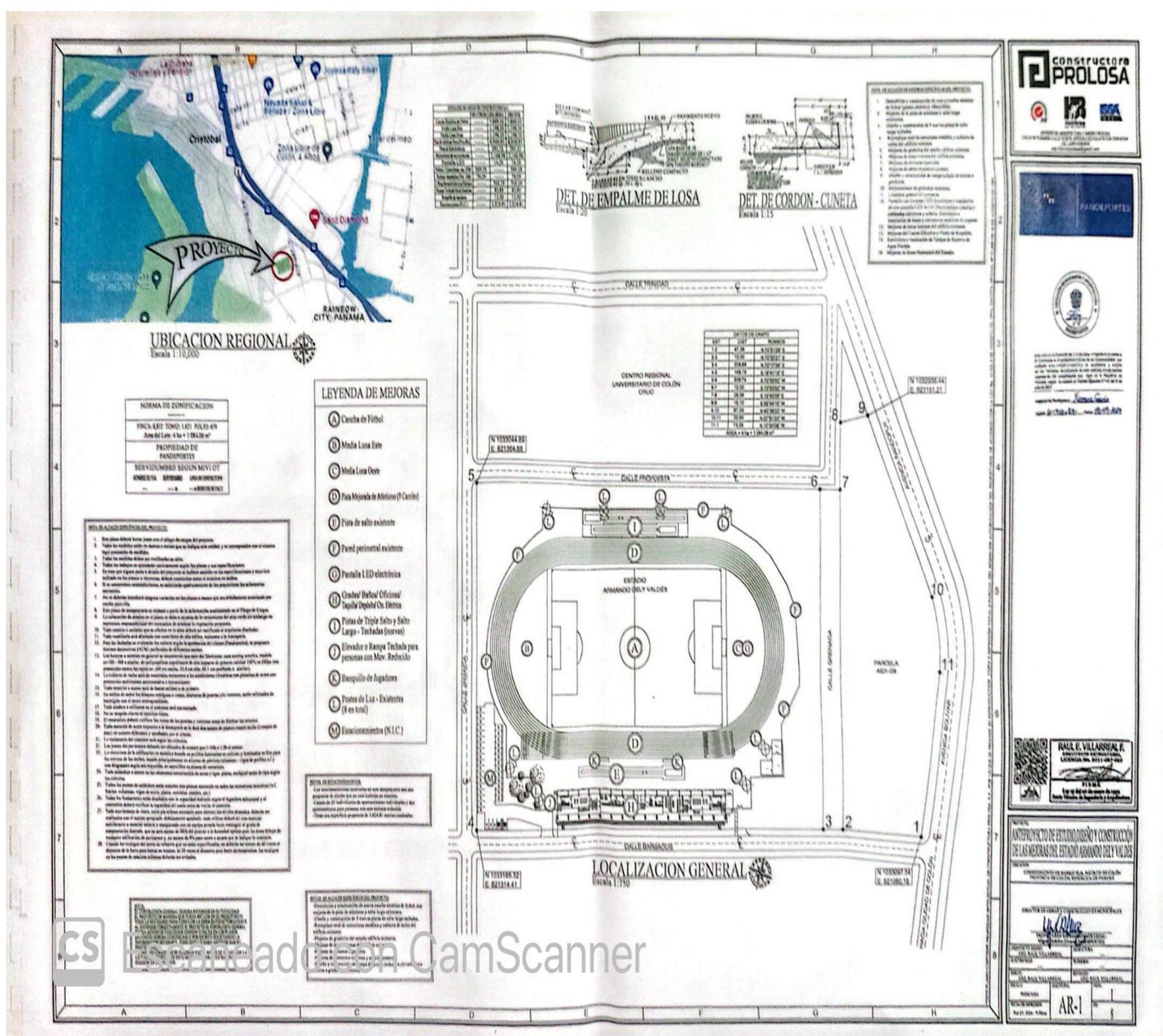
ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

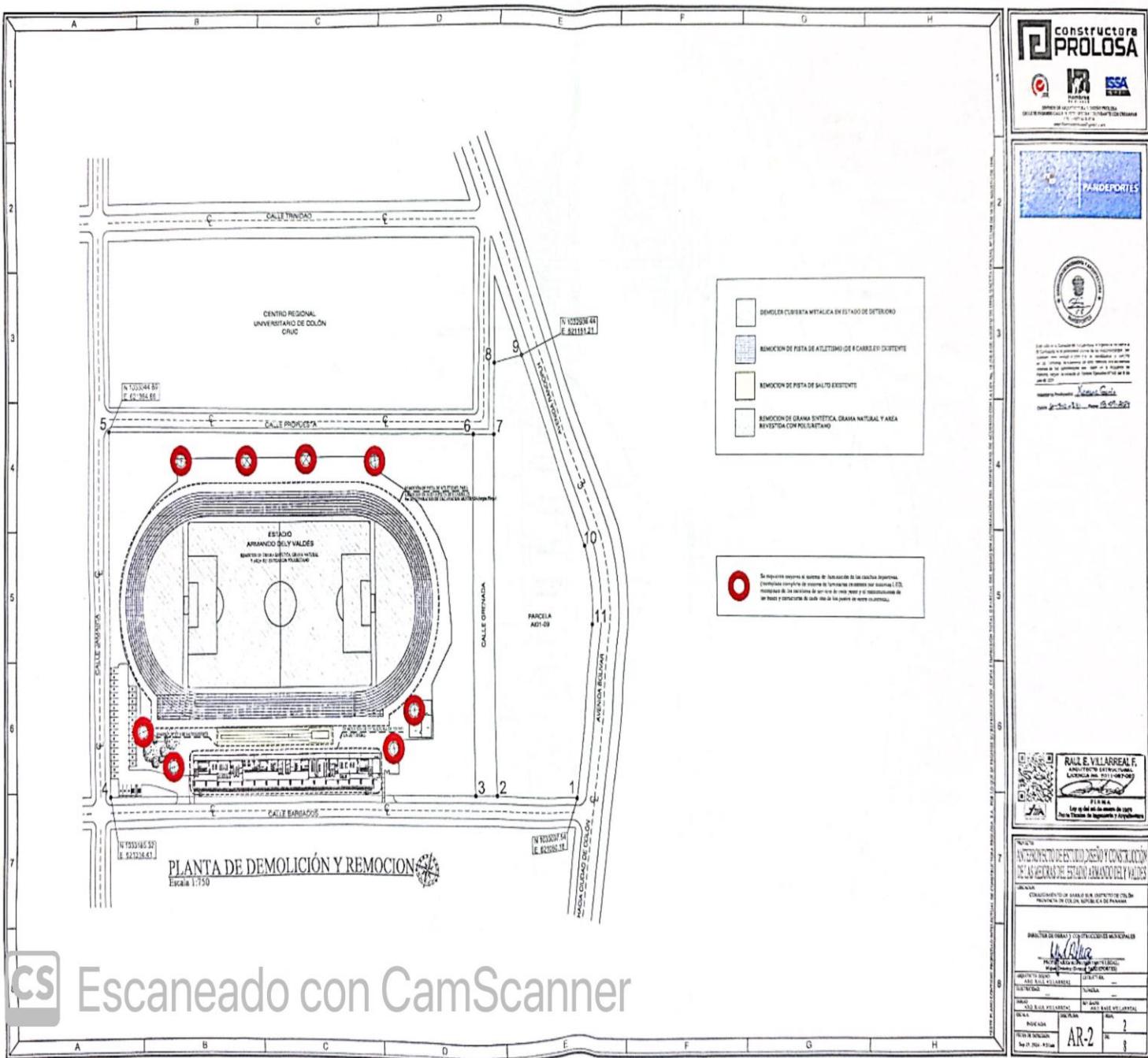


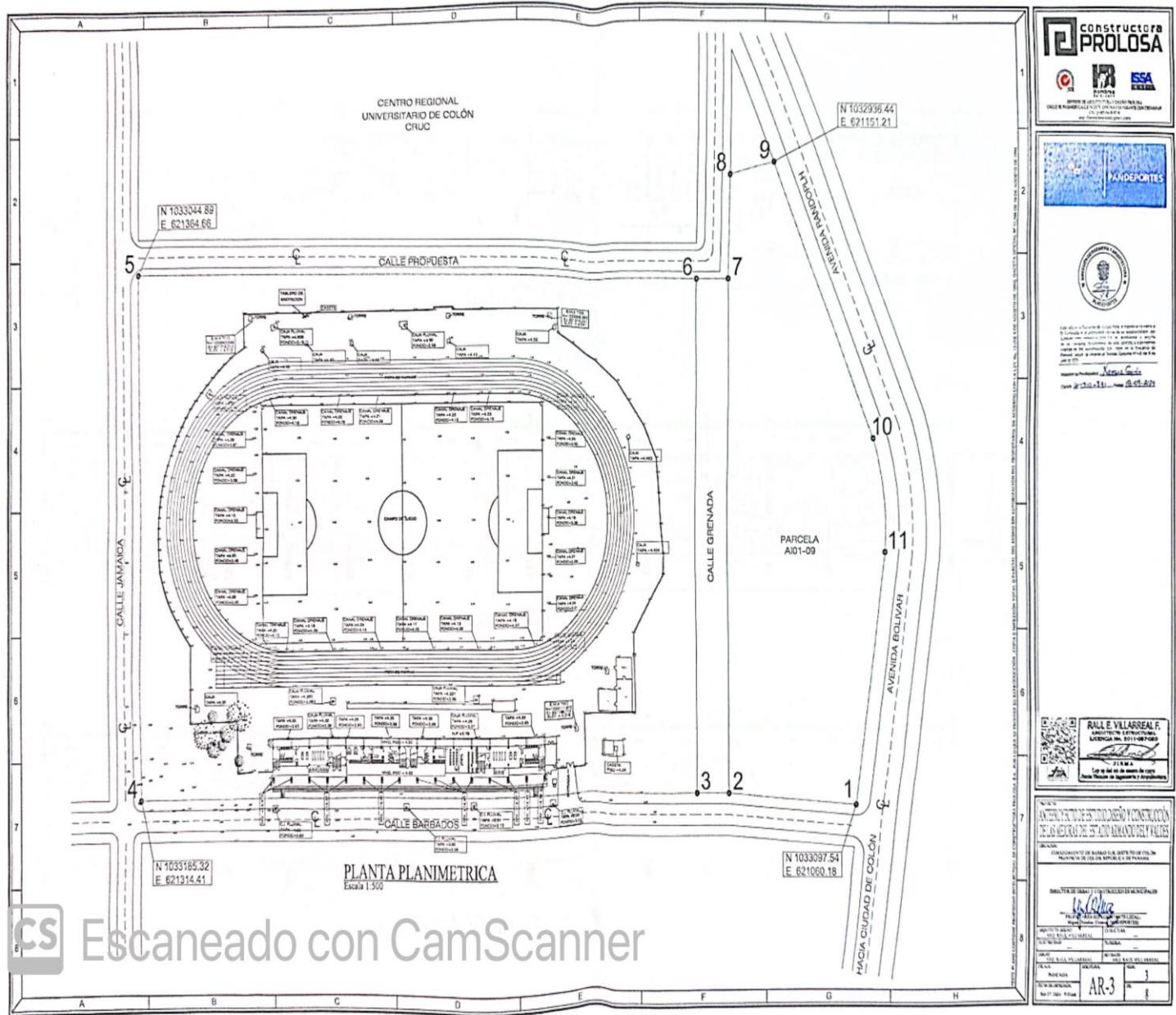
Fuente: Google Earth.2024  
Fecha de la imagen: 20/2/24

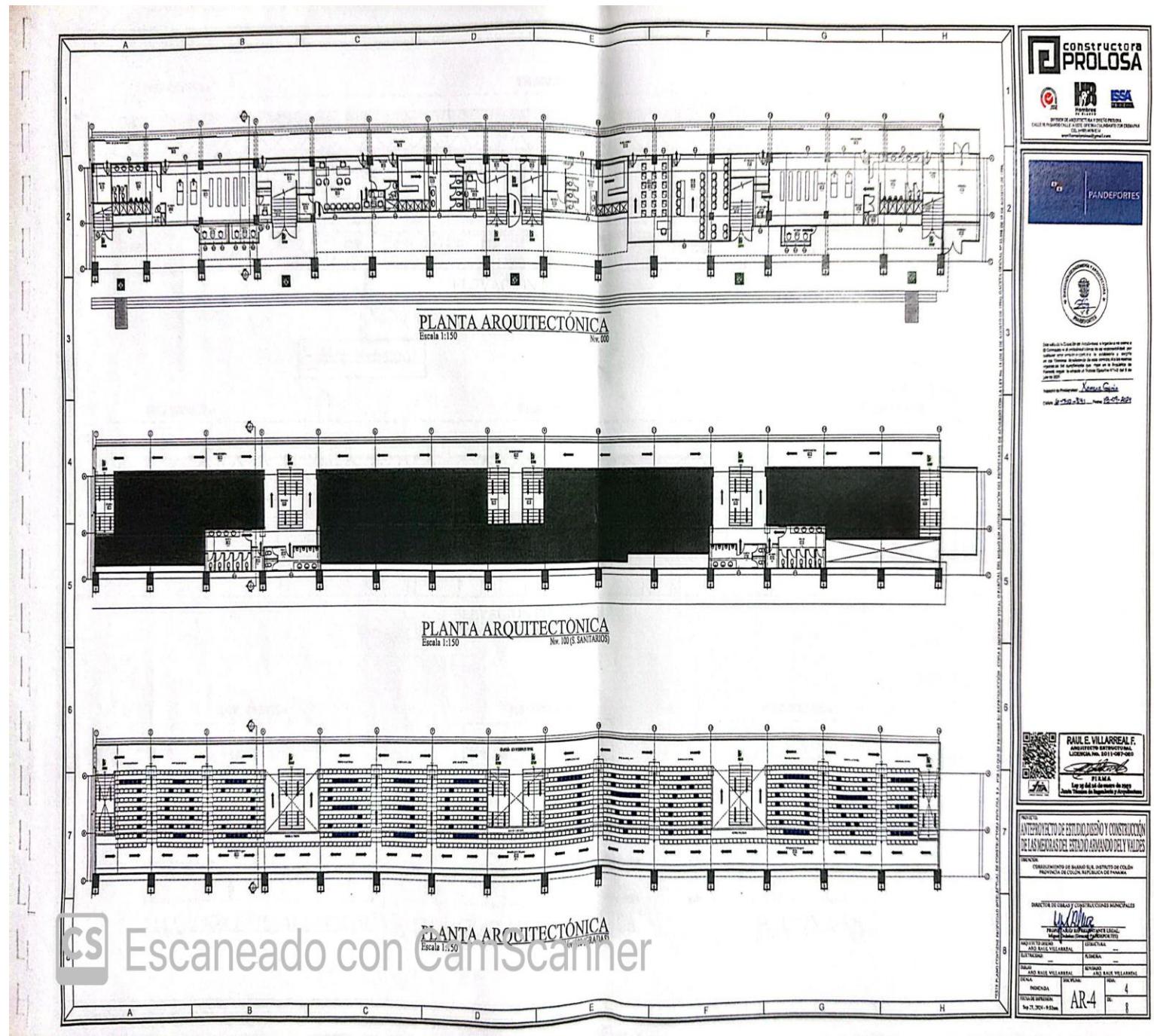
FIN DEL DOCUMENTO INF 000-00-07-24

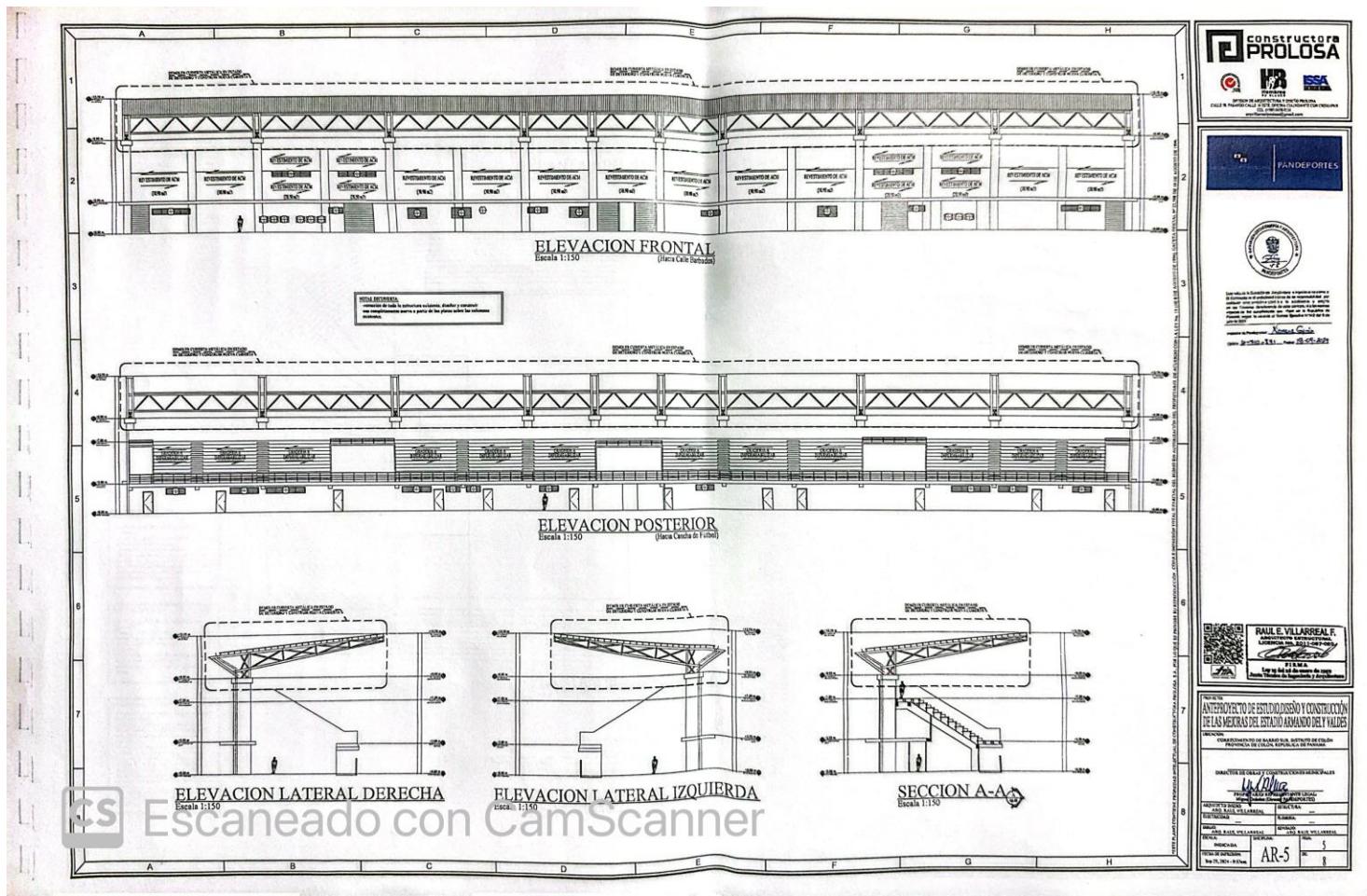
## PLANTA ARQUITECTONICA DEL PROYECTO

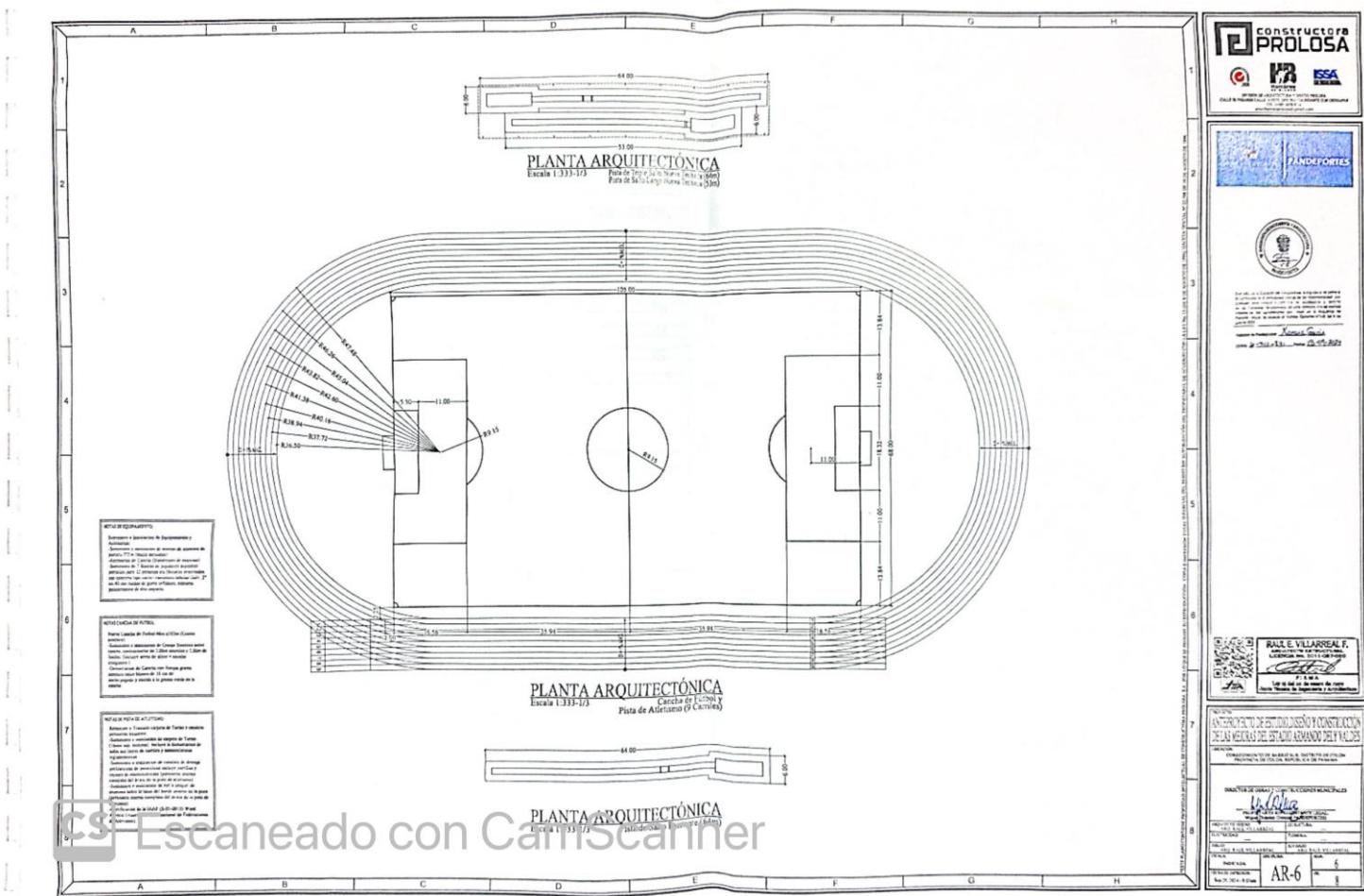


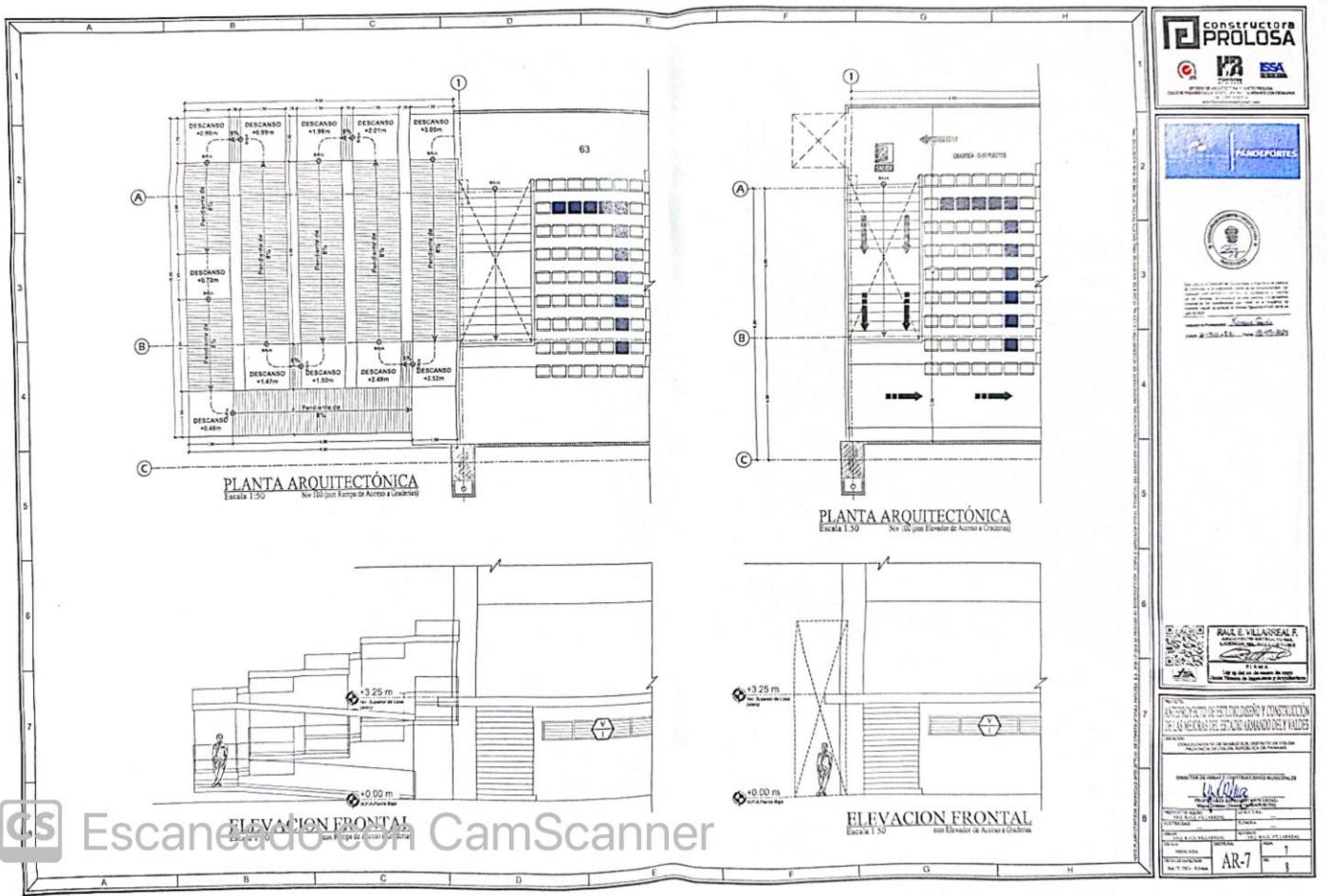














## EVALUACIÓN DE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS PROYECTO. LIC. ÁLVARO BRIZUELA

**Evaluación de los recursos arqueológicos**  
**EsIA Estudio, Diseño, Construcción de las Mejoras del Estadio Dely Valdés**  
**Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón**

Alvaro M. Brizuela Casimir  
Arqueólogo Registro 04-09 DNPH

#### 1- Resumen ejecutivo

Presentamos la línea base arqueológica que fue levantada en un polígono de aproximadamente 2 ha + 7970.25m<sup>2</sup> ubicado en el sector de Arcoíris donde se ubica el estadio de fútbol soccer “Armando Dely Valdés” que será rehabilitado por medio del proyecto que se propone y cuyo promotor es el Instituto Panameño de Deportes.

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

#### Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

#### Resultados

Realizamos una evaluación arqueológica consistente en una prospección superficial en el área total que comprende el proyecto. Como resultado no se identificaron recursos materiales de interés patrimonial. El terreno está ocupado por las instalaciones del estadio de fútbol, y área de estacionamientos.

No se anticipan afectaciones al recurso patrimonial por la realización del proyecto propuesto.

## 2- Investigación bibliográfica

La construcción de la ciudad de Colón, en su momento identificada también como Navy Bay y Aspinwall en honor a William H. Aspinwall directivo de la empresa constructora del ferrocarril, tiene sus orígenes hacia mediados del Siglo XIX cuando surge la necesidad de construir una terminal del ferrocarril en la costa atlántica (también denominada Caribe), como parte de la concesión otorgada a la Panamá Railroad Company (Compañía del Ferrocarril de Panamá). Aunque de facto no estaba contemplado desde el inicio, se consideró que podría extenderse la línea de railes hasta donde fuese necesario y, como en efecto lo fue, alcanzó el paraje de la Isla de Manzanillo en la Bahía de Limón, cuyo entorno inmediato correspondía a un ecosistema pantanoso combinado con manglar del cual la superficie sobresalía apenas poco menos de 80 cm sobre el nivel del mar.

Hacia 1850 la Cámara Provincial de Panamá creó el Distrito Parroquial de Colón (Tejeira 2011:41-42), con lo que se formaliza la posibilidad de desarrollar un asentamiento humano con la subsecuente y debida cantidad de personas que "... puedan sostener la carga pública...". Aunque hacia el momento de su formal fundación ya había una serie de edificaciones en pie y en proceso de construcción, tales como viviendas particulares y hoteles.

El asentamiento de Colón tiene un trazo ortogonal que ha adaptado perfectamente bien la línea costera conforme las necesidades de crecimiento o expansión urbana; desde sus inicios se definieron sectores de conformidad con el estatus social, uno ubicado hacia el noroeste para la élite y otro frente a los muelles y terminal para el resto de la población. Hacia 1881 durante la siguiente administración a cargo de la Compagnie Universelle du Canal Interoceánique, amplia el trazado urbano hacia el suroeste creando un gran terraplén sobre el cual edificaron el barrio de Chirstophe Colomb.

Según los registros históricos, hubo un total de cinco grandes incendios en el Siglo XIX; ellos fueron los del 26 de diciembre de 1862, 30 de mayo de 1864, 19 de octubre de 1866, 31 de marzo de 1885 y el 23 de septiembre de 1890; en el Siglo XX se registraron dos más el 30 de abril de 1915 y el 13 de abril de 1940 (Tejeira op cit).

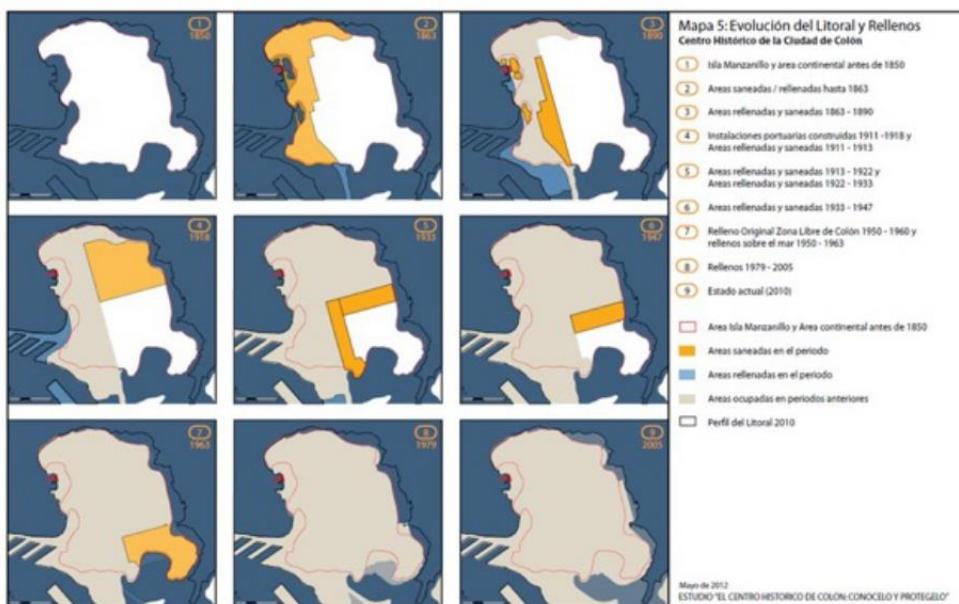
A causa parcialmente de la voracidad de los distintos incendios así como también al uso de madera como materia prima fundamental en las edificaciones, la inmensa mayoría de las construcciones decimonónicas desaparecieron. Con ello se perdieron del registro urbano la serie de edificaciones cuyo estilo arquitectónico se compaginaba con la arquitectura tanto norteamericana como afrancesada. Esto dio paso a la necesidad de construir mayormente con materiales más resistentes y duraderos, dando paso a las edificaciones hechas con ladrillo, piedras y argamasados; misma que reflejan una diversidad moderada de estilos como el gótico y el art nouveau entre otros. Sin embargo, a través de los años algo que se ha mantenido casi intacto ha sido el trazado urbano y la disposición parcelaria al menos en la sección oeste de la ciudad, hacia donde se ubican la zona de puerto y de la estación ferrocarrilera, es decir las manzanas más antiguas.

El 8 de agosto de 2002, mediante la Ley N° 47, "Que Declara Conjunto Monumental Histórico el Casco Antiguo de la Ciudad de Colón" quedan protegidos una serie de elementos

arquitectónicos (edificios o conjuntos de edificaciones) y espacios abiertos al ser elevados a la categoría de Monumentos Históricos.

Basados en la cartografía histórica de la Ciudad de Colón y en los trabajos de los arquitectos Tejeira (2011) y Alba et al (2012), se ha identificado que entre mediados del Siglo XIX y el año de 2005 el crecimiento urbano de la ciudad había generado una serie de rellenos masivos que conformaron una nueva superficie de ocupación que en ciertas partes sobrepasó el límite natural de la isla, e inclusive el predio actual de la Zona Libre de Colón.

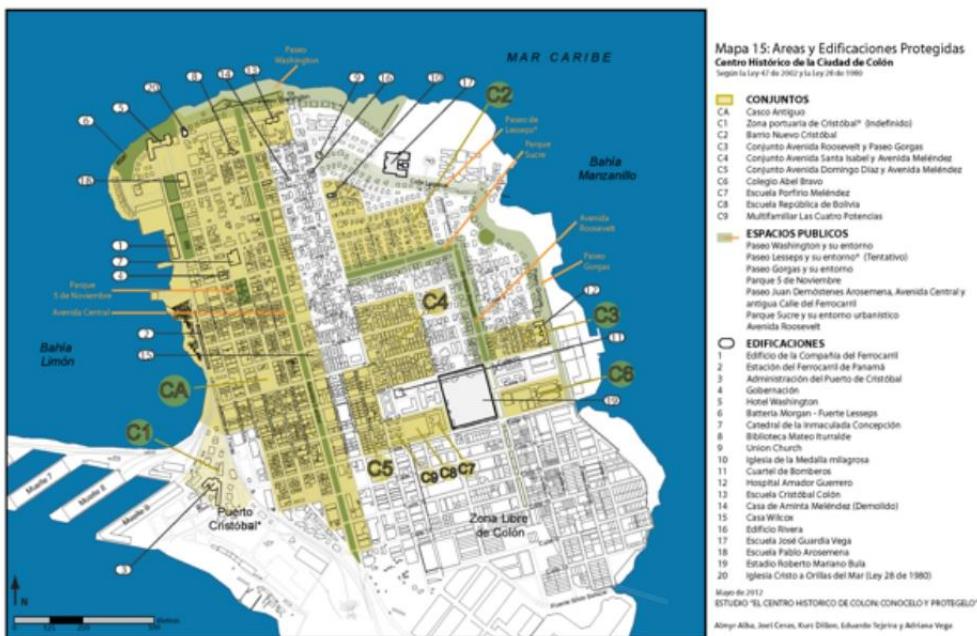
Ley 47 de 2002 que declara Conjunto Monumental Histórico el Casco Antiguo de la Ciudad de Colón, no incluye como conjunto monumental, área verde o edificios ni al polígono de proyecto ni a las infraestructuras colindantes.



Tomada de "El Centro Histórico de Colón: Conócelo y Protégelo" Mayo de 2012.

El área del polígono de proyecto fue rellena con posterioridad al año 1930 del siglo pasado.

La estructura actual del estadio fue edificada hacia el año de 2014 en remplazo de la anterior que fue construida hacia los años 2002-2003.



Tomada de El Centro Histórico de la ciudad de Colón. WMF 2013

## 3- Bibliografía

Casimir de Brizuela, Gladys  
2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá.

Cooke, Richard; Griggs, John ; Sánchez , Luis; Díaz, Claudia y Diana Carvajal  
2001 Recopilación y Representación de datos de Recursos Ambientales y Culturales de la Región Occidental de la Cuenca de la Región Occidental de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez  
2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald  
2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Miranda, Máximo  
1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Tejeira Davis, Eduardo  
2011 Los orígenes de la Ciudad de Colón. Fundamentos para el estudio de un patrimonio arquitectónico y urbanístico excepcional. En revista Canto Rodado No 6 p.33-73. Panamá.

World Monuments Fund  
2013 El Centro histórico de la ciudad de Colón. Conservación y gestión sostenible para un centro urbano dinámico. Conferencia Internacional. 1-2 febrero. Colón, Panamá.

<https://panurbis.wordpress.com/2018/04/21/colon-el-agua-y-el-plastico/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Estadio\\_Armando\\_Dely\\_Valdés](https://es.wikipedia.org/wiki/Estadio_Armando_Dely_Valdés)

<https://bitacoradeportiva.com/2014/06/el-estadio-armando-dely-valdes-y-su-nueva-cara/>

## Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la Nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

## 4- Método y técnicas aplicados

- a) Revisión documental.
- b) Trabajo de campo: a partir de las condiciones actuales en que se encuentra el área de proyecto, así como también a los lineamientos consignados en la normativa vigente, se llevó a cabo una prospección superficial en la totalidad del área de proyecto. Se tomaron fotografías con una cámara digital y el recorrido con un gps portátil.
- c) Procesamiento de datos.

#### 5- Descripción de los resultados

El polígono de proyecto es resultante de una acción antrópica que comprende desde una serie de rellenos que iniciaron en el sector circa de 1930, la construcción y adecuación de un primer edificio hacia el año de 2002 y luego su demolición para construir el actual en 2014. Tiene graderías, una cancha de fútbol y una pista para correr. En el perímetro del edificio y la cancha hay una pequeña explanada para estacionamiento vehicular no muy bien definido.

No se identificaron elementos materiales de interés patrimonial.

#### 6- Listado de yacimientos y caracterización

En el polígono a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos.

#### 7- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

De conformidad con los resultados de la prospección, el proyecto que se propone no anticipa una inminente afectación a los recursos arqueológicos conocidos.

#### 8- Recomendaciones

Desde el ámbito del Criterio Cinco, relacionado con los recursos patrimoniales, consideramos viable la realización del proyecto en virtud de que no supone una inminente afectación a los recursos arqueológicos del país.

Sin embargo, será pertinente que el promotor de proyecto contrate a un arqueólogo profesional para que dicte una charla al personal que esté relacionado con todas las labores de movimiento de tierra y quién tome las medidas pertinentes ante la remota eventualidad de un hallazgo fortuito.

9- Anexo gráfico

Ubicación del área de proyecto (hecho con Google Earth)



Polígono proyecto (hecho con Google Earth)



### Mapa de la prospección (hecho por el autor)



Fotografías

Vistas generales





## EVIDENCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA CON SUS RESPECTIVAS ENCUESTAS

### EVIDENCIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### VISTA PANORAMICA DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS Y ENCUESTAS REALIZADAS EN EL AREA Y PROXIMA DEL PROYECTO.

El día 30 de agosto del año 2024, se aplicó dos entrevistas y se realiza reunión sobre el alcance del proyecto y sus implicaciones sobre el ambiente y su comunidad en las oficinas de la Junta Comunal del corregimiento de Cristóbal, con el fin de obtener la percepción local del Proyecto. La persona entrevistada el Honorable Representante Ricardo Cerrud y el licenciado Gabriel Pino Encargado de la oficina de gestión social de proyectos de la Junta Comunal de Cristóbal. Actores claves en el tema que nos ocupa. Por lo que se procedió a dar explicación de este en los posibles impactos potenciales ambientales durante la construcción y operación de las facilidades deportivas, con la ayuda de la volante informativa, planos, mapas de lotificación y ubicación del proyecto.



Imágenes 17 y 18

Ver entrevistas y encuestas realizadas donde emite concepto e informa que no tiene ningún inconveniente que el referido proyecto se desarrolle y recomendaron tramitar todos los permisos correspondientes al proyecto. Sobre los aportes que el Proyecto puede generar en el sector, señaló que puede haber aportes positivos, ya que explica que se puede dar generación de empleo. Imagen 17 y 18. Visita y Reunión con el Honorable Representante Ricardo Cerrud y el Licenciado Gabriel Pino encargado de la gestión social de la Junta Comunal del Corregimiento de Cristóbal. **Anexo 14.** Aplicación de entrevistas en la consulta ciudadana.

Panamá, Agosto año 2024.

LICENCIADO: RICARDO CERRUD

HONORABLE REPRESENTANTE DEL CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL

E. S. D.

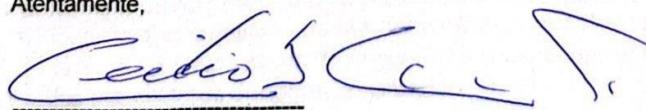
RESPETADO LICENCIADO. RICARDO CERRUD:

**Dando cumplimiento de las normativas Ambientales, teniendo como base el Decreto Ejecutivo 1 y 2 de 1 de marzo de 2023 / 27 de marzo de 2024 , por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (ESIA) Categoría I, del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, Promovido por PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES, dentro la finca con Folio Real N° 8872 (F), propiedad de la UNIVERSIDAD DE PANAMA., ubicado en la comunidad de Arco Iris, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.**

Le informamos de la presentación del proyecto y adjuntamos copia del formato de las encuestas aplicadas y Aviso de Consulta Pública (en etapa de planificación), y presentación del equipo interdisciplinario conformado por la persona natural que elaboró el referido Estudio de Impacto Ambiental. Señor Cecilio Camaño, con cedula 8-448-386, debidamente inscrito en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente con la Idoneidad No.1RC-008-2011; con domicilio en Ciudad de Panamá, Las Acacias, Calle 6 Casa 195 es localizable a los teléfonos 64375584, y correo electrónico [ccamanoj@hotmail.com](mailto:ccamanoj@hotmail.com). En colaboración: Ingeniera Ambiental Stephanie Payne IRC - 011-2023.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente.

Atentamente,



CECILIO CAMAÑO  
CED. N°. 8 - 448 - 386.  
COORDINADOR DEL EQUIPO AMBIENTAL

 Escaneado con CamScanner

Junta Comunal Cristóbal  
**RECIBIDO**  
Por: Shybil Menocal  
Fecha: 30/8/24 Hora: 9:43 a.m.

## VOLANTE INFORMATIVA

De acuerdo con los lineamientos establecidos del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I

**Nombre del Proyecto:** ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS.

**Localización:** El Proyecto se ubicará en la COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

### Ubicación del Proyecto ESTADIO DELY VALDÉS

- Breve descripción del Proyecto:

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; Promueve el proyecto denominado "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS". Se estima que la etapa de construcción tendrá una duración aproximada de 365 días, para lo cual será necesario una mano de obra de aproximadamente 25 personas para que realicen trabajos de albañilería, plomería, electricidad y otros. En la etapa de operación se generarán empleos del sector servicio.



**Síntesis de los impactos ambientales esperados y medidas de mitigación correspondientes:** Durante la ejecución del Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS", se pueden presentar los siguientes impactos:

- Impactos positivos: generación de empleos directos e indirectos, dinamización de la economía en la zona.
- Impactos negativos: generación de desechos sólidos y líquidos que pueden ocasionar cambios en la calidad del suelo, aumento temporal del nivel de ruido y vibraciones principalmente durante la fase de construcción.

**Sin embargo, se ha previsto la implementación de las siguientes medidas:**

- El promotor cumplirá con las normativas nacionales vigentes, respecto a las prácticas de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores que sean contratados.
- Los desechos generados serán dispuestos en un área adecuada y retirados para su depósito final en un vertedero autorizado.
- Los trabajos de construcción se realizarán en un periodo diurno,



Escaneado con CamScanner

Junta Comunal Cristóbal  
RECIBIDO :  
Sra. Henao  
Por: \_\_\_\_\_  
Fecha: 30-8-24 Hora: 9:50 am

se exigirá a los trabajadores el uso de equipos de protección auditiva; además se le brindará un adecuado mantenimiento a la maquinaria que se utilice en el Proyecto.

- Interconexión al sistema existente de las aguas residuales. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000.
- El promotor implementara la guía técnica de cambio climático para los proyectos de infraestructuras Ministerio de Ambiente 2020, Establecidas y Recomendadas en el ESIA.

Junta Comunal Cristóbal  
**RECIBIDO**  
Por: Shail Menacho  
Fecha: 30-8-24 Hora: 9:50 am.



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Gabriel Pineda Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

Junta Comunal Cristóbal  
RECBIDO  
Por: Gabriel Pineda  
Fecha: 30/8/24 Hora: 9:45 am



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Ricardo Carruel Fecha 30-8-2024

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

**MUCHAS GRACIAS**

Junta Comunal Cristóbal  
RECIPIENDO :  
Por: Shayli Hernández Fecha: 30/8/24 9:45 am  
Nota: Hoja 1



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Marcos Cárdenas Fecha 30/Agosto/2024

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre KAVIN Best Fecha 30-8-2024

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Orlando Chisari Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

 Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Angel Potrik Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES: promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Ricardo Tait Fecha 30-8-24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

 Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre José R Chávez Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

ENCUESTA PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto  
denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO  
ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS,  
CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Darriel corbell Fecha 20/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS  
MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN  
DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre José Vigo Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Nadiezca Geiff Fecha 30-8-24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Dania de Miller Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Florineishka Sharis Rose Gandy Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Kayra L Garces Fecha 30/9/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Pablis Trebujos Fecha 30-8-2024

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Tulian Acosta Fecha 30-9-8

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Ricardo López Fecha 30/8/24

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS



Escaneado con CamScanner

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Cecilia Túcher Fecha 20-9-2021

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

**Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".**

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Roberto Bauer Fecha 2-9-2024

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PAN DEPORTES | INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES; promueve el proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE ARCO IRIS, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

Nombre Carlos Cárdenas Fecha 20-9-2021

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

Está informado sobre el proyecto: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Sí  No  No Sabe  No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales, flora, fauna, Ríos u otros

Sí  No  No Sabe  No Opina

Es una actividad peligrosa, la Construcción del: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE LAS MEJORAS DEL ESTADIO ARMANDO DELY VALDÉS".

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Sí  No  No Sabe  No Opina

Considera que el Proyecto lo afectará personalmente y la Comunidad

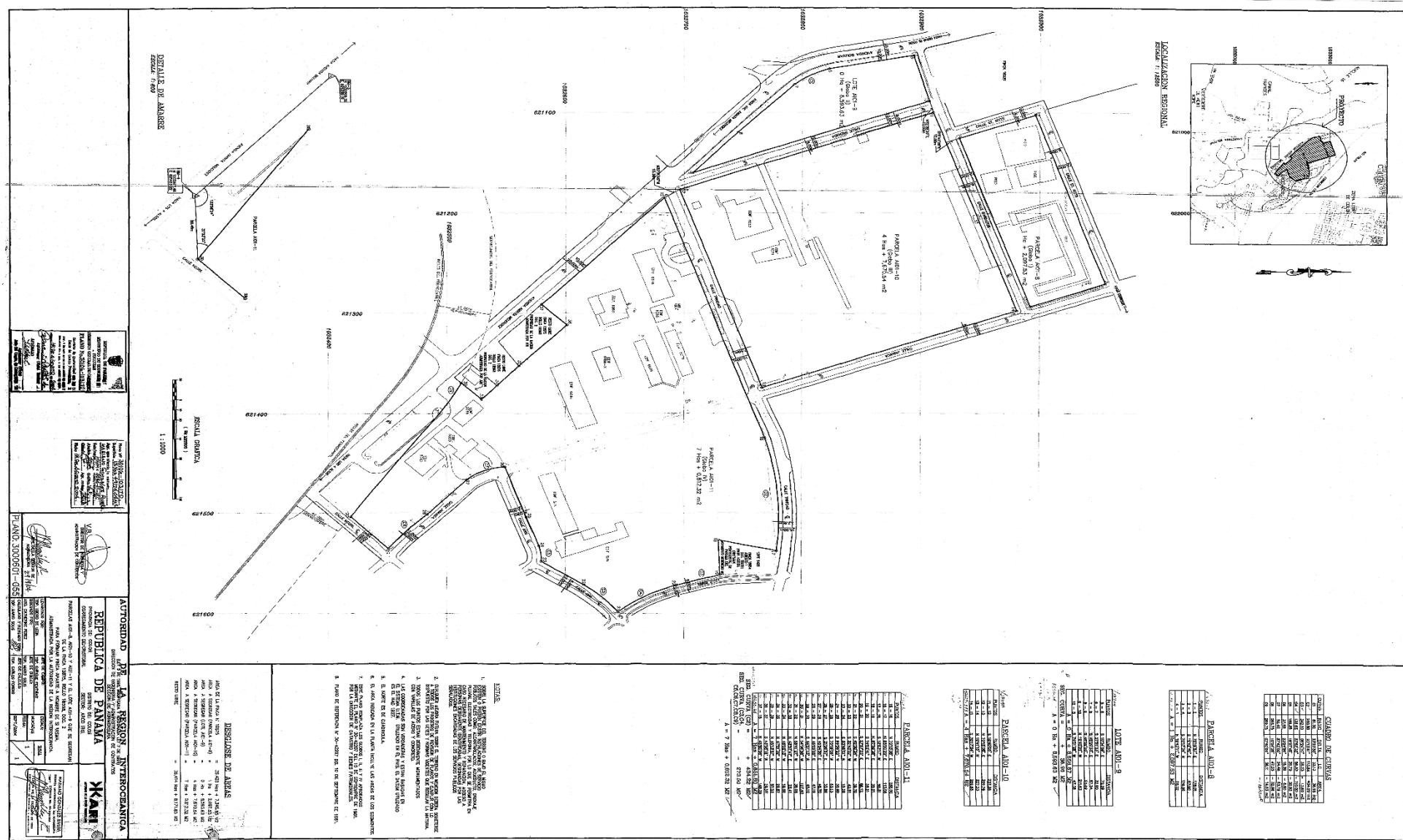
Sí  No  No Sabe  No Opina

Está de acuerdo en que se realice el proyecto

Sí  No  No Sabe  No Opina

MUCHAS GRACIAS

## PLANO CATASTRAL



República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 247126

Fecha de Emisión:

14 11 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14 12 2024

(día / mes / año)

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

INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES

Representante Legal:

MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ PAREDES

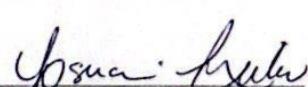
Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
8-NT	1	12501	
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Yosua Llera  
Director Regional



Escaneado con CamScanner