

# **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

## **PROYECTO: GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL**



**Promotor:  
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA, S.A (UMECIT)**



**(Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto  
Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de  
Panamá)**

**Elaborado por:**

**Gonzalo Menéndez IAR-041-98**

**Luigi Franceschi IRC-024-08**

**Agosto 2023**

**1 INDICE**

<b>1 INDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>2 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>10</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE LA INVERSIÓN: .....	11
2.2 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	11
2.3 INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	12
2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	12
2.5 SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES. ....	12
2.6 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR:.....	13
<b>3 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
3.1. ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.....	14
<b>4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>16</b>
4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN .....	16
4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.....	16
4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	18
4.3.1. Planificación.....	18
4.3.2. Construcción / Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase ..	18
4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase.....	24
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto .....	24
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades de cada una de las fases.	25
4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.....	25
4.5.1. Sólidos .....	26
4.5.2. Líquidos .....	26

4.5.3. Gaseosos.....	26
4.5.4. Peligrosos.....	26
4.6. USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL / ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR.....	28
4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....	28
4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	28
<b>5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	<b>31</b>
5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	31
5.3.2. Caracterización del área costera marina.....	32
5.3.3. Descripción del Uso del Suelo.....	32
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.....	32
5.3.6 Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	33
5.4 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA.....	34
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización .....	34
5.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS.....	37
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....	39
5.6 HIDROLOGÍA .....	40
5.6.1 Calidad de aguas superficiales .....	41
5.6.2. Estudio Hidrológico .....	42
5.6.2.1. Caudales (Máximo, mínimo y promedio anual).....	42
5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico .....	43
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 legislación correspondiente .....	43
5.7 CALIDAD DEL AIRE .....	43
5.7.1 Ruido.....	44
5.7.2 Vibraciones.....	45

5.7.3 Olores Molestos.....	45
<b>6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>46</b>
6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....	46
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	49
6.1.2 Inventario forestal (incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	49
6.1.3. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualización.....	50
6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....	52
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georeferenciados y bibliografía .....	52
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.....	52
<b>7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>55</b>
7.1 ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	55
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (Cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	56
7.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	58
7.4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	70
7.5 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	71
<b>8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>72</b>

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 LAS FASES .....	72
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 LAS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA .....	73
8.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES; UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	78
8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. CON BASES A UN ANÁLISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS .....	80
8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4 .....	84
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES .....	84
<b>9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>89</b>
9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE 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.....	89
9.1.1. Cronograma de ejecución .....	90
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	90
9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES .....	91
9.6 PLAN DE CONTINGENCIA .....	98
9.7 PLAN DE CIERRE .....	99
9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	100

<b>11 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>104</b>
<b>12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>105</b>
<b>13 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>106</b>
<b>14 ANEXOS .....</b>	<b>107</b>
14.1 PAZ Y SALVO DE MI AMBIENTE.....	107
14.2 COPIA DE RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN .....	108
14.3 COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE LA PERSONA JURÍDICA UMECIT SA .....	109
14.4 COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD .....	110
14.5 VOLANTE INFORMATIVA (PARTICIPACIÓN CIUDADANA).....	111
14.6 FOTOGRAFÍAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	112
14.7 MEDICIONES DE CALIDAD DE AIRE Y DE RUIDO AMBIENTAL.....	119
14.8 CALIDAD DE AGUAS DE LA QDA. S/N .....	136
14.9 INFORME ARQUEOLÓGICO .....	142
14.9 NOTA DE ALGUNOS VECINOS DE LA COMUNIDAD .....	174
14.9 NOTA SOLICITANDO LA OPINIÓN DEL REPRESENTANTE DE CORREGIMIENTO .....	179
14.10 ENCUESTAS ORIGINALES .....	180
14.11 MAPA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL.....	206
14.12 PODER DADO A JUAN NIETO RUEDA POR REPRESENTANTE LEGAL UMECIT,SA .....	207
14.13 CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, SA.....	208
14.14 CÉDULA NOTARIADA DE REPRESENTANTE LEGAL ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, SA .	209
14.15 AUTORIZACIÓN DE USO DE TERRENO DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, SA.....	210
14.16 CÉDULA NOTARIADA REP. LEGAL UMECIT, SA .....	211
14.17 ESTUDIO HIDROLÓGICO.....	212

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1 GRADERÍA SIMILAR A LA PLANTEADA .....	20
FOTOGRAFÍA 2 TINA PARA ACOPIO DE DESECHOS SÓLIDOS .....	23
FOTOGRAFÍA 3 PÚBLICO EN GRADERÍA COMO SE ESPERA QUE OCURRA EN LAS NUEVAS GRADERÍAS (FASE DE OPERACIÓN) .....	24

FOTOGRAFÍA 4 SUELOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO .....	31
FOTOGRAFÍA 5 VISTA DEL CAMPO DE FÚTBOL DEL IBI Y ÁREA DEL PROYECTO (A LA DERECHA) .....	32
FOTO 6 VISTA DE LAS VIVIENDAS COLINDANTES DE LA URBANIZACIÓN VILLAS DEL PRADO.....	33
FOTOGRAFÍA 7 EROSIÓN EN LA PARED DEL TALUD .....	33
FOTO 8 RIACHUELO AL EXTREMO DE LA CANCHA DE FÚTBOL.....	40
FOTOGRAFÍA 9 TOMA DE MUESTRA DE AGUA DEL RIACHUELO SIN NOMBRE .....	42
FOTO 10 MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE (PM <sub>10</sub> ) .....	44
FOTO 11 MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL CON SONÓMETRO INTEGRADOR.....	45
FOTOGRAFÍA 12 LUGAR DONDE SE INSTALARÁ LA GRADERÍA, SIN VEGETACIÓN ALGUNA .....	46
FOTOGRAFÍA 13 VIVIENDAS CONSTRUIDAS SOBRE LA RIBERA DEL RIACHUELO SIN NOMBRE.....	47
FOTOGRAFÍA 14 VEGETACIÓN PRESENTE A LO LARGO DE LAS RIBERAS DEL RIACHUELO SIN NOMBRE.....	48
FOTOGRAFÍA 15 VISTA DEL POLÍGONO DONDE SE INSTALARÁ LA GRADERÍA PARA EL CAMPO DE FÚTBOL.....	50
FOTOGRAFÍA 16 TERO SUREÑO ( <i>VANELLUS CHILENSIS</i> ).....	53
FOTOGRAFÍA 17 CENTRO EDUCATIVO E IGLESIA AL CRUZAR LA CALLE MONTISOL .....	56
FOTOGRAFÍA 18: ENTREVISTA CON LA LICDA. LIZÁRRAGA (JUNTA COMUNAL ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS) .....	67
FOTOGRAFÍA 19: ENTREVISTADO LEE LA VOLANTE INFORMATIVA. ....	69
FOTOGRAFÍA 20 VISTA PANORÁMICA DESDE EL SITIO DONDE SE INSTALARÁ LA GRADERÍA .....	71
FOTOGRAFÍA 21 GRADAS ACTUALES DEL CAMPO DE FÚTBOL DEL IBI.....	72
FOTOGRAFÍA 22 MALLA O RED DE CONTENCIÓN .....	95
FOTOGRAFÍA 23 ENTREVISTANDO A REPRESENTANTE DE LA JUNTA COMUNAL.....	112
FOTOGRAFÍA 24 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	112
FOTOGRAFÍA 25 ENCUESTANDO A VECINOS.....	113
FOTOGRAFÍA 26 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	113
FOTOGRAFÍA 27 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	114
FOTOGRAFÍA 28 ENCUESTANDO A VECINOS.....	114
FOTOGRAFÍA 29 ENCUESTANDO A COMERCIOS DEL SECTOR DEL PROYECTO .....	115
FOTOGRAFÍA 30 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	116

FOTOGRAFÍA 31 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	117
FOTOGRAFÍA 32 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	117
FOTOGRAFÍA 33 TOMANDO LA OPINIÓN DE LOS VECINOS .....	118
FOTOGRAFÍA 34 ENCUESTANDO EN EL SECTOR DEL PROYECTO .....	118

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 RITMO DE CRECIMIENTO DEL CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES.....	58
GRÁFICO 2: GÉNERO DEL ENCUESTADO.....	60
GRÁFICO 3: ESTADO CIVIL DEL ENCUESTADO .....	61
GRÁFICO 4: EDAD DEL ENCUESTADO.....	61
GRÁFICO 5: GRADO DE ESCOLARIDAD DEL ENCUESTADO .....	62
GRÁFICO 6: TIEMPO DE RESIDIR O TRABAJAR EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	62
GRÁFICO 7: PREGUNTA 1. GRADO DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO. ....	64
GRÁFICO 8: PREGUNTA 2: PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	64
GRÁFICO 9: PREGUNTA 3: PERCEPCIÓN DE LOS PERJUICIOS DEL PROYECTO .....	65
GRÁFICO 10: PREGUNTA 4: GRADO DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO.....	65

## ÍNDICE DE MAPAS E ILUSTRACIONES

MAPA 1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO .....	17
MAPA 2 TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO Y ALREDEDORES.....	35
MAPA 3 COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO.....	51
ILUSTRACIÓN 1 DISEÑO CONCEPTUAL DE LA GRADERÍA DE FÚTBOL .....	20
ILUSTRACIÓN 2: CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO .....	25
ILUSTRACIÓN 3 CURVAS DE NIVEL PARA EL SITIO DEL PROYECTO .....	36
ILUSTRACIÓN 4 CLASIFICACIÓN DE CLIMAS (SEGÚN KÖPPEN) .....	38
ILUSTRACIÓN 5 CLIMA SEGÚN MCKAY (2000).....	38
ILUSTRACIÓN 6 HISTÓRICO DE HUMEDAD RELATIVA EN PANAMÁ .....	40
ILUSTRACIÓN 7: ZONA DE VIDA CORRESPONDIENTE AL ÁREA DEL PROYECTO.....	49



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO .....	16
TABLA 2 SUPERFICIE CONSTRUIDA .....	19
TABLA 3 ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN .....	21
TABLA 4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.....	26
TABLA 5 DATOS DE LA CUENCA N°144.....	40
TABLA 6: CARACTERÍSTICAS DEL BOSQUE HÚMEDO TROPICAL .....	48
TABLA 7 MAMÍFERO IDENTIFICADO PARA EL LUGAR .....	53
TABLA 8 REPTILES IDENTIFICADOS EN LOS ALREDEDORES DEL PROYECTO.....	53
TABLA 9 AVES IDENTIFICADAS PARA EL ÁREA DEL PROYECTO .....	54
TABLA 10 ESPECIES BAJO PROTECCIÓN POR LEYES NACIONALES E INTERNACIONALES.....	54
TABLA 11 DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD .....	57
TABLA 12 PERSONAS DE 10 AÑOS O MÁS DE EDAD .....	57
TABLA 13 TASA DE CRECIMIENTO DEL CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES.....	57
TABLA 14: DATOS DE LOS ENCUESTADOS.....	63
TABLA 15: COMENTARIO O RECOMENDACIÓN AL PROMOTOR DEL PROYECTO .....	66
TABLA 16 ANÁLISIS DE LOS CINCO CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	74
TABLA 17 EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS SEGÚN LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	77
TABLA 18 VALORACIONES DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA .....	82
TABLA 19 CARACTERIZACIÓN MATRICIAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO .....	83
TABLA 20 ESCALA DE EVALUACIÓN DEL RIESGO .....	86
TABLA 21 VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE LA GRADERÍA .....	87
TABLA 22 COSTOS ESTIMADOS DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES.....	103

## **2 RESUMEN EJECUTIVO**

Este documento analiza de la factibilidad ambiental de la construcción de unas graderías para el campo de fútbol del colegio Instituto Bilingüe Internacional de Panamá (IBI).

Este documento cumple con formular un Plan de Manejo Ambiental (PMA) integral que permitirá reducir, mitigar y/o atenuar los impactos negativos identificados. Tras el análisis ambiental se considera que la construcción de dichas graderías para el campo de fútbol es totalmente factible desde la perspectiva ambiental, dado que los impactos y riesgos no son significativos, sino más bien compatibles con la actividad planteada.

### **2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad donde se desarrollará y monto de la inversión:**

El proyecto consiste en la construcción de una gradería para el campo de fútbol del Instituto Bilingüe Internacional de Panamá (IBI).

- **Ubicación:** Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.
- **Propiedad:** terrenos del colegio IBI.
- **Monto de Inversión:** Doscientos cincuenta y dos mil Balboas (B/. 252,000.00).

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

La zona donde se construirán las gradas para la cancha de futbol, corresponde a una zona urbanizada, con estrechas calles, con residencias en los alrededores, pero también con actividad comercial y académica. El colegio IBI ha construido una cancha de futbol con dimensiones como las exigidas por la FIFA, para juegos de la Liga Panameña de Futbol (LPF). En dicha cancha también se realizan entrenamientos de equipos del colegio, como el equipo de la UMECIT. En la parte noroeste del polígono de la cancha existente, atraviesa un drenaje pequeño, al cual en este estudio denominamos Riachuelo Sin Nombre (S/N). Conduce aguas residuales y las pruebas de calidad del agua, así lo señalan. No hay flora de relevancia o fauna silvestre en esta zona residencial, que no sean aves que transitan eventualmente. Las familias que residen en los alrededores del colegio, son de la clase media panameña. En buena medida están de acuerdo con la práctica deportiva y por ello, miran con buenos ojos la construcción de las gradas. Sin embargo, un grupo de vecinos, preocupados por asuntos como tráfico, ruido, polvo, redactó una nota fijando postura en contra de este proyecto.

Como producto de la entrevista que se obtuvo de la persona apoderada del Representante de Corregimiento, se supo que en dicha entidad ven con buenos ojos la construcción de las gradas en el colegio.

### ***2.3 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto***

Toda obra de construcción acarrea algunos impactos que pueden ser mitigados: ruido, polvo, aumento del tráfico, entre otros. También acarrea riesgos propios de esa actividad económica: accidentes laborales, por ejemplo. En este caso, se trata de una obra simple, que debe cuidar las interacciones con los vecinos, puesto que hay preocupación por dichos posibles impactos. A pesar de que existe un cuerpo de agua cercano, el proyecto no interacciona con él.

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

Como ya se mencionó, los impactos más relevantes relacionados con el entorno social, son el ruido ambiental, el polvo que pudiera levantarse (especialmente en verano), y el aumento del tráfico vehicular. Otros impactos relacionados con la actividad propiamente dicha están vinculados a los desechos domésticos, a los horarios de los juegos y a la posibilidad de que caigan pelotas de fútbol en las casas cercanas. En cuanto a los riesgos ambientales, vale mencionar que siempre que hay maquinaria pesada, existe la posibilidad de goteos o derrames de hidrocarburos, por tanto, es necesario que se ejecuten las medidas de prevención que están contenidas en este documento.

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

A continuación se presentan las medidas más relevantes:

#### **Ruido ambiental**

Controlar el ruido de las bocinas y otras fuentes durante la construcción

Horarios diurnos

#### **Afectación del aire por partículas de polvo**

Rociar agua

#### **Contaminación por emisiones**

Maquinaria en buen estado mecánico

**Accidentes laborales**

Capacitaciones en el uso de los EPP

Supervisar el buen uso de ellos

**Control en el tráfico vehicular**

Contratar agentes que controlen el tráfico durante los eventos que reúnan muchas personas en el estadio

Alquilar espacios en los alrededores para estacionamientos adicionales

**Manejo de residuos sólidos domésticos**

Evitar la acumulación de desechos domésticos

Contratar empresas que hagan al adecuado manejo y disposición de los residuos

***2.6 Datos generales del promotor:***

- a) Nombre del Promotor: Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia Y Tecnología, S.A (UMECIT)
- b) Nombre del Representante Legal: Juan David Nieto Rueda
- c) Persona a contactar: Juan David Nieto
- d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales:  
Avenida Simón Bolívar, Distrito y Provincia de Panamá.
- e) Números de teléfono: 264-9908
- f) Correo electrónico: Juan David Nieto < [jdnieto@castillonieto.com](mailto:jdnieto@castillonieto.com) >
- g) Página Web: [www.umecit.edu.pa](http://www.umecit.edu.pa)
- h) Nombre y registro del Consultor:

Gonzalo Menéndez  
Luigi Franceschi

IAR-041-98  
IRC-024-08

### 3 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I analiza y evalúa la factibilidad ambiental del proyecto "*Graderías para Campo de Fútbol*", o sea, la manera en que esta obra impactará el ambiente, así como las medidas que serían necesarias para garantizar dicha factibilidad. Sigue el contenido exigido por el Decreto Ejecutivo 01 de Marzo de 2023, que rige la materia. A continuación se presentan el alcance del estudio, sus objetivos y la metodología seguida para la elaboración del presente EsIA Categoría I.

#### 3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado

##### Alcance

El estudio analiza la factibilidad ambiental de la instalación de una gradería a un lado del campo de fútbol del colegio IBI, siendo así, el alcance físico es dicho campo, el área contigua (donde se ejecutará la obra) y el área de influencia directa, o sea, el colegio y la urbanización aledaña.

##### Objetivos

- Establecer la factibilidad del proyecto desde el punto de vista de su impacto sobre el ambiente (medios físico y biótico) y las personas (medio socioeconómico).
- Formular medidas de mitigación de impactos en todas las etapas del proyecto que garanticen la inocuidad del proyecto al ambiente.
- Cuantificar en valor monetario el costo de la implantación y seguimiento de las medidas de mitigación a las que se refiere el punto previo.

##### Metodología

El análisis del EsIA se basa en contrastar la situación actual del ambiente (denominada Línea Base) con aquella resultante de ejecutar el proyecto, o sea, estimar cómo variará dicha Línea Base una vez se hubiese llevado a cabo la obra. De esta comparación se determinan los impactos ambientales y las acciones tendientes a evitarlos, mitigarlos, atenuarlos o, en última instancia, compensarlos.

El método secuencial seguido para la elaboración de este EsIA es el siguiente:

- Estudio de la situación actual de los aspectos físicos, bióticos y humanos del área de influencia del proyecto, mediante visitas a campo, mediciones, entrevistas, encuestas y revisión bibliográfica (*Línea de Base*).
- Estudio minucioso del proyecto propuesto en sus distintas fases (planificación, instalación, operación y abandono).
- Determinación de posibles impactos o riesgos ambientales derivados de la ejecución del proyecto, ponderación de los mismos a través de una dinámica de discusión multidisciplinaria y empleando una matriz para categorizarlos.
- Determinación de la opinión comunitaria mediante el Plan de Participación Ciudadana.
- Identificación de puntos de fricción con la comunidad (potenciales conflictos), como producto de la ejecución del proyecto y recomendaciones para su resolución.
- Determinación de medidas que pudiesen eliminar, disminuir, mitigar o compensar los impactos negativos o riesgos derivados de la ejecución del proyecto.
- Sistematización de tales medidas, asignando una cronología y responsables de su implantación.
- Cuantificación monetaria de la implantación de las medidas de mitigación.

## 4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

A continuación se hace una descripción en detalle del proyecto planteado, en cada una de sus fases, desde la planificación, hasta el abandono de la obra.

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

#### Objetivo

Construcción de una gradería para 906 espectadores en el campo de fútbol del colegio IBI.

#### Justificación

En el campo de fútbol del colegio IBI no sólo practican los estudiantes del plantel, sino también entrena el UMECIT FC, equipo profesional de la Liga Panameña de Fútbol (LPF). Sin embargo, las graderías existentes son aquellas contiguas al gimnasio del colegio, las cuales se han quedado pequeñas para cuando hay partidos. Se hace necesario entonces instalar unas gradas adicionales para que los asistentes a los juegos puedan disfrutar del espectáculo deportivo con comodidad.

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

Ver en página a continuación.

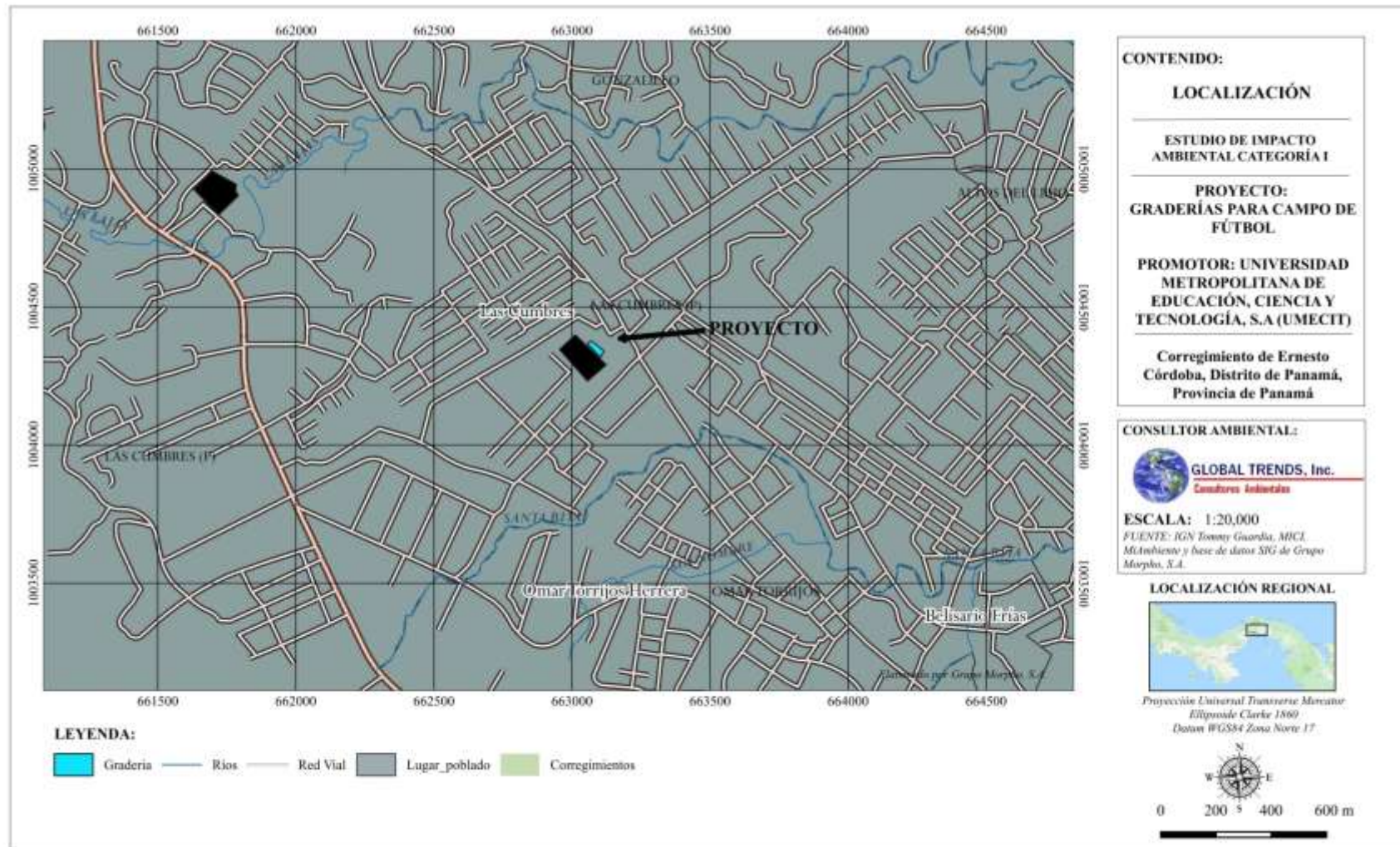
#### 4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes.

La gradería se instalará contigua al campo de fútbol, sobre una explanada que está a una cota superior del nivel del campo de unos cinco (5) metros. Las coordenadas UTM que delinean el polígono donde se instalarán las gradas son las siguientes:

**Tabla 1 Coordenadas UTM del polígono**

N°	X (m)	Y (m)	Datum WGS84 – Zona 17P
1	663049	1004373	Error: $\pm 3$ m
2	663064	1004386	Junio 2023.
3	663104	1004322	
4	663117	1004332	





Mapa 1 Ubicación geográfica del proyecto

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

A continuación se hace una explicación detallada de las distintas fases por las que atravesará la obra, desde su etapa inicial de planificación, hasta el abandono.

#### **4.3.1. Planificación**

Inicia con la concepción misma del proyecto, se establece un listado de requisitos técnicos, legales y financieros, y se desarrolla un cronograma de ejecución. Con ello, se determina de forma coherente y clara qué se requerirá para la consecución de la obra. En esta fase se desarrollan los siguientes puntos en las oficinas del promotor:

- Estudio de factibilidad
- Preproyecto – planos preliminares
- Estudio de Impacto Ambiental – determinación de la factibilidad ambiental
- Tramitación de permisos ante autoridades gubernamentales
- Obtención de préstamos bancarios y/o capitales de accionistas

#### **4.3.2. Construcción / Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase**

Es la fase ejecutoria como tal de la obra. Inicia con la orden de proceder por parte del promotor al contratista encargado de construir las graderías, habiendo obtenido todos los permisos y autorizaciones que por ley, requiere este proyecto. La etapa de construcción, para efectos del presente estudio, finaliza con el desmantelamiento del campamento, la limpieza del área del proyecto (remoción de escombros, desechos sólidos, desperdicios comunes, etc.) y la entrega de obra por parte del contratista al promotor. Las actividades que se darán en esta fase de construcción son las siguientes:

- a. Colocación del letrero verde de aprobación por parte del MiAmbiente del EsIA.
- b. Cerramiento: colocación de una barrera visual y física para evitar el ingreso de personas no autorizadas al proyecto.
- c. Instalación de oficina de campo y almacén de materiales e insumos.
- d. Colocación de letreros de precaución y otros.
- e. Instalación de un servicio sanitario portátil para uso de los trabajadores.
- f. Instalación de una tina o recipiente para la recolección de desechos sólidos y desperdicios.
- g. Inicio de actividades constructivas propiamente dichas, que incluye:

- Planimetría - establecimiento de niveles para cimentación. NO HABRÁ MOVIMIENTO DE TIERRA.
- Excavación de hoyos para colocación de pilotes.
- Cimentación: erguido de vigas de acero sobre concreto.
- Soldadura de armazón metálica.
- Colocación del techo y material aislante.
- Instalación de gradas.
- Instalación de canales de drenaje pluvial.
- Instalación de dotación eléctrica y focos de iluminación (tuberías eléctricas, paneles, reguladores, interruptores, etc.).
- Acabados.
- Pintura de las estructuras.

h. Remoción de desechos sólidos. Limpieza general.

### Infraestructuras a desarrollar

La estructura, de tres niveles o plantas, medirá 104.07 metros de longitud y 8.34 metros de ancho. Se instalarán graderías o palcos para espectadores, con capacidad de 906 personas. Contará con escaleras en cada ala, área para expendio de bebidas, sanitarios, depósito, lavandería, camerinos, salón para árbitros, sala de prensa, área de control de dopaje y primeros auxilios, palcos VIP y para periodistas, y circuito cerrado de televisión (CCTV). La gradería contará con 1,566.146 m<sup>2</sup> de superficie construida (ver tabla a continuación).

**Tabla 2 Superficie construida**

Planta	Superficie (m <sup>2</sup> )
Nivel 000	691.114
Nivel 100	692.650
Nivel 200	182.382
<b>TOTAL:</b>	<b>1,566.146</b>

**Fuente:** Plano A-01- “Localización Regional, Planta General del Proyecto y Plantas Arquitectónicas”.  
PAPROCO, S.A. Junio 2023



La gradería estará conformada por tres (3) niveles o planas, con estructuras de vigas de acero, las cuales soportarán las líneas de gradas y el techo; éste será de láminas Zinc Corrugado calibre 24, con un revestimiento aislante del calor. Se instalarán canales de conducción de agua de lluvias de PVC de seis pulgadas de diámetro (6"Ø) en los salientes del techo. Los asientos serán de plásticos de alta densidad atornillados a los rieles de pasillo de Aluminio. La gradería contará con lámparas de iluminación LED de 60W.



**Ilustración 1 Diseño conceptual de la gradería de fútbol**



**Fotografía 1 Gradería similar a la planteada**

**Tabla 3 Áreas de construcción**

NIVEL 000 - CUADRO DE ÁREAS		NIVEL 100 - CUADRO DE ÁREAS		NIVEL 200 - CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA	SUPERFICIE (m²)	ÁREA	SUPERFICIE (m²)	ÁREA	SUPERFICIE (m²)
TÚNEL DE PASILLO	194,222	PASILLO Y GRADAS	667.926	PALCO VIP #1	17,617
ESCALERAS ALA IZQ.	13,993	ESCALERA IZQUIERDA	12,362	PALCO VIP #2	17,813
BEBIDAS	19,885	ESCALERA DERECHA	12,362	PALCO VIP #3	16,748
S.S. MUJERES ALA IZQ.	27,530	TOTAL	692.650	ZONA DE PRENSA #1	11,092
S.S. HOMBRES ALA IZQ.	30,581			ZONA DE PRENSA #2	10,877
DEPÓSITO	9,161			ZONA DE PRENSA #3	10,878
LAVANDERÍA	8,545			NARRACIÓN	11,090
S.S. VISITANTE	25,151			CUARTO CCTV	18,599
CAMERINO VISITANTE	61,331			PASILLO	49,169
CAMERINO LOCAL	73,078			ESCALERAS	18,499
S.S. LOCAL	50,129			TOTAL	182,382
ARBITRAJE Y S.S.	26,291				
SALA DE PRENSA	16,741				
DOPAJE	12,714				
ESPERA DOPAJE	10,643				
S.S. MUJERES ALA DER.	27,355				
S.S. HOMBRES ALA DER.	31,019				
ESCALERAS ALA DER.	13,993				
PRIMEROS AUXILIOS	38,752				
TOTAL	691,114				

**Fuente:** Plano A-01- “Localización Regional, Planta General del Proyecto y Plantas Arquitectónicas”. PAPROCO, S.A. Junio 2023.

## Equipos a utilizar

- Andamios
- Compresor de aire
- Herramientas eléctricas manuales (sierras orbitales; esmeriladoras; taladros, etc.).
- Minicargador tipo “Bobcat”
- Retroexcavadora
- Equipo de soldadura

## Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)

Se requerirán 25 trabajadores. Según estimaciones internacionales el Efecto Multiplicador de Empleo en la Construcción (*Construction Industry Multiplier Effect*) es aproximadamente 1.6, es decir, cada 100 nuevos empleos directos en la construcción generan 60 nuevos empleos indirectos en otros sectores<sup>1</sup> (suplidores de materiales, vendedores de alimentos, transportistas, personal técnico, consultores, etc.), con lo cual, se generarían 15 empleos indirectos.

## Insumos

- Barras de acero de 2”
- Bloques de hormigón
- Bolsas de cemento
- Carriolas de acero galvanizado
- Láminas de Zinc Corrugado calibre 24
- Pintura (primer / color )

## Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

### Agua

Se empleará agua para hacer la mezcla del concreto, lavar herramientas, etc. Se estima que se necesitarán cinco (5) metros cúbicos para la cimentación de las graderías. El plantel cuenta con una línea de agua para proveer al proyecto. El agua potable se suministrará a los trabajadores mediante termos portátiles (*coolers*).

---

<sup>1</sup> René Quevedo. 2020. <https://www.laestrella.com.pa/opinion/columnistas/200302/hay-reactivar-construccion>

## **Energía Eléctrica**

En caso de necesitar corriente eléctrica para asuntos constructivos menores, se tomará de las instalaciones del Colegio.

## **Vías de Acceso**

La única vía de acceso al proyecto es la Calle Montisol de Villa Zaita. No obstante, la instalación de las graderías no requerirá de movilización de pesados vehículos de carga (camiones, concreteras, maquinaria pesada en cama baja, etc.).

## **Transporte público**

Por todo el sector operan taxi de ruta y metrobuses.

## **Recolección de Desechos Sólidos**

Se contratarán los servicios de una empresa especializada en la recolección y disposición de desechos sólidos. Se tendrá una tina para acopiar los desechos sólidos y desperdicios de la obra.



**Fotografía 2 Tina para acopio de desechos sólidos**



#### 4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase

La operación del proyecto se dará con la entrada a las graderías de los espectadores del primer juego de fútbol que se lleve a cabo con dichos palcos listos.



**Fotografía 3 Público en gradería como se espera que ocurra en las nuevas graderías (fase de operación)**

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

La gradería tiene un tiempo de vida estimado de 30 años. A su final será posible dismantelar toda la estructura sin mayores problemas. Las piezas de metal serán enviadas a reciclar, los asientos de plástico serán dispuestos acorde con la normativa vigente y los cimientos de concreto se demolerán en piezas pequeñas y serán enviados como desechos sólidos al relleno sanitario en operación para entonces.

Aplicará una *Auditoría Ambiental de Cierre* o conclusión del proyecto, en la cual se revisarán los aspectos ambientales relevantes y las normativas que apliquen. No obstante, en la fase de Abandono se procurará dejar el terreno lo más parecido a como se encuentra actualmente, para lo cual habrá que seguir los siguientes pasos:

- Desinstalar los asientos; sanitarios; puertas; verjas y demás elementos accesorios
- Desinstalar todos los componentes eléctricos
- Dismantelar el techo
- Dismantelar las estructuras metálicas de soporte
- Demoler las columnas



- Rellenar los agujeros dejados en campo

No dejar desechos sólidos o desperdicios que pudiesen acumular agua y constituirse en criadero de mosquitos u otros vectores, tales como: tubos de PVC o asientos plásticos.

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

CRONOGRAMA DE LA OBRA (GRADERÍAS DE CANCHA DE FUTBOL)																									
No.	Actividad	mes 1				mes 2				mes 3				mes 4				mes 5				mes 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	<b>Inicio</b>																								
1	Contratación y subcontratación																								
	<b>Trabajos previos de preparación</b>																								
2	Cerramiento																								
3	Instalación de avisos																								
4	Oficina de campo																								
5	Instalación de servicios sanitarios portátiles																								
6	Colocación de tanque para residuos sólidos																								
7	<b>Preparación de terreno</b>																								
8	limpieza																								
9	trazado manual planimétrico (niveles)																								
10	ubicación de pilotes																								
	<b>Labores constructivas:</b>																								
11	Excavación de hoyos para los pilotes																								
12	Cimentación: erguido de vigas de acero sobre concreto.																								
13	Soldadura de armazón metálica.																								
14	Colocación del techo y material aislante.																								
15	Instalación de gradas.																								
16	Instalación de canales de drenaje pluvial.																								
	<b>Acabados:</b>																								
17	Instalación de tuberías de agua potable																								
18	Instalación sanitaria																								
19	Instalación eléctrica																								
20	Pinturas																								
21	Limpieza general y disposición de residuos sólidos																								
	<b>Fin</b>																								

**Ilustración 2: Cronograma de las actividades del proyecto**

Fuente: elaboración propia. 2023

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

La tabla a continuación hace una descripción detallada de cómo se gestionarán los desechos sólidos y líquidos producto de la consecución del proyecto. Las emisiones de gases contaminantes son despreciables, dado que se limitan a aquellas producidas por los motores de los vehículos automotores y máquinas asociados al proyecto (retroexcavadora, carros particulares, camiones de reparto de mercancías, etc.). Por su parte, los desechos peligrosos son los hidrocarburos (aceites y grasas, incluyendo los filtros) producidos de la operación de los motores de combustión interna, así como los solventes utilizados en la pintura de las estructuras.

Tabla 4 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases

<div>DESECHO</div> <div>FASE</div>	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
Planificación	<b>Papeles, envoltorios de alimentos y bebidas:</b> recolección y disposición final por parte de la AAUD en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón	<b>Excreciones fisiológicas (aguas negras):</b> Vertido al alcantarillado público de Ciudad de Panamá	<i>Ninguno</i>	<i>Ninguno</i>
Construcción	<b>Caliche:</b> Disposición final como desecho inorgánico inerte en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón	<b>Pinturas:</b> Se dejarán primero secar al sol para luego disponerlos como desperdicio sólido. No se permitirá el vertido directo de pinturas en canales y/o drenajes pluviales, ya que éstos descargarán a la Qda. Sin Nombre, ni tampoco la limpieza de brochas y rodillos en las tinas o sobre el suelo.	<b>Gases de combustión de máquinas:</b> Sin manejo específico - liberación de gases a la atmósfera (procurar emplear maquinaria en buen estado mecánico)	<b>Hidrocarburos:</b> Se enviarán el aceite quemado y los filtros usados a alguna de las empresas recicladoras de aceites y derivados del petróleo.
	<b>Residuos metálicos:</b> Se separarán del resto de los desechos para venta a empresas de reciclaje	<b>Excretas de los trabajadores:</b> Letrinas portátiles (en proporción de 20 trabajadores por letrina) según señala el Artículo 43 del D.E. 02 de Febrero de 2008 (MITRADEL).	<b>Cilindros de Acetileno / Oxígeno:</b> Utilizar el equipo de protección personal.  Manejo y almacenamiento de gases comprimidos: utilizar una carretilla con una cadena a 1/3 de la altura del cilindro para su traslado Siempre almacenar en posición vertical. Aplicar las mismas reglas de seguridad para un cilindro vacío que para uno lleno de gas comprimido	<b>Solventes:</b> Para su manejo se contará con una tina de limpieza (para brochas, rodillos, etc.); se verterán luego los líquidos en un recipiente (barril de 55 Galones) y se llamará a las empresas recicladoras.  Estará absolutamente prohibido arrojar los solventes a los drenajes pluviales, tinas de lavar o al suelo

<div>DESECHO</div> <div>FASE</div>	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
Construcción	<b>Cartones/Bolsas de papel:</b> Disposición final como desecho orgánico en el relleno sanitario de Cerro Patacón			
	<b>Piezas de madera:</b> Reutilización temporal para hacer bancas, sillas, travesaños de techo, etc. Disposición final como desecho orgánico en el relleno sanitario de Cerro Patacón			
	<b>Plásticos:</b> Disposición final en el relleno sanitario de Cerro Patacón			
Operación	<b>Desperdicios y basuras comunes de tipo doméstico</b> generados por los espectadores. Se dispondrá de unas tinaqueras. La AAUD es la encargada de recoger y disponer adecuadamente dichos desperdicios sólidos en el relleno sanitario de Cerro Patacón	<b>Excreciones fisiológicas</b> (aguas negras): vertido al sistema de tratamiento del IBI <b>Aguas grises de la lavandería:</b> vertido al sistema de tratamiento del IBI <b>Detergentes:</b> para la limpieza de la estructura se preferirán productos que sean biodegradables e inocuos al ambiente (ya existen en el mercado)	Ninguno	Ninguno
Abandono	Se evitará dejar desechos de materiales e insumos que puedan servir de criaderos de vectores (llantas usadas, recipientes y tanques vacíos, tubos plásticos, etc.). Tampoco se dejarán huecos o excavaciones que permitan la acumulación de aguas; éstos deberán ser rellenados o se les deberá construir un drenaje			

#### ***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***

El uso de suelo asignado a la finca donde se construirá el proyecto es: EP (Equipamiento Público). Los tipos de uso permitidos para esta categoría son:

- Vocación del uso “**Educativo**” (Guardería, educación primaria, educación media y superior).
- Vocación del uso “**Deportivo**” (grandes centros deportivos especializados, canchas, polideportivos, estadios y piscinas).

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

B/. 252,000.<sup>00</sup>

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

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ<sup>2</sup>**

#### **Capítulo 7 - Régimen Ecológico:**

**Artículo 118.** Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

**Artículo 119.** El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

---

<sup>2</sup> **Constitución Política de la República de Panamá de 1972.** Reformada por los actos reformativos de 1978. Por el acto constitucional de 1983. Los actos legislativos N° 1 de 1993 y N° 2 de 1994. Los actos legislativos N° 1 y N° 2 de 2004. Texto Único. Noviembre 2004. Gaceta oficial N° 25,176.

**LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998)**

**Capítulo III. Artículo 23:** Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.

**Artículo 24.** El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:

1. La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.
2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.
3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.

**REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 47-2000**

Ministerio de Comercio e Industrias. *"Agua. Usos y Disposición Final de Lodos"*.

**REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 44-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

Ministerio de Comercio e Industrias. *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.*

**REGLAMENTO TÉCNICO DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (DGNTI)-COPANIT 43-2001**

Ministerio de Comercio e Industrias. Higiene y Seguridad Industrial – *Condiciones de Higiene y Seguridad para el control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.*

**DECRETO EJECUTIVO N° 268 DE 17 DE AGOSTO DE 2001 - MINSA**, “*Que determina los problemas de salud de notificación obligatoria, señala los procedimientos para la notificación y establece sanciones*”, Artículo 5.

**DECRETO N°1 DEL 15 DE ENERO DE 2004 - MINSA**

“*Por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales*”.

Decreta que en el horario comprendido entre las 6:00 a 9:59 p.m., la presión sonora máxima no podrá sobrepasar los 60 db (A) y que entre las 10:00 p.m. a las 5:59 a.m., el nivel sonoro máximo no sobrepasará los 50 db(A).

**RESOLUCIÓN N°AG-0363-2005 DE 08 DE JULIO DE 2005 - ANAM**

“*Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental*”. Esta resolución del MiAmbiente obliga a los promotores de las obras o proyectos a registrar ante la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) cualquier hallazgo [arqueológico, como vasijas, artefactos u otros] que pudiese darse durante la ejecución de la obra.

**DECRETO EJECUTIVO N°2 DE 15 DE FEBRERO DE 2008**

Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “*Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción*”. Esta norma aborda los aspectos relativos a la seguridad y salud de la construcción civil en Panamá.

**REGLAMENTO TÉCNICO DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (DGNTI)-COPANIT 39-2000**

Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). *Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales*. Las aguas grises y negras que se generen descargarán a la instalación sanitaria del Colegio IBI, o sea, los sanitarios, duchas y desagües de la lavandería estarán conectados al sistema de tratamiento del plantel.

**DECRETO EJECUTIVO N°1 DE 1 DE MARZO DE 2023 – MINISTERIO DE AMBIENTE**

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.

**5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

A continuación se realiza la caracterización del ámbito físico del lugar donde se ensamblará la gradería, en el marco de la descripción de la Línea Base existente.

**5.3 Caracterización del suelo**

Los suelos existentes en el área del proyecto son pobremente desarrollados, de hecho en el sitio de las graderías, hay un afloramiento de una roca sedimentaria bastante meteorizada, en la cual se reconocen los estratos; y en ese sitio, más que suelos, se tienen sedimentos derivados de dicha roca. De acuerdo al mapa de Capacidad Agrológica de los suelos<sup>3</sup>, la zona del proyecto presenta la categoría VII, es decir, suelos no arables con limitaciones muy severas de las plantas a ser sembradas. Se trata de suelos muy pobres y meteorizados.



**Fotografía 4 Suelos en el área del proyecto**

<sup>3</sup> Atlas Ambiental de la República de Panamá. ANAM. 2010. Pág.37.



### 5.3.2. Caracterización del área costera marina

No aplica. El proyecto se llevará a cabo muy alejado de la costa, tierra adentro.

### 5.3.3. Descripción del Uso del Suelo

El Uso de Suelo dado al terreno es de tipo institucional educativo - deportivo. Allí funciona un colegio<sup>4</sup> (con educación primaria, pre-media y media). En las colindancias hay viviendas de tipo residencial y un pequeño centro comercial, con negocios de varios tipos. Donde se llevará a cabo el proyecto per sé existe ya un campo de fútbol, de medidas reglamentarias de la FIFA, cuya superficie está cubierta con grama artificial. Este espacio deportivo es usado por los estudiantes del plantel y también para las prácticas del equipo de fútbol UMECIT FC de la Liga Panameña de Fútbol (LPF). En el pasado ha sido cedido para torneos de otras disciplinas deportivas, como el Tiro con Arco.



Fotografía 5 Vista del campo de fútbol del IBI y área del proyecto (a la derecha)

### 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

Los colindantes con el sitio donde se establecerá la gradería del campo de fútbol son urbanizaciones residenciales (Villas del Prado y Praderas de El Rocío). Vecino del plantel opera un minicentro comercial llamado: Plaza Villa Zaita.

---

<sup>4</sup> Instituto Bilingüe Internacional de Panamá (IBI).





**Foto 6 Vista de las viviendas colindantes de la urbanización Villas del Prado**

### **5.3.6 Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento**

La gradería se instalará en lo alto de un talud contiguo a la cancha de fútbol. La topografía del lugar, es bastante plana. Hay un talud que no alcanza más de cuatro metros de desnivel (ver fotografía 7), que está expuesto a los procesos erosivos generados por las lluvias de temporada. No se identifican sitios propensos a deslizamiento o movimientos de masas.



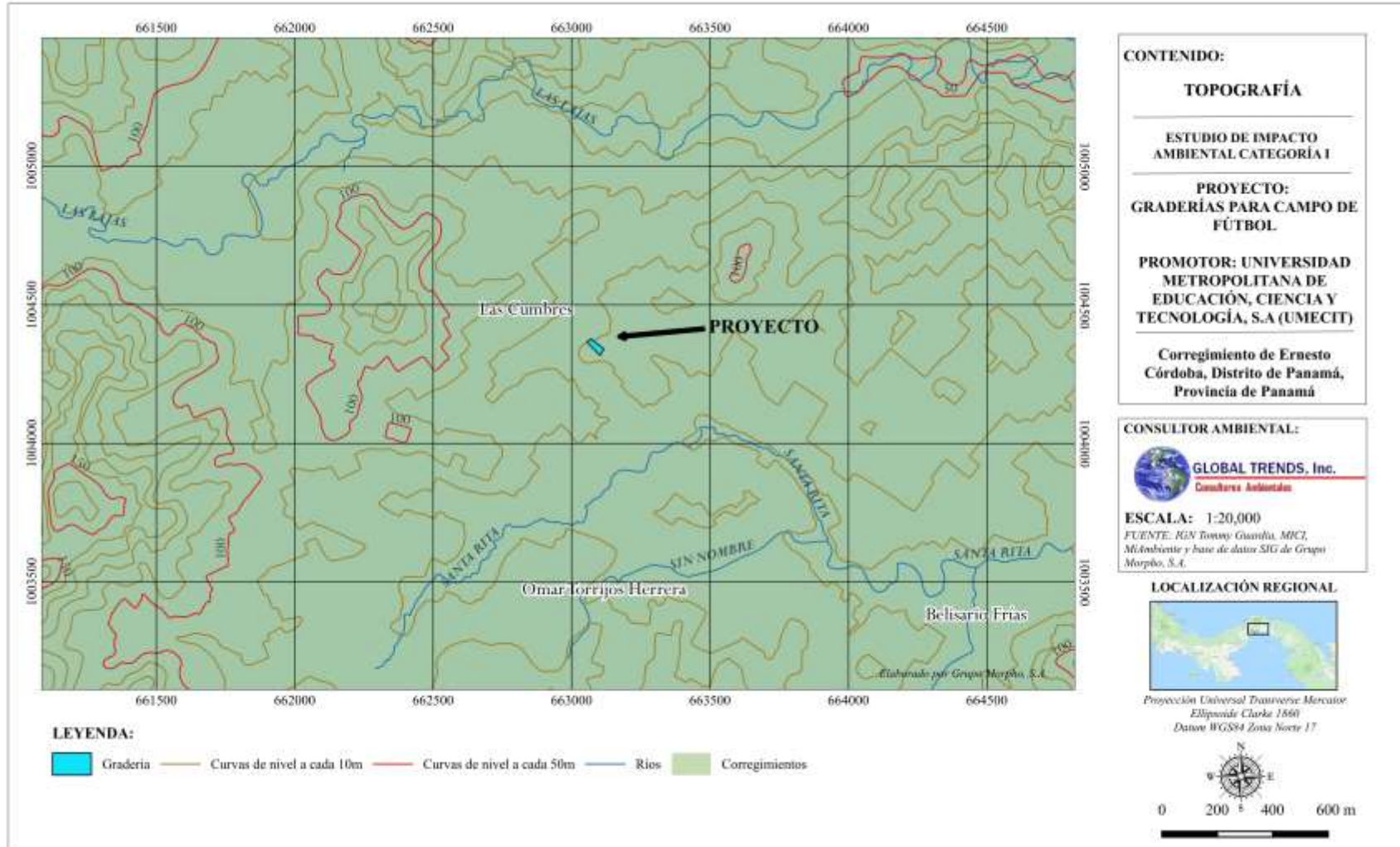
**Fotografía 7 Erosión en la pared del talud**

#### **5.4 Descripción de la Topografía**

El campo de fútbol y el colegio están sobre un terreno totalmente plano, a 73.50 msnm. La gradería se establecerá sobre un plano elevado cuatro (4) metros por encima del nivel de la cancha, o sea a 77.50 msnm.

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

Ver plano topográfico local a escala 1:20,000 y el detalle de las curvas de nivel del campo de fútbol a continuación.



Mapa 2 Topografía del área del proyecto y alrededores





## 5.5 Aspectos climáticos

Según el sistema de Clasificación de Climas de W. Köppen (ver Ilustración 4, que se basa en los datos de temperaturas medias mensuales, temperatura media anual, precipitaciones medias mensuales y precipitación media anual, el área del proyecto corresponde a un *Clima Tropical de Sabana* (Aw)<sup>5</sup>, lo cual significa lluvias anuales >1000 mm y varios meses con lluvias <60mm<sup>6</sup>.

La página web del Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, indica lo siguiente para la ubicación del proyecto: *“La Región Pacífica panameña se caracteriza por abundantes lluvias, de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. La época de lluvias se inicia en firme en el mes de mayo y dura hasta noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos; dentro de esta temporada se presenta frecuentemente un período seco conocido como Veranillo, entre julio y agosto. El período entre diciembre y abril corresponde a la época seca. Las máximas precipitaciones en esta región están asociadas generalmente a sistemas atmosféricos bien organizados, como las ondas y ciclones tropicales (depresiones, tormentas tropicales y huracanes), y a la Zona de Confluencia Intertropical”*.

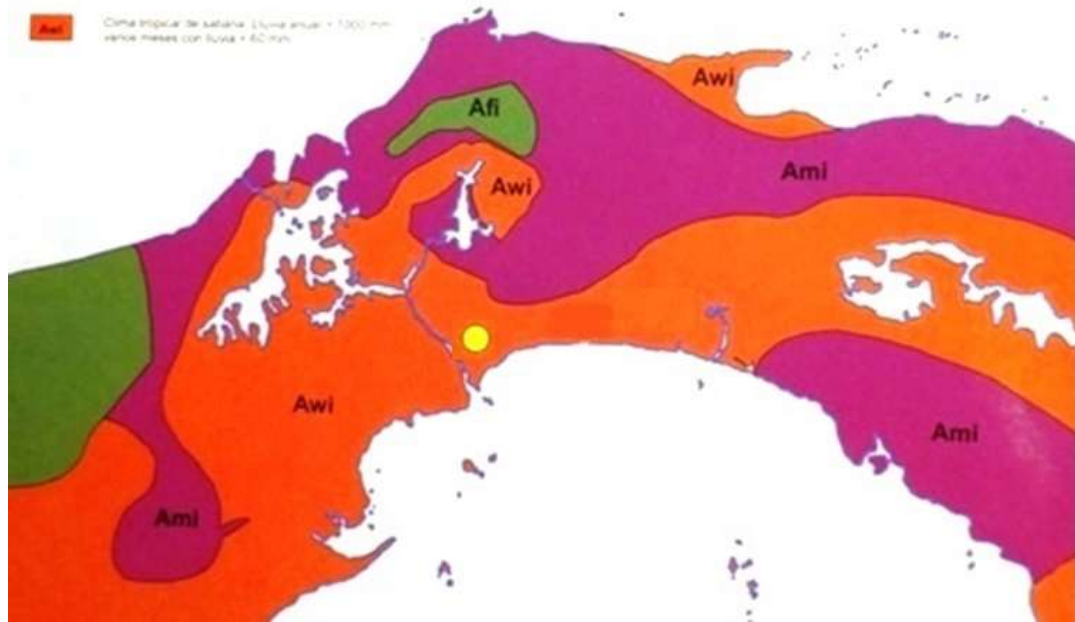
Por otra parte, según la clasificación climática desarrollada por el Dr. Alberto A. McKay, el área corresponde a un *Clima Tropical con Estación Seca Prolongada*<sup>7</sup> (ver Ilustración a continuación), lo cual significa temperaturas cálidas, con promedios anuales de temperatura de 27 a 28 °C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 mm en Los Santos.

---

<sup>5</sup> Mapa de Climas según Köppen. Atlas Nacional de la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Tommy Guardia. 2007.

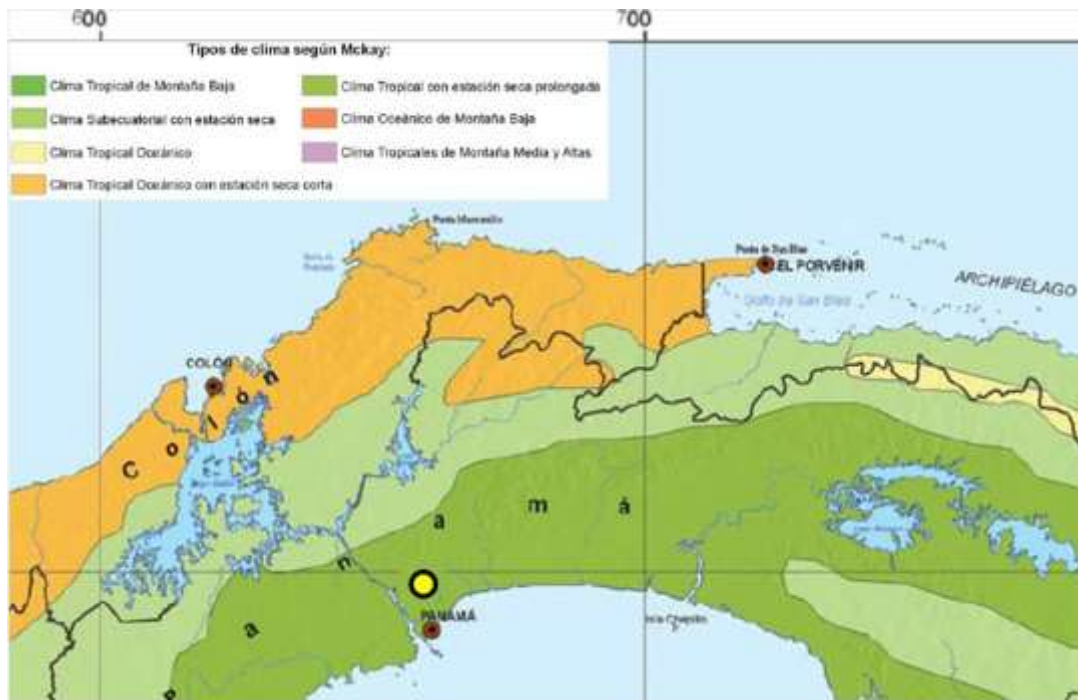
<sup>6</sup> Estación 120-002 tipo A mixta, ubicada en Ciudad de Panamá (8° 05' 12"/80° 58' 40"), operada por ETESA. <https://www.imhpa.gob.pa/es/> (estaciones activas).

<sup>7</sup> Atlas Ambiental de Panamá. Año 2010. Mapa 2.1.1. Tipos de Clima según A. McKay: Año 2000. Página 27.

**Ilustración 4 Clasificación de Climas (según Köppen)**

Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. MOP. 2007.

Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del Golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

**Ilustración 5 Clima según McKay (2000)**

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

A continuación se detallan los factores climáticos más relevantes para el sitio del proyecto.

#### Precipitación

Las lluvias en Panamá se caracterizan por ser muy intensas y de corta duración, aunque con cierta frecuencia, se observan períodos secos durante la temporada lluviosa. Estas características producen valores medios anuales comprendidos entre 1,000 y 7,000 mm. La lluvia promedio anual en todo el territorio de Panamá es de 2,924 mm [<https://www.imhpa.gob.pa/es/>]. En la región donde se establecerá el proyecto llueve aproximadamente entre 1,500 a 2,000 mm anuales según el mapa de Isoyetas de Panamá.

#### Temperatura

La temperatura promedio anual es de 27.0 °C, con máximas por encima de 35 °C en los meses más calurosos de marzo y abril, y bajas cercanas a 15.0 °C en el mes de Abril. No presentan variaciones significativas, siendo del rango medio de  $\pm 5$  °C (ver Gráfico N°1).



Gráfico 1 Temperaturas promedio Estación Tocumen desde 1970 al 2013

#### Humedad

Debido a la influencia mareal, Panamá es un país con altos niveles de humedad, prácticamente todo el año. Según los datos históricos de la estación meteorológica de Albrook, el promedio de *Humedad Relativa* anual es de 51.1%, con máximos cercanos al 90% entre los meses de Octubre a Diciembre, y meses muy secos entre febrero y abril (ver ilustración 6).

**Ilustración 6 Histórico de Humedad Relativa en Panamá**Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

### Presión Atmosférica

A nivel del mar, la presión atmosférica es una atmósfera (1013 mbar o 760 mmHg). Sin embargo, el sitio de ensamblaje de la gradería se encuentra a 78 msnm, con lo cual la presión atmosférica es de 0.921 atmósferas (699.96 mmHg).

### 5.6 Hidrología

Hidrológicamente, el área donde se ubicará el proyecto forma parte de la cuenca N°144 denominada “Río Juan Díaz y entre el Río Juan Díaz y Pacora”. El cuerpo de agua superficial más cercano es un riachuelo sin nombre, tributario del río Las Lajas, que cruza al extremo noroeste del campo de fútbol.

**Tabla 5 Datos de la Cuenca N°144**

N° de Cuenca	Cuenca Hidrográfica	Río Principal	Drenaje hacia la vertiente	Área (km <sup>2</sup> )
<b>144</b>	Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora	Juan Díaz	Pacífico	334.39

Fuente: <https://imhpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5f1115e9a5bb4ee3bcae782b0e91352a>**Foto 8 Riachuelo al extremo de la cancha de fútbol**



La longitud del cauce de esta Quebrada Sin Nombre es de 1,881.55 m y tiene una pendiente promedio de 1.71%<sup>8</sup>.

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

El riachuelo sin nombre (S/N) que fluye en el extremo noroeste del campo de fútbol está visiblemente contaminado: presenta una coloración grisácea, aguas turbias con espumas y olor nauseabundo. Para categorizar la calidad de este cuerpo de agua se tomó una muestra simple en la coordenada 662992 mE / 1004401 mN, obteniéndose que algunos parámetros que tipifican la calidad de las aguas, están fuera de la norma<sup>9</sup>. Tal es el caso de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), la cual reporta 23.55 mg/l, cuando la norma exige entre 3 y 5 mg/l. Se interpreta esta situación como la de un cuerpo de agua con muy poco oxígeno disponible para los procesos biológicos, y que está contaminada, lo cual es obvio. Lo mismo ocurre con los coliformes fecales, los cuales están por el orden de seis mil unidades formadoras de colonias) /100ml, cuando la norma exige entre 251 y 450. En el caso de los surfactantes<sup>10</sup>, el resultado obtenido es de 4.85 mg/l, cuando la norma exige valores menores a uno (1) mg/l. El documento del laboratorio con sus resultados se encuentra en los Anexos.

---

<sup>8</sup> Estudio Hidrológico Quebrada Sin Nombre. PAPROCO. Julio 2023.

<sup>9</sup> Decreto ejecutivo 75 de 2008 (para aguas recreativas sin contacto directo)

<sup>10</sup> “agente activo de superficie”, por lo que su campo de aplicación es vasto: desde jabones para lavar platos, detergentes para ropa, productos para limpiar la grasa, entre otros.



**Fotografía 9 Toma de muestra de agua del riachuelo sin nombre**

Fuente: elaboración propia. 2023

### 5.6.2. Estudio Hidrológico

Entre los meses de junio y julio 2023 la empresa Panama Professional Consultants (PAPROCO) elaboró el Estudio Hidrológico<sup>11</sup> del riachuelo Sin Nombre, con el fin de establecer los parámetros que definen el comportamiento hidrológico del cuerpo de agua, como caudal promedio, caudal mínimo y máximo, etc. Para este estudio se estudiaron cinco secciones del cauce y se midieron los caudales con el aparato portátil de flujo para canales abiertos *Flow Meter* FM-100V10, para velocidades de 0.01 a 10 m/s.

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

Para calcular el *Caudal Máximo* se empleó el *Método Racional* y un período de retorno (avenida máxima) de cien años. Éste se basa en determinar el *Tiempo de Concentración*<sup>12</sup> para la cuenca del riachuelo, el cual fue de 30.97 minutos (0.52 h). Al considerar ese tiempo

<sup>11</sup> Ver estudio completo en la sección de Anexos.

<sup>12</sup> El tiempo de concentración es el tiempo necesario para que el escurrimiento fluya desde el extremo superior de la cuenca colectora hasta el extremo inferior o punto de análisis.

de concentración de 0.52 horas y utilizando los datos históricos de lluvias para la estación hidrológica de Tocumen para un periodo de retorno de 100 años, se obtiene una intensidad de precipitación de 208.14 mm, con lo cual se obtiene un caudal máximo de 60.71 m<sup>3</sup>/s (16,037.89 galones/s). No obstante, al considerar la variabilidad climática actual (consecuencia primordialmente del calentamiento global) es posible establecer el Caudal Máximo en 70.80 m<sup>3</sup>/s (18,703.38 galones/s). El caudal promedio del riachuelo Sin Nombre se estableció en 159.96 litros/s (42.26 galones/s). El caudal mínimo se puede estimar como una décima parte del caudal promedio anual medido, o sea, 16 litros/s (4.23 galones/s).

#### **5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico**

No aplica. Como se indicó, el riachuelo Sin Nombre está altamente contaminado, exponiendo valores de parámetros físicos y químicos que impiden el desarrollo de la vida acuática; además, no existe ninguna comunidad humana, población o asentamiento que dependa de su flujo para llevar a cabo su cotidianidad (como riego de cultivos, suministro de agua para beber, abreviar animales, generación hidroeléctrica, entre otras muchas) y en todo caso, esta subcuenca es muy pequeña ( $\leq 25 \text{ km}^2$ )<sup>13</sup>. En resumen, este cuerpo de agua es ajeno al desarrollo del proyecto de las graderías. De acuerdo a la bibliografía, es de “poca importancia ambiental”<sup>14</sup>.

#### **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 legislación correspondiente** (Ver Anexo 14.11).

### **5.7 Calidad del aire**

Se puede inferir que el factor que mayormente incide en la calidad del aire en el entorno es la liberación de los gases de combustión de los motores de aquellos vehículos que transitan por las calles aledañas, dado que en las inmediaciones no hay industrias pesadas o actividades

<sup>13</sup> Guía para la Elaboración de Estudios de Caudales Ecológicos en proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos. Corporación Andina de Fomento (CAF). 2018. Página 55.

<sup>14</sup> “La *importancia ambiental* califica la trascendencia ecológica de la biodiversidad en el río y los servicios ambientales que podría presentar este curso para otros ecosistemas o para el ser humano en relación a la preservación del agua. Este indicador es el más relevante del procedimiento para la determinación de la metodología más adecuada para el cálculo de caudales ecológicos debido a que establece implícitamente la sensibilidad del ambiente a ser intervenido con el proyecto.” Ídem.

altamente contaminantes del aire (cementeras, siderúrgicas, termoeléctricas, etc.). Para calificar la calidad de aire en el sitio del proyecto se hizo el 08 de Junio de 2023 una medición de las partículas en la fracción respirable de diez micrones o menos ( $PM_{10}$ ), con un medidor de partículas marca AEROQUAL, Serie 500, obteniéndose una concentración promedio de  $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en una hora de medición, lo cual está por debajo del límite máximo ponderado de  $6.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  por hora<sup>15</sup> que establece la normativa internacional del Banco Mundial. Ver resultados en la sección de Anexos.



**Foto 10 Medición de calidad de aire ( $PM_{10}$ )**

Fuente: elaboración propia. 2023

### 5.7.1 Ruido

El ruido en el lugar donde se emplazarán las graderías del campo de fútbol lo genera la actividad propia del plantel (alumnos en recreo, trabajos de jardinería, actividades en el gimnasio, etc.), las prácticas de fútbol y los vehículos que circulan por las calles de la urbanización aledaña. Para cuantificar dicha presión sonora se realizó el 08 de Junio de 2023 una medición de ruido ambiental con un sonómetro integrador marca Quest, modelo Soundpro SP DL-1, en un punto más próximo a una de las viviendas vecinas del campo de fútbol, obteniéndose una Presión Sonora Equivalente ( $L_{eq}$ ) de 66.6 dBA, la cual está por

<sup>15</sup> Environmental, Health and Safety General Guidelines. Banco Mundial. V 2007.



encima del límite máximo que establece la norma para horario diurno (60 dBA). Ver resultados en la sección de Anexos.



**Foto 11 Medición de ruido ambiental con sonómetro integrador**

Fuente: elaboración propia. 2023

### 5.7.2 Vibraciones

No hay fuentes de vibraciones en el sitio del proyecto. Es una zona residencial-escolar.

### 5.7.3 Olores Molestos

No se perciben olores molestos, desagradables o nauseabundos<sup>16</sup> en los alrededores de la escuela o en el sitio del proyecto. Sin embargo, es cerca del riachuelo sin nombre donde sí se perciben malos olores, producto de los aportes contaminantes que con toda seguridad recibe dicho cuerpo de agua.

---

<sup>16</sup> El anteproyecto de Ley sobre Norma de Olores Molestos los define así: **Olores Molestos:** Olores reconocidos por una o varias personas como no agradables y que afectan la calidad de vida de las mismas. Además, se considera molesto cuando el mismo es detectable por encima de los valores de intensidad establecidos en la norma.

<http://www.anam.gob.pa/images/stories/normasambientales/Propuesta%20de%20Anteproyecto-Olores-Definitivo.pdf>

## 6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación se realiza la caracterización del ámbito biótico del lugar donde se instalará la gradería para el campo de fútbol, aunque en sí, el polígono del proyecto está carente de vegetación de cualquier tipo, o sea, sobre la huella de la gradería no hay ningún árbol, ni arbusto, únicamente gravilla y parches de grama ornamental.

### 6.1 Características de la flora

Del lado donde se instalará la gradería únicamente hay tres árboles: un Guayacán (*Handroanthus guayacan*), dos Tecas (*Tectona grandis*) y un Periquito / Panama Cherry (*Muntingia calabura*). No obstante, éstos no se verán afectados por la instalación de la gradería, pues no se encuentran cerca de ésta. Sobre la huella del proyecto no hay vegetación alguna.



**Fotografía 12 Lugar donde se instalará la gradería, sin vegetación alguna**

Fuente: elaboración propia. 2023



Del lado opuesto del campo de fútbol hay unos cocoteros (*Cocos nucifera*), sembrados por las autoridades del colegio. La otra vegetación que se distingue es aquella a lo largo del riachuelo que circula más allá de extremo noroeste del campo de fútbol.

Se trata del remanente de lo que alguna vez fue un bosque de galería, hoy en día, muy intervenido, con casas cuyos muros se encuentran sobre la ribera misma del cuerpo de agua.



**Fotografía 13 Viviendas construidas sobre la ribera del riachuelo sin nombre**

Fuente: elaboración propia. 2023

Hay especies frutales y ornamentales, obviamente sembradas por los humanos. Se distinguen árboles y arbustos de: Higuerón (*Ficus insípida*); Periquito (*Muntingia calabura*); Guarumo (*Cecropia peltata*); Mango (*Mangifera indica*); Ficus (*Ficus benjamina*); Castaño de la India/Reina Isabel (*Mesua ferrea*); Nance (*Byrsonima crassifolia*); Roble de Sabana (*Tabebuia rosea*); Guanábana (*Annona muricata*); Mamón (*Melicoccus bijugatus*); Ciruela Traqueadora (*Spondias purpurea*); Harino (*Andira inermis*); Caimito (*Chrysophyllum cainito*); Aguacate (*Persea americana*) y Laurel (*Cordia allidora*), así como Palma Real (*Roystonea regia*), Cocotero (*Cocos nucifera*), Palma Sombrero (*Carludovica palmata*), Chichica (*Heliconia latispatha*) y Bambú Amarillo (*Bambusa vulgaris*). También hay tallos de guineo o plátano (*Musa sp.*).



**Fotografía 14 Vegetación presente a lo largo de las riberas del riachuelo sin nombre**

Fuente: elaboración propia. 2023

### Zona de Vida

Según la Clasificación Bioclimática de Leslie Holdridge (ver ilustración 7), el lugar donde se instalará la gradería corresponde a la Zona de Vida de un Bosque Húmedo Tropical (Bh-T), caracterizado por temperaturas promedio cálidas de entre 24-26 °C, una estación seca y otra lluviosa claramente establecidas y una precipitación anual de lluvias entre los 1850 y 3,400 mm. El Bosque Húmedo Tropical es la zona de vida más extensa en Panamá, con un área que totaliza 29,899.9 km<sup>2</sup> o 40% del área nacional. No obstante, en los alrededores ya no existen elementos florísticos de la vegetación primigenia.

**Tabla 6: Características del Bosque Húmedo Tropical**

Zona de vida	Siglas <sup>a</sup>	Superficie (km <sup>2</sup> )	Temperatura (°C)	Precipitación (mm)
Bosque húmedo tropical	bh-T	29,899.9 (40%)	24 - 26	1,850 - 3,400

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá. “Zonas de Vida”, página 52. ANAM, Año 2010.





**Ilustración 7: Zona de Vida correspondiente al área del proyecto**

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá. “Zonas de Vida”, Mapa 3.1.3., página 53. ANAM, Año 2010.

### Descripción de la flora

Sobre la huella de la gradería no hay árboles, ni arbustos, sólo gravillas y parches de hierba.

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

No hay formación vegetal alguna en el área del proyecto. Fuera de la huella del proyecto, hay dos individuos de Teca (*Tectona grandis* L.) Lamiaceae, especie exótica, nativa de la India, Birmania, Laos y Tailandia, y que fue introducida en Panamá décadas atrás para establecer plantaciones madereras. No hay especies endémicas, ni en peligro de extinción.

#### 6.1.2 Inventario forestal (incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

No aplica. Sobre la huella de la gradería del campo de fútbol no hay árboles, ni arbustos que inventariar.

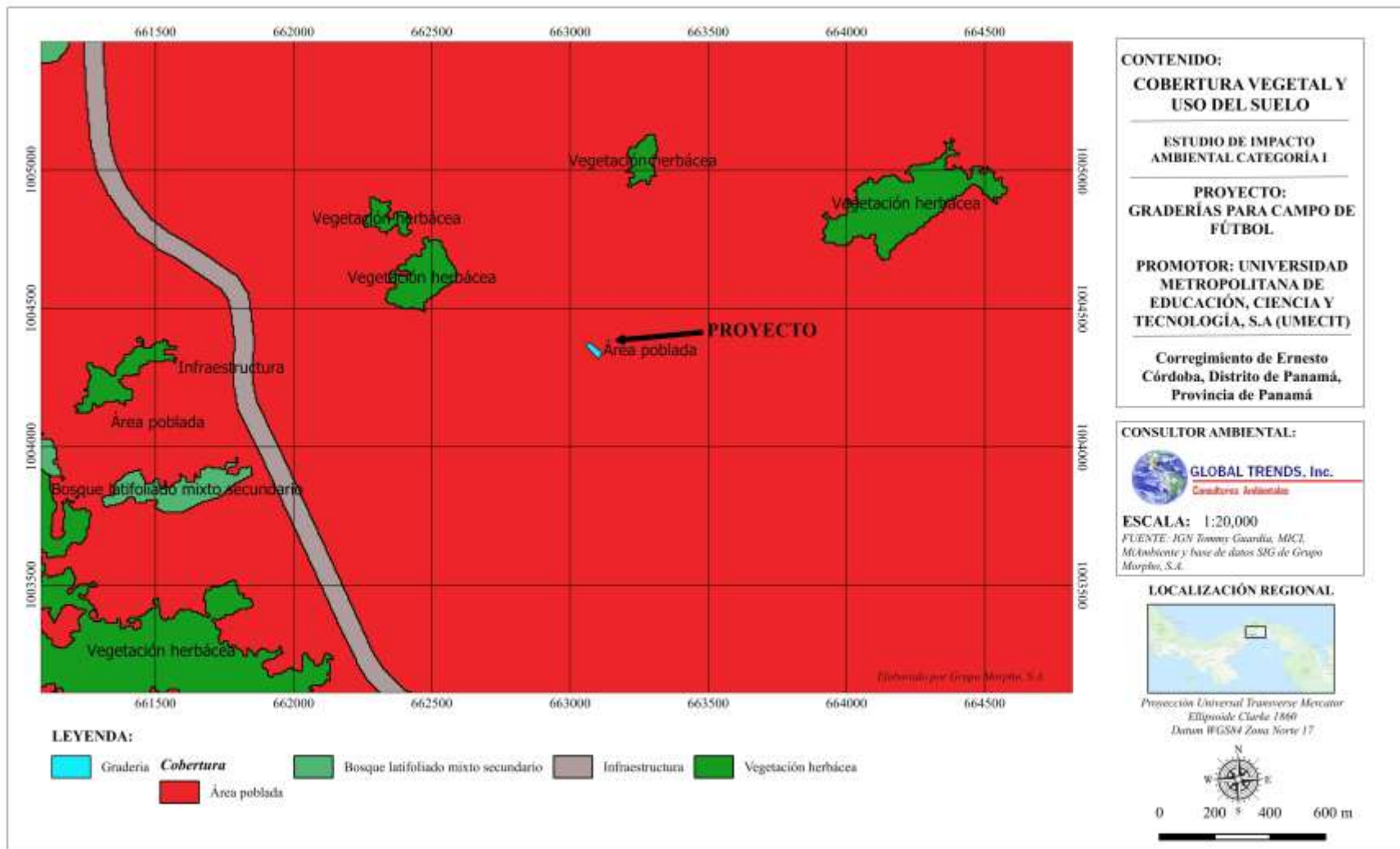
### 6.1.3. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualización

La página a continuación muestra el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo para el polígono del proyecto.



**Fotografía 15 Vista del polígono donde se instalará la gradería para el campo de fútbol**

Fuente: elaboración propia. 2023



Mapa 3 Cobertura Vegetal y Uso de Suelo

## 6.2 Características de la fauna

La fauna identificada para el sitio de la instalación de la gradería de fútbol es característica de aquella propia de las zonas urbanas, donde los animales han aprendido a convivir con los seres humanos, en medios contruidos. Prácticamente sólo hay aves, dado que la presencia de humanos limita grandemente la variedad y cantidad de especies de la fauna silvestre que pudiesen existir en los alrededores.

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

La metodología utilizada fue la de *búsqueda generalizada*; ésta tiene como limitante que sólo determina la presencia o ausencia de las especies de fauna. Sin embargo con los datos que se obtienen se puede determinar el estado de conservación de las especies para el área del proyecto, a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES, UICN, Listas Rojas, entre otros). El esfuerzo de búsqueda fue de 60 minutos – hombre, a lo largo del trazado marcado por las coordenadas UTM, en el extremo noroeste del campo de fútbol:

Punto	Este (m)	Norte (m)
1	662958	1004355
2	662977	1004375
3	663003	1004397
4	663047	1004402
5	663095	1004374
6	663142	1004296

WGS84. Zona 17P.

### Bibliografía

- Guía de campo de Aves de Panamá (Panama Wildlife Guide. Rainforest Publications). 2003
- Ridgely & Gwynne - Guía de las Aves de Panamá. 1993
- <https://stri.si.edu/es/base-de-datos> Base de datos de Fauna silvestre de Panamá

### 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

#### Mamíferos

Se identificó sólo una (1) especie de mamífero, la Ardilla Variegada (*Sciurus variegatoides*).

Tabla 7 Mamífero identificado para el lugar

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CLASE	ORDEN	FAMILIA
1	Ardilla Variegada	<i>Sciurus variegatoides</i>	Mammalia	Rodentia	Sciuridae

Global Trends, Inc. Agosto 2023.

## Reptiles

Se identificaron cuatro (4) especies de reptiles pertenecientes a tres órdenes y cuatro familias.

Tabla 8 Reptiles identificados en los alrededores del proyecto

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CLASE	ORDEN	FAMILIA
1	Tortuga	<i>Trachemys scripta</i>	Reptilia	Testudines	Emydidae
2	Meracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>	Sauropsida	Squamata	Corytophanidae
3	Babillo*	<i>Caiman crocodilus fuscus</i>	Sauropsida	Crocodylia	Alligatoridae
4	Borriguero	<i>Ameiva ameiva</i>	Sauropsida	Squamata	Teiidae

\*Según testimonio del personal de mantenimiento del colegio IBI

Global Trends, Inc. Junio 2023

## Aves

Hay gran cantidad de aves en el lugar, todas de especies citadinas, muy comunes y de amplia distribución en el país (algunas son especies migratorias, como el Tero Sureño). Se observaron 18 especies, pertenecientes a 11 familias. Para identificar las especies se utilizó la Guía de campo de Aves de Panamá (Panama Wildlife Guide. Rainforest Publications. 2003) y el libro Guía de las Aves de Panamá de Ridgely & Gwynne (1993). Se usaron binoculares 8x40 mm.

Fotografía 16 Tero Sureño (*Vanellus chilensis*)

Tabla 9 Aves identificadas para el área del proyecto

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	GRUPO
1	Noneca	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae	Gallinazos
2	Gallote	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Gallinazos
3	Tero Sureño	<i>Vanellus chilensis</i>	Charadriidae	Avefría
4	Tortolita Rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae	Palomas y Tórtolas
5	Paloma Rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbidae	Palomas y Tórtolas
6	Paloma Paisana	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Columbidae	Palomas y Tórtolas
7	Golondrina Pechigris	<i>Progne chalybea</i>	Hirundinidae	Golondrinas
8	Chango	<i>Cassidix mexicanus</i>	Icteridae	Clarineros
9	Gorrión Europeo	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae	Gorriones
10	Periquito Barbinaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>	Psittacidae	Loros y pericos
11	Sangre de Toro	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Thraupidae	Tángaras
12	Gorrión Azafrán	<i>Sicalis flaveola</i>	Thraupidae	Gorriones
13	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	Thraupidae	Tángaras
14	Tángara Palmera	<i>Thraupis palmarum</i>	Thraupidae	Tángaras
15	Colibrí Colirrufo	<i>Amazilia tzacatl</i>	Trochilidae	Colibríes
16	Capisucas / Cas-cas	<i>Turdus grayi</i>	Turdidae	Mirlos
17	Cristofué	<i>Pitangus sulfuratus</i>	Tyrannidae	Mosqueros
18	Tirano Tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannidae	Mosqueros

Global Trends, Inc. Junio 2023

## Anfibios

No se identificaron especies de anfibios.

## Especies bajo protección

Con bases en la Resolución N° DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016, “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones” del Ministerio de Ambiente, se identificaron las siguientes especies bajo algún tipo de protección.

Tabla 10 Especies bajo protección por leyes nacionales e internacionales

Nombre Común	Nombre Científico	Condición	CITES	UICN
Colibrí Colirrufo	Amazilia Tzacatl	VU	II	LC
Periquito Barbinaranja	Brotogeris jugularis	VU	II	LC
Babillo	Caiman crocodilus fuscus	VU	II	LC

Global Trends, Inc. Junio 2023



## 7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación se realiza la caracterización del ámbito social y económico del lugar donde se construirán las graderías del campo de fútbol, en el contexto de la descripción de la Línea Base existente.

En el marco socioeconómico, político y administrativo, el proyecto está ubicado en la comunidad de Villa Zaita, Calle Montisol, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá (sector norte de la ciudad capital). Este corregimiento fue segregado en el año 2009 del entonces corregimiento de Las Cumbres mediante la Ley 42 de 10 de julio de 2009. Según señala esta ley 42 de 2009, las 39 comunidades que lo conforman son:

**Corregimiento Ernesto Córdoba Campos:** comprende los sectores de Altos de la Rotonda, Altos de Las Cumbres, Altos de Las Lomas, Altos del Lirio, Barriada Santa Librada, Barriada Suntracs, Barriada Reparto Venetto, Ciudad San Lorenzo, Colinas del Rocío, Channel, Edgardo Vernaza, El Colmenar, Gonzalillo, La Primavera, Las Cumbres Rural, Las Praderas del Rocío, Los Cipreses, Los Verdes, Milla 9, Nueva Libia, Nuevo Gonzalillo, Nuevo Progreso, Reparto Portofino, Residencial Alambra, Residencial Altos de la Rotonda, Santa Rita, Villa Alpina, Villa Alpina Final, Villa Campestre, Villa María, Villa Milagros, Villa Zaita, Sitio Pedro Goitia, Altos de Pedregal, Tierra Prometida, Altos de Chanel, Casa Real, Posada del Roble y Brisas del Golf Norte.

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

El uso actual del suelo en la zona de influencia del proyecto es de tipo residencial. El campo de fútbol del colegio IBI está rodeado de urbanizaciones con casas unifamiliares de estratos medios: por el Este se encuentra el residencial Villas del Prado, una barriada amurallada, con garita de entrada, bajo el régimen de Propiedad Horizontal (PH); por el norte se encuentra la urbanización Praderas de El Rocío; por el Oeste se encuentra el residencial Villas Campestres, igualmente bajo el régimen de PH y por el Sur se extiende la calle Montisol.

Al cruzar ésta se encuentra otro centro educativo de nombre Centro Educativo El Buen Pastor Shalom. Ahí también se asienta una iglesia cristiana evangélica de nombre “Comunidad Cristiana Shalom de las Asambleas de Dios”.



Fotografía 17 Centro educativo e iglesia al cruzar la calle Montisol

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

Los indicadores demográficos que se muestran corresponden a los datos obtenidos durante el Censo de Población y Viviendas del año 2010, ya que los datos preliminares del recién efectuado censo del presente año 2023 aún no están disponibles para consulta.

#### *Población*

Para el año 2010, el Corregimiento Ernesto Córdoba Campos de 30.5 km<sup>2</sup> de superficie, contaba con una población de 55,784 habitantes, para una densidad poblacional de 1,826.0 personas/km<sup>2</sup>. De éstos, 27,676 eran hombres (49.6%) y 28,108 mujeres (50.4%). Los mayores de edad (18 o más años de edad) representaban el 63.5% de la población, según se observa en la tabla a continuación. Por otra parte, 44,201 personas tenían diez años o más de edad (79.2% del total), todo lo cual habla de una población bastante joven dentro de este espacio territorial; de esos 1,608 contaban con tercer grado de educación primaria aprobado, 24,108 se mostraron ocupados y 180 estaban dedicados a las actividades agropecuarias.



**Tabla 11 Distribución por sexo y edad**

CORREGIMIENTO	POBLACIÓN			
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD
LAS CUMBRES	32,867	16,582	16,285	21,107
ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS	<b>55,784</b>	<b>27,676</b>	<b>28,108</b>	<b>35,408</b>

Fuente: INEC. Año 2010.

Para el año 2010 existían 728 personas analfabetas (que no saben leer ni escribir), o sea un 1.3% de la población del corregimiento. Finalmente, se encontraron 1,151 personas con algún tipo de impedimento físico o mental (2.1%).

**Tabla 12 Personas de 10 años o más de edad**

CORREGIMIENTO	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD							CON IMPEDIMENTO
	TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA APROBADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICA MENTE ACTIVA	ANALFABETA	
			TOTAL	EN ACTIVIDADES AGRO PECUARIAS				
LAS CUMBRES	26,245	1,299	13,543	131	974	11,683	599	1,070
ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS	44,201	1,608	24,108	180	1,612	18,419	728	1,151

Fuente: INEC. Año 2010.

**Tasa de Crecimiento**

El Censo de Población y Viviendas del año 2010 no segregó el recién creado corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, mientras que los datos preliminares del pasado censo llevado a cabo a inicios del año 2023 aún no están disponibles, razón por la cual, en este apartado se muestran los del corregimiento de Las Cumbres de ese año 2010.

**Tabla 13 Tasa de crecimiento del corregimiento de Las Cumbres**

Cuadro 4. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010

Corregimiento	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
<b>Las Cumbres</b>	27.8	<b>56,547</b>	<b>92,519</b>	<b>32,867</b>	2,030.7	3,322.5	1,180.3
Alcalde Díaz	46.0	...	...	41,292	...	...	897.3
Ernesto Córdoba Campos	30.5	...	...	55,784	...	...	1,826.0

Fuente: INEC. Año 2010.



**Gráfico 1 Ritmo de crecimiento del Corregimiento de Las Cumbres**  
**Fuente: INEC. Año 2010.**

### ***Distribución étnica y cultural***

Con referencia a la distribución étnica en el corregimiento, es posible asegurar que ésta no difiere de la que se observa en el resto de la Ciudad Capital, es decir, no existe una marcada preponderancia de una etnia con respecto a otra. Se puede afirmar que en el corregimiento la población está compuesta en su mayoría (70%) por mestizos (amerindios con blancos) y mulatos (blancos con negros), seguidos por negros y las minorías de blancos descendientes de europeos primordialmente e indígenas. El corregimiento Ernesto Córdoba es asiento de múltiples conjuntos residenciales (urbanizaciones / barriadas) por lo que no destaca ninguna manifestación cultural o tradición en particular.

### ***7.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana***

Para el Plan de Participación Ciudadana se aplicaron encuestas de opinión y se distribuyeron volantes informativas.

#### **Forma de participación de la comunidad**

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

- Distribución a los involucrados de una volante informativa con las características principales del proyecto. Ver en los Anexos.
- Recopilación de la opinión ciudadana mediante un muestreo no probabilístico (opinático) entre los vecinos más próximos al colegio IBI. Vale mencionar que el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto es muy pequeña, se trata de algunas

calles de las urbanizaciones vecinas al colegio, y por tanto, la población a ser encuestada, también pequeña. **Cuando la población es muy pequeña y el error tolerado muy pequeño, prácticamente hay que tomar a toda o casi toda la población**<sup>17</sup>. En estas circunstancias, la ecuación para determinar el número de individuos, se acerca mucho al inventario de la población. A continuación se presenta el cálculo de la muestra  $n$  (ver referencia<sup>18</sup>) con 95% confianza y 5% error:



Calcula el tamaño de tu muestra

Tamaño de la población ⓘ: 25

Nivel de confianza (%) ⓘ: 95

Margen de error (%) ⓘ: 5

Tamaño de la muestra

**26**

- Opinión del H.R. Rubén Medina (a través de la Coordinadora de los Comités de Desarrollo Local Lic. Ana Yvette Lizárraga)

La aplicación de estas diferentes técnicas fue realizada el 4 de agosto de 2023 (encuestas) y el Lunes 14 de agosto se llevó a cabo la entrevista en la Junta Comunal. Los datos de las personas entrevistadas se encuentran en los Anexos.

### Resultados de la encuesta ciudadana con respecto al proyecto

Se obtuvo la percepción de la comunidad hacia el proyecto mediante la aplicación de un muestreo no probabilístico entre los vecinos. El sondeo constó de 26 entrevistas cara a cara; el instrumento de captura está compuesto de preguntas cerradas y abiertas multirespuestas. A continuación se presentan los resultados

### Perfil Sociodemográfico

Al final de la encuesta, se hicieron preguntas para establecer el perfil sociodemográfico básico de los entrevistados (estado civil, edad, nivel de educación, género, etc.). A continuación se presentan estos datos.

<sup>17</sup> [www.ina-pidte.ac.cr](http://www.ina-pidte.ac.cr) Tomado el 22 de agosto de 2023

<sup>18</sup> <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

## Género

La mayoría de los encuestados fueron mujeres (60%), tal como lo demuestra el gráfico a continuación. Quizás esté vinculado al hecho de que en un día de trabajo (jueves/viernes), los hombres de la casa suelen estar fuera de casa.

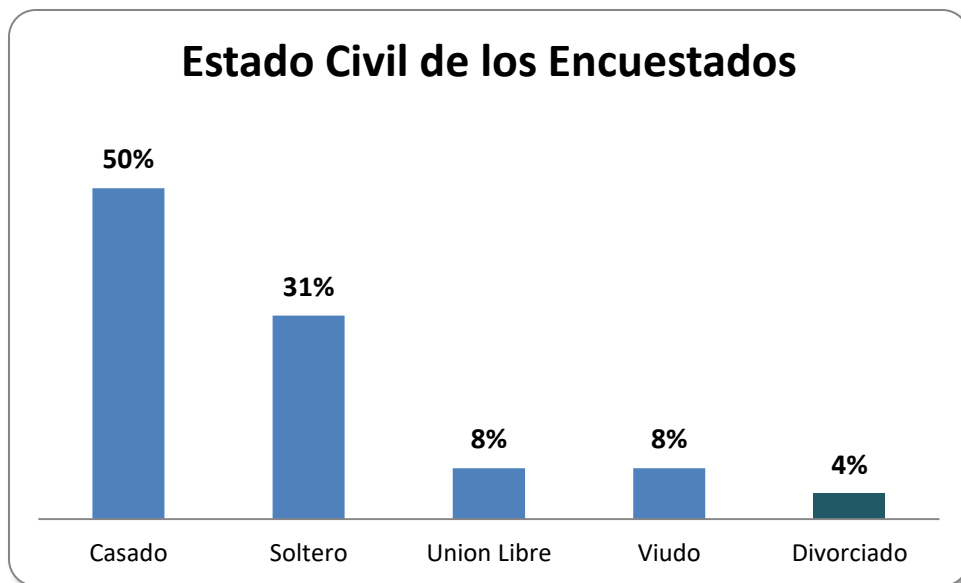


**Gráfico 2: Género del encuestado.**

**Fuente:** Luis Menéndez, Agosto 2023

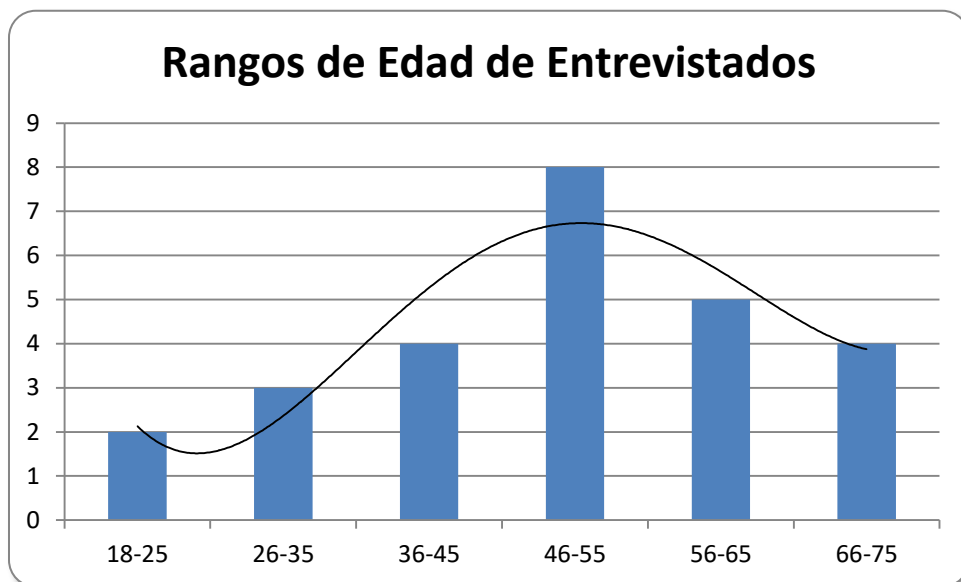
## Estado civil

Dominan en el espectro de las personas encuestadas, las solteras y las unidas. Esto se evidencia en el gráfico a continuación. El 72% de los encuestados está soltero o unido.

**Gráfico 3:** Estado civil del encuestado**Fuente:** Luis Menéndez, Agosto 2023

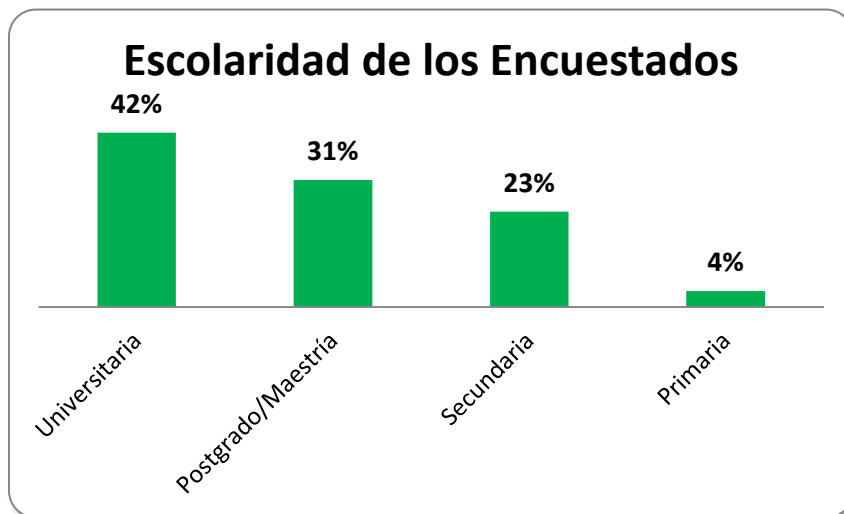
### Edad del encuestado

La mayoría de los encuestados son jóvenes. Un 24% se encuentra en el intervalo de 29 a 39 años de edad. Le sigue el intervalo de 62-72 años con un 19% del total de personas encuestadas.

**Gráfico 4:** Edad del encuestado.**Fuente:** Luis Menéndez, Agosto 2023

## Escolaridad

Un 50 % de los encuestados tiene educación secundaria; el 25% ha ido a la universidad.

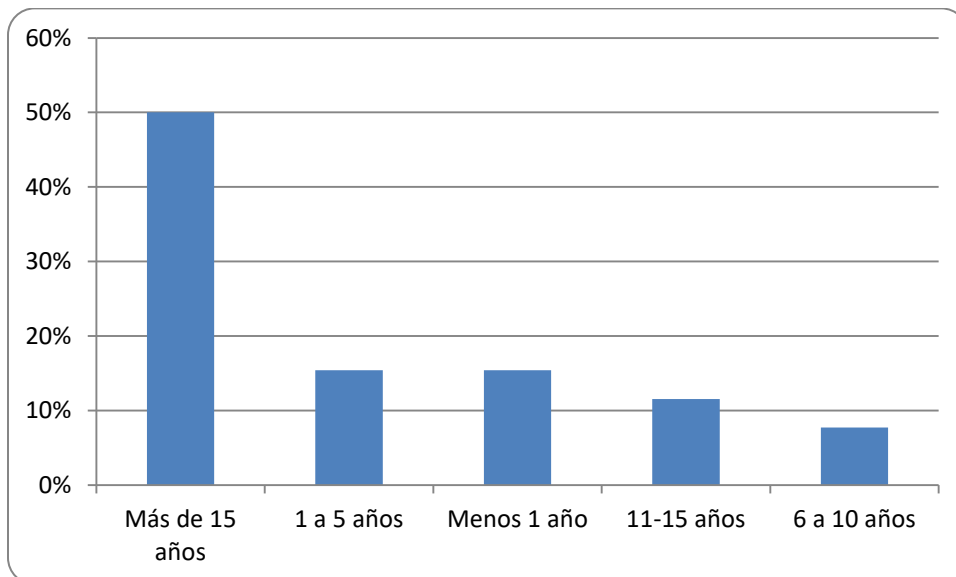


**Gráfico 5:** Grado de escolaridad del encuestado

**Fuente:** Luis Menéndez, Agosto 2023

## Tiempo de residir o trabajar en el área del proyecto

La mayoría (73%) tiene menos de más de quince años de residir en la zona.



**Gráfico 6:** Tiempo de residir o trabajar en el área del proyecto.

**Fuente:** Luis Menéndez, Agosto 2023



A continuación se presenta una tabla con la información de los nombres propios y direcciones de los encuestados, los cuales, tal como se explicó previamente, están vinculados al proyecto por su nexa con la universidad, más que con el área donde residen.

**Tabla 14: Datos de los encuestados**

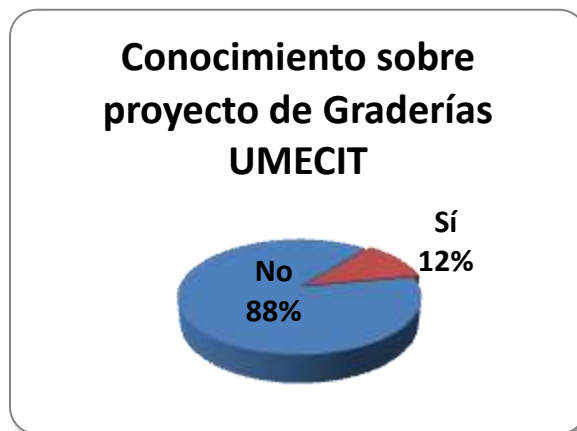
<b>Nombre</b>	<b>Casa Local</b>	<b>Dirección</b>
Arcenias Álvarez	Bienestar Villa Zaita	Calle del IDAAN
Ivette	43	Villas del Prado, Calle B
Roberto Blake	38	Villas del Prado, Calle B
Mirna Almanza	42	Villas del Prado, Calle B
Maribel Quiel	3	Villas del Prado, Calle B
Leda Grimaldo	72	Calle Montisol - Urb. General Goytía
Nadia Rodríguez	22	Calle Montisol - Villa Zaita
Valerie Ramos	19	Calle Montisol - Villa Zaita
Letzeida Bethancour	2	Residencial Royal Country
Jorge Aguilar	21	Urb. Altos de Villa Zaita
Arquímedes Barrios	17	Urb. Altos de Villa Zaita
Luis Barría	166	Urb. Villas Campestres - Sector Los Caobos
Carmen de Canales	164	Urb. Villas Campestres - Sector Los Caobos
Ricaurte Herrera	29	Villas del Prado, Calle B
no digo	44	Villas del Prado, Calle B
Familia Solís	30	Villas del Prado, Calle B
Tania	22	Villas del Prado, Calle B
David	M/S Fresh Mart	Calle Montisol - Villa Zaita
Tilio Samaniego	JEONSA TKD Training Center	Villa Zaita Mall
no digo	1	Royal Country - Calle Montisol
Rosa	6	Altos de Villa Zaita - Calle Montisol
Deniriam Barrantes	16	Altos de Villa Zaita - Calle Montisol
no digo	32	Villas del Prado, Calle B
Néstor Huertas	1	Altos de Villa Zaita - Calle Montisol
Marta	161	Urb. Villas Campestres - Sector Los Caobos
Javier Garay	165	Urb. Villas Campestres - Sector Los Caobos

**Fuente:** Luis Menéndez, Agosto 2023

## Resultados del sondeo de opinión

### Conocimiento del proyecto

Una gran mayoría de los encuestados dice desconocer acerca del proyecto. Esto se muestra claramente en el gráfico que sigue.

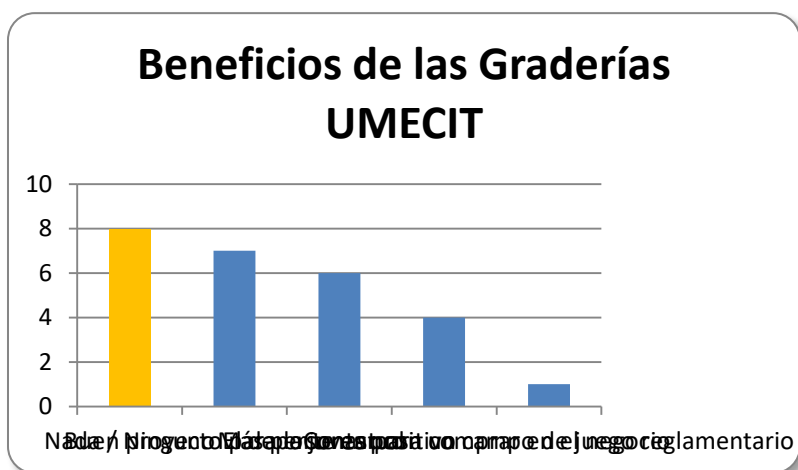


**Gráfico 7:** Pregunta 1. Grado de conocimiento del proyecto.

**Fuente:** Global Trends Inc.- Agosto 2023

### Beneficios del proyecto

De acuerdo a la percepción de los encuestados, los beneficios del proyecto a la comunidad están relacionados con la mayor disponibilidad de energía y la posibilidad de que bajen el costo. Un número considerable no supo si había beneficios y otro no veía beneficios. Estos dos grupos sumados alcanzan el 40%.

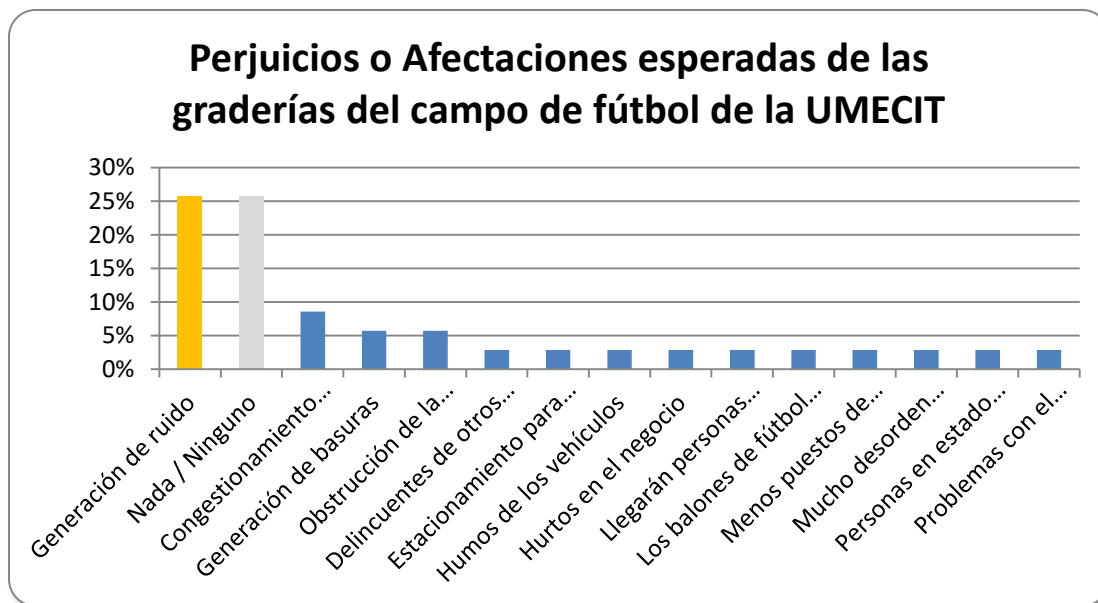


**Gráfico 8:** Pregunta 2: Percepción de los beneficios del proyecto

**Fuente:** Global Trends Inc.- Agosto 2023

### Perjuicios o afectaciones que causaría el proyecto

De acuerdo a los encuestados, la mayoría (55%) no percibe que el proyecto genere algún tipo de afectación o perjuicio, y es importante señalar que un porcentaje pequeño (10%) desconoce si los genera. A pesar de desconocer los detalles del proyecto (pregunta 1), la mayoría no identifica afectaciones. A un 20% le preocupa la poda y/o tala de árboles.



**Gráfico 9:** Pregunta 3: Percepción de los perjuicios del proyecto

Fuente: Global Trends Inc.- Agosto 2023

### Percepción del proyecto

Una amplia mayoría (80%), aunque desconoce detalles del proyecto, considera el proyecto beneficioso. Sólo un 14% permanece indiferente con respecto a él.



**Gráfico 10:** Pregunta 4: Grado de aceptación del proyecto

Fuente: Global Trends Inc.- Agosto 2023

### Comentarios o recomendaciones de los encuestados

La mayoría (43%) no encuentra necesario hacer algún comentario o recomendación al promotor. Un 23% solicita que el trabajo a realizar no impacte el entorno ni a la comunidad; mientras que el 15% solicita que no se generen daños ni riesgos, y exigen seguridad. En otras palabras, están de acuerdo con la colocación de las líneas, pero que no generen afectaciones a sus viviendas ni modo de vida.

N°	Comentario final / Sugerencia o recomendación	Cantidad	%	%Acum
1	Nada / Ninguno	5	15%	15%
2	Mantener el área limpia (libre de basuras)	4	12%	27%
3	Que no coloquen mallas	2	6%	33%
4	Que organicen la entrada y salida de los vehículos	2	6%	39%
5	Compromiso social con la comunidad	1	3%	42%
6	Gradería muy cerca a mi barriada	1	3%	45%
7	Hacer un estadio de verdad	1	3%	48%
8	Llegan personas de todo tipo	1	3%	52%
9	Mis hijos estudiaron en la UMECIT	1	3%	55%
10	Muchachos dicen palabras sucias	1	3%	58%
11	No me afecta el ruido	1	3%	61%
12	Nos afectarán con el ruido	1	3%	64%
13	Proyecto bueno para la juventud	1	3%	67%
14	Que construyan un muro de bloques cerrado	1	3%	70%
15	Que cumplan con la Ley	1	3%	73%
16	Que hagan las graderías del lado del colegio IBI	1	3%	76%
17	Que haya más seguridad - muchos robos por el sector	1	3%	79%
18	Que no afecten la quebrada	1	3%	82%
19	Que no construyan graderías del lado de acá	1	3%	85%
20	Que no formen tranques vehiculares	1	3%	88%
21	Que se haga el proyecto con orden	1	3%	91%
22	Que tenga acceso gratis	1	3%	94%
23	Que tomen en cuenta la opinión de los vecinos	1	3%	97%
24	Se orinan junto a mi cerca	1	3%	100%
<b>Total:</b>		<b>33</b>	<b>100%</b>	

**Tabla 15:** Comentario o recomendación al promotor del proyecto

**Fuente:** Global Trends Inc.- Agosto 2023

## Resultados de la entrevista al Representante de Corregimiento

Como parte de la Participación Ciudadana, y obedeciendo el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de Marzo de 2023, se solicitó formalmente una entrevista al representante de Corregimiento, Rubén Medina. La respuesta a tal solicitud se realizó a través de su apoderada y Coordinadora de los Juntas de Desarrollo Local, Lcda. Ana Yvette Lizárraga; el lunes 14 de agosto de 2023 a las 11:12 am.



**Fotografía 18: Entrevista con la Licda. Lizárraga (Junta Comunal Ernesto Córdoba Campos)**

Foto: Junta Comunal. Agosto 2023.

AYL: Gracias por hacernos la consulta acá en nuestro estamento gubernamental.

**¿Tenían conocimiento del proyecto de construcción de las graderías en el Colegio IBI?**

Resp.: Sí. El IBI nos había comentado, dado que mantenemos buena comunicación con las escuelas del área, en este caso el IBI, lugar donde se va a construir. Vienen conversando hace tiempo que aumentarían las gradas. Ya se están realizando juegos de fútbol allí.

**¿Conoce de qué se trata?**

Resp.: Sí.

**¿Reconoce impactos positivos en este proyecto?**

Resp.: Sí. Es para que el público esté más cómodo. El que más nos agrada es que se desarrolla una estructura que permitirá mayor práctica deportiva, en especial fútbol. La gente tendrá la oportunidad de presenciar eventos deportivos. Sabemos que vendrá la gente de la televisión para el torneo de la LPF. La cancha tiene el tamaño que exige la FIFA para esto.

**¿E impactos negativos?**

Resp.: Sí. Sabemos que siempre hay algunas molestias temporales durante las construcciones: el ruido, las partículas. Pero, son breves.

**¿Estarían de acuerdo con el proyecto?**

Resp.: Sí. Consideramos que es un buen proyecto, porque la comunidad a nuestro alrededor no tienen estructuras deportivas suficientes. Quiero mencionar que en la actualidad ya se realizan actividades, no solo deportivas en ese campo. Y no hay gradas. Sin duda, son una necesidad.

**¿Me puede brindar datos personales para esta entrevista?**

Resp.: Sí.

**Nombre completo:** Ana Yvette Lizárraga

**Nivel de instrucción:** Universitaria

**Edad:** 55 años

**Cargo:** Coordinadora de las Juntas de Desarrollo Local



### Volante Informativa

Como parte del proceso de participación ciudadana y para informar a la mayor cantidad posible de personas, se le entregó una volante informativa a cada uno de los encuestados (ver en el anexo 14.5), así como a la entrevistada.



**Fotografía 19: Entrevistado lee la volante informativa.**

Foto: Global Trends Inc.- Agosto 2023

### Identificación de conflictos

No se identifican aspectos conflictivos como tal. El proyecto es visto como viable por la mayoría y muchos no logran identificar aspectos negativos asociados a la ejecución de la obra. Incluso hubo personas que solicitaron que les podaran sus árboles. Sin embargo, durante la confección de este documento, algunos vecinos hicieron llegar una nota de rechazo al proyecto (ver anexo 14.9).

## **Recomendaciones derivadas de la Participación Ciudadana**

Del ejercicio de Participación Ciudadana (entrevistas y encuestas) se obtienen las siguientes recomendaciones:

- Que no haya afectaciones a los vecinos, ni cortes de luz cuando se dé la instalación.
- Que baje el costo de la energía eléctrica, dado que hay mayor generación de electricidad<sup>19</sup>.
- Exigen mayor seguridad de tipo eléctrica (no quieren accidentes eléctricos) y luminarias.
- Procurar mayor divulgación del proyecto (sus bondades, posibles perjuicios, datos).
- Proporcionar oportunidades de empleo a los moradores de la población.

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

El martes 20 de Junio de 2023 se realizó una prospección arqueológica en el sitio donde se piensa instalar la gradería para el campo de fútbol. No se encontraron vestigios de restos arqueológicos o culturales (ver informe completo en la sección de Anexos).

El lote no corresponde a ningún sitio histórico, arqueológico o de valor cultural conocido ni declarado. La obra no afectará ningún sitio arqueológico precolombino o colonial previamente registrado. Tampoco afectará ningún Monumento Histórico Nacional declarado por ley. De acuerdo al mapa de sitios arqueológicos y coloniales, en la zona no se encuentra ningún sitio precolombino, ni colonial<sup>20</sup>.

No está considerado realizar movimiento de tierra, apenas unas fosas puntuales para la cimentación de las graderías, por lo que la probabilidad de hallar algún objeto es muy remota. No obstante si a pesar de hecho, se encontrase algún elemento del patrimonio histórico, la empresa promotora está obligada a notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, tal y como lo establece la Ley 14 de 05 de mayo de

---

<sup>19</sup> Seguramente el encuestado quiso referirse al mayor consumo de energía.

<sup>20</sup> Ministerio de Obras Públicas. IGNTG. **Atlas Nacional de la República de Panamá**. 2007. Pág.9

1982, “*Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación*”.

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

El paisaje que se observa en el toda el área de influencia del proyecto es urbano (medio construido), de tipo residencial. Se observan únicamente el colegio IBI y viviendas bajas (unifamiliares). En sí, el paisaje no guarda ningún tipo de atributos especiales que merezcan ser destacados; no hay elementos que inciten a la contemplación y el deleite (como montañas, cascadas, lagos, ríos, bosques, etc.).



**Fotografía 20 Vista panorámica desde el sitio donde se instalará la gradería**

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

En este capítulo se realiza un análisis de las posibles afectaciones derivadas de la ejecución del proyecto, así como los riesgos ambientales que dicha ejecución acarrearía. Se inicia el ejercicio con una discusión de las actividades requeridas para establecer el proyecto para identificar los impactos ambientales específicos; luego se hace una calificación de esos impactos y se les pondera, con el fin de determinar qué tan críticos son.

### ***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 las fases***

La construcción de una gradería contigua a la cancha de fútbol del colegio IBI prácticamente no generará transformaciones a la línea base actual, por cuanto, ya existe una grada exterior (de menor dimensión) del lado del gimnasio y además, no sólo los alumnos del plantel usan la instalación para la práctica de deportes, sino que un equipo profesional de la Liga Panameña de Fútbol (LPF) también entrena ahí. Se instala una carpa o tolda para guarecer a los entrenadores y demás miembros de los equipos cuando hay partidos.



**Fotografía 21 Gradas actuales del campo de fútbol del IBI**

Las transformaciones esperadas al ambiente son:

- **Medio físico:** No habrá alteración alguna de las características edáficas del lugar. No se generarán vibraciones. No habrá cambios en la calidad del aire (en verano podría darse la liberación de partículas puntualmente durante la construcción de las graderías, pero dependerá del inicio y finalización del proyecto). No se alterará la calidad del cuerpo de agua al final del campo de fútbol, porque no hay interacción entre ese riachuelo y el proyecto.
- **Medio biótico:** No existirá afectación alguna a animales de la vida silvestre. No habrá afectación alguna a la flora, dado que no hay árboles ni arbustos sobre la huella del proyecto.
- **Medio Socioeconómico:** No se alterará el modo de vida de los lugareños. La mayor afectación podría ser el incremento del ruido ambiental que se genere cuando haya partidos de fútbol.

***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 las fases, sobre el área de influencia***

Las tablas en las páginas a continuación cotejan los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del D.E. N°1 de 1 de Marzo de 2023 con las actividades requeridas para la ejecución del proyecto. De esta comparación se desprende que se presentarán los siguientes cinco (5) efectos, características o circunstancias que afectarán de manera baja o muy leve al ambiente:

1. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración
2. Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos
3. Niveles, frecuencia y duración de ruidos
4. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad
5. Emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas

A continuación se hace una explicación más detallada.



Tabla 16 Análisis de los cinco criterios de protección ambiental

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración	X	
	Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	X	
b.	Niveles, frecuencia y duración de ruidos	X	
	Niveles, frecuencia y duración de vibraciones		X
	Niveles, frecuencia y duración de radiaciones		X
	Posible generación de ondas sísmicas artificiales		X
c.	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad	X	
	Emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas	X	
d.	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios		X
e.	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Alteración del estado actual de suelos		X
b.	Generación o incremento de procesos erosivos		X
c.	Pérdida de la fertilidad de suelos		X
d.	Modificación de los usos actuales del suelo		X
e.	Acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo		X
f.	Alteración de la geomorfología		X
g.	Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua continental o marítima y subterránea		X

Efecto, características o circunstancias

¿Se generan o presentan?



		SÍ	NO
h.	Modificación de los usos actuales del agua		X
i.	Alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas		X
j.	Alteración del régimen de corrientes, mareas y oleajes		X
k.	Alteración del régimen hidrológico		X
l.	Afectación sobre la diversidad biológica		X
m.	Alteración y/o afectación de los ecosistemas		X
n.	Alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna		X
o.	Extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos		X
p.	Introducción de especies de flora y fauna exóticas		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento		X
b.	Afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico		X
c.	Obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas		X
d.	Afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje		X
e.	Afectación al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente		X
b.	Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X
c.	Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales		X
d.	Afectación a los servicios públicos		X
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		X
f.	Cambios en la estructura demográfica local		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes		X
b.	Afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes		X

Tabla 17 Efectos, características o circunstancias según los criterios de protección ambiental

Efectos, características o circunstancias	Fase	Explicación
1. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizará <b>pintura anticorrosiva</b> para recubrir las partes metálicas de la gradería.</li> <li>Se utilizarán <b>solventes o adelgazantes</b> para pintura, limpieza de brochas y rodillos.</li> </ul>
2. Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se generarán <b>desechos sólidos no peligrosos</b> (caliche, maderas, plásticos, cartones, residuos metálicos, etc.).</li> <li>Se generarán residuos de <b>aceites y grasas</b> (considerados como peligrosos) producto del mantenimiento de la maquinaria utilizada.</li> </ul>
3. Niveles, frecuencia y duración de ruidos	Construcción / Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la construcción se generarán <b>ruidos</b> discontinuos que incrementarán el ruido ambiental del sector de manera intermitente.</li> <li>Durante la operación (partidos de fútbol) se incrementará el ruido ambiental como consecuencia de la vocería de los espectadores en las graderías, así como de los sonidos propios del juego de fútbol como tal (silbatos del árbitro, por ejemplo).</li> </ul>
4. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad	Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los asistentes a los partidos de fútbol generarán <b>aguas residuales</b> producto de sus excrecencias fisiológicas. Estos efluentes están categorizados como de tipo doméstico, y se conducirán al sistema actual del colegio.</li> </ul>
5. Emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se liberarán partículas de <b>polvo</b> de forma intermitente, puntual y fugaz, como consecuencia de la excavación de los agujeros para la cimentación de las estructuras que soportarán las gradas.</li> <li>Los motores de las máquinas usadas en la construcción de la gradería liberarán <b>gases de combustión</b> a la atmósfera.</li> </ul>

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

Cualquier actividad humana genera impactos sobre el ambiente; en todo caso, lo importante es determinar el grado o significancia de dichos impactos. Este proyecto no es la excepción y su ejecución generará impactos y riesgos ambientales categorizados como muy bajos o leves, o sea que no serán significativos, siendo más bien compatibles con la actividad planteada.

Para identificar los impactos y riesgos ambientales se llevó a cabo una discusión con los profesionales consultores sobre las posibles afectaciones por cada área temática. Como resultado, se identificaron los impactos ambientales que se enlistan en seguida. Esta lista se organiza en función del *Medio* o *Ambiente* afectado: físico, biótico, socioeconómico y paisajístico. Se indica también el carácter del impacto identificado (positivo o negativo).

#### Ambiente Físico

Nº	Impacto Ambiental	FASE		Carácter
		Construcción	Operación	
	<i>No se identificaron impactos sobre el suelo</i>			
1	Aumento del ruido ambiental	✓	✓	NEG
2	Contaminación atmosférica por partículas de polvo	✓		NEG
3	Contaminación atmosférica por gases contaminantes vehiculares	✓	✓	NEG
	<i>No se identificaron impactos sobre las aguas</i>			

#### Ambiente Biológico

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No se identificaron impactos sobre el medio biótico</i>		

#### Patrimonio Cultural

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No se identificaron impactos sobre el Patrimonio Cultural de la Nación</i>		

**Ambiente Socioeconómico**

Nº	Impacto Ambiental	FASE		Carácter
		Construcción	Operación	
4	Aumento del ruido ambiental	✓	✓	<b>NEG</b>
5	Aumento del tráfico vehicular por Calle Montisol		✓	<b>NEG</b>
6	Generación de puestos de trabajo directos e indirectos, temporales y permanentes durante la instalación y operación de las graderías.	✓	✓	<b>POS</b>
7	Dinamización de la economía local de Panamá Norte, por un aumento en la demanda local de bienes y servicios para la instalación, mantenimiento y operación de las graderías.	✓	✓	<b>POS</b>
8	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal de Panamá, Provincia de Panamá, a través del pago de permisos y tributos.	✓	✓	<b>POS</b>
9	Incremento de la infraestructura deportiva del país (cancha de fútbol reglamentaria)		✓	<b>POS</b>

**Patrimonio Paisajístico**

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No se identificaron impactos sobre el Paisaje</i>		

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

Se identificaron cinco (5) impactos negativos asociados a la ejecución del proyecto. Para la caracterización y jerarquización de dichos impactos ambientales se utilizó el método sugerido por el autor Vicente Conesa Fernández-Vítora<sup>21</sup>, denominado *Matriz de Importancia*. Esta metodología se emplea únicamente para los impactos ambientales; los riesgos asociados a la instalación de la gradería se evalúan aparte, con una metodología propia desarrollada por el CoNEP.

#### **Metodología de Evaluación de la Matriz de Importancia de Conesa**

En la matriz de doble entrada se enlistan los impactos ambientales previamente identificados por una parte y después se procede a calificar cada uno con bases a los siguientes criterios:

- **Carácter del impacto (CI):** se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados. En este caso sólo se categorizan los impactos ambientales negativos o perjudiciales (los positivos se ¡¡potenciarán al máximo!!).
- **Importancia del impacto (I):** representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. Total (12); Muy alta (8); alta (4); media (2); baja (1).
- **Grado de Perturbación (G):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puntual (1); Parcial (2); Extensa (3); Total (4) y Crítica (+4).
- **Sinergia (Si):** este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Sin sinergismo (1); sinérgico (2); y muy sinérgico (4).

---

<sup>21</sup> Conesa, Vicente. “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”, capítulo 4. Madrid, 1997.



- **Duración (Du):** refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. Fugaz (1) si dura menos de un año; temporal (2) si se estima entre 1 y 5 años; persistente (3) si va de 5 a 10 años; y permanente (4) para duraciones mayores a 10 años.
- **Efecto (EF):** se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. Indirecto (1); Directo (4).
- **Momento del impacto (MO):** alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Crítico (+4); Inmediato (4); a medio término (2); a largo término (1).
- **Acumulación (AC):** este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Simple (1); Acumulativo (4).
- **Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Recuperable de manera inmediata (1); Recuperable a mediano plazo (2); Mitigable (4); e Irrecuperable (8).
- **Reversibilidad (RV):** hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales. Es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Corto plazo (1); mediano plazo (2); largo plazo (3); irreversible (4).
- **Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Irregular o aperiódico o discontinuo (1); Periódico (2); continuo (4).

La valoración cuantitativa del impacto, **Importancia del efecto (IM)**, se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$IM = [ 3(I) + 2(G) + Si + Du + EF + MO + AC + MC + RV + PR ]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la clasificación del impacto. El mismo se obtiene del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia (IM) del efecto. Si el valor del impacto es menor o igual que 25 puntos se clasifica como LEVE, BAJO o COMPATIBLE (Co) con el entorno.

Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como MODERADO (M). Cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es SEVERO (S). Por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación del impacto que se asigna es de CRITICO (C).

**Tabla 18 Valoraciones de la Matriz de Importancia**

<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Importancia del impacto (IM)</b>
<b>&gt; 75</b>		Crítico ( C)
<b>50</b>	<b>75</b>	Severo (S)
<b>25</b>	<b>50</b>	Moderado (M)
<b>0</b>	<b>&lt; 25</b>	Bajo, Leve o Compatible (Co)

**Conesa, Vicente. 1997.**

A continuación se presenta una tabla con la valoración matricial de los impactos generados por el proyecto según Conesa, V:

Tabla 19 Caracterización matricial de los Impactos Ambientales generados por el proyecto

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	TIPOLOGIA DEL IMPACTO											Grado de Importancia
			I	G	Si	Du	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
Medio Físico	Suelo	No se identificaron impactos sobre el suelo												
	Aire	Aumento del ruido ambiental	1	1	1	1	4	4	1	1	1	2	20	Compatible
		Contaminación atmosférica por partículas de polvo	1	4	1	1	4	1	1	1	1	2	23	Compatible
		Contaminación atmosférica por gases contaminantes vehiculares	1	1	1	1	4	1	1	1	1	2	17	Compatible
	Agua	No se identificaron impactos sobre las aguas												
I G Si Du EF MO AC MC RV PR IM														
Medio Biótico	Flora	No se identificaron impactos sobre el medio biótico												
	Fauna													
I G Si Du EF MO AC MC RV PR IM														
Medio Socio económico	Población	Aumento del ruido ambiental	1	1	1	1	4	4	1	2	2	1	21	Compatible
		Aumento del tráfico vehicular por Calle Montisol	0	1	1	1	4	3	1	1	1	1	15	Compatible
	Paisaje	No se identificaron impactos sobre el paisaje												
	Arqueología	No se identificaron impactos sobre el Patrimonio Cultural												

Global Trends, Inc. Junio 2023 - Según metodología de Conesa, Vicente.

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

Del análisis previo se desprende que la instalación de la gradería en el campo de fútbol del colegio IBI generará impactos ambientales negativos de carácter bajo o leves, compatibles con el entorno. No habrá impactos sinérgicos o acumulativos. Siendo así, con bases en lo que señala el Artículo 23 del D.E. N°1 de Marzo de 2023, la categoría que se ajusta al proyecto es **CATEGORÍA I**.

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

Para el análisis de los riesgos a la salud humana y al ambiente asociados al proyecto se procedió de acuerdo a la metodología establecida en el “*Curso de Auditoría Ambiental basado en el Decreto Ejecutivo N°57 del 10 de Agosto de 2004*” del año 2005, dictado por ITS Consultores y financiado por la Autoridad Nacional del Ambiente [ANAM], hoy Ministerio de Ambiente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Centro Nacional de Producción más Limpia de Panamá (CNP+L) del Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP), en el marco del proyecto “*Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación Empresarial en la Producción Más Limpia*”. Ver Sección 9.3.2. - Metodologías usadas. A continuación se describe dicha metodología de valoración de riesgos ambientales.

El riesgo es cuantificado matemáticamente como el producto de dos variables: probabilidad de que ocurra el incidente y su consecuencia ambiental y humana, es decir:

$$\text{Riesgo} = (\text{Consecuencias al ambiente y salud humana}) \times (\text{probabilidad del evento [ocurrencia + frecuencia]})$$

La fórmula matemática se define como:

$$\text{RIESGO} = [A + B] \times [C + D]$$

Donde A, B, C y D se valoran de acuerdo a las siguientes escalas:

**(A) Consecuencias al ambiente:**

A = 0 No hay impacto

A = 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable

A = 2 Daño reversible y a corto plazo (directo)

A = 3 Daño reversible y a corto plazo (indirecto)

A = 4 Daño significativo al ambiente con impactos indirectos y/o el aspecto está regulado

**(B) Consecuencias sobre el ser humano:**

B = 0 No hay riesgo a la salud o la seguridad humanas

B = 1 Riesgo menor a la salud o a la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios

B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos

B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos

B = 4 Riesgo muy serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado

La probabilidad del evento viene determinada por el producto de la *ocurrencia* y la *frecuencia* con que se realiza la actividad asociada al riesgo. Ambos parámetros se definen como sigue:

**(C) Ocurrencia:**

C = 1 La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla predecible

C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de una accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones anormales de trabajo

C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales

**(D) Frecuencia de la actividad asociada al riesgo:**

D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar

D = 2 Ocasionalmente, varias veces al año, pero menos de una vez por mes

D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes

D = 4 Una vez por día a varias veces por semana

D = 5 Varias veces al día

Una vez asignados los valores para los factores (A, B, C y D) y hechos los cálculos matemáticos, la magnitud de riesgo viene establecida por la siguiente escala de interpretación del riesgo:

**Tabla 20 Escala de evaluación del riesgo**

Escala del Riesgo	Descripción
71 - 80	<b>Riesgo Extremo</b>
61 - 70	Riesgo Muy Alto
51 - 60	Riesgo Alto
41 - 50	Riesgo Medio Alto
31 - 40	Riesgo Medio bajo
21 - 30	Riesgo Bajo
11 - 20	Riesgo Muy Bajo
0 - 10	Riesgo Inexistente

**Fuente:** ITS Consultores, BID, CoNEP y ANAM (MiAmbiente). 2005.

La tabla a continuación presenta los resultados de la jerarquización de los riesgos identificados para el proyecto, empleando la metodología del CoNEP.



Tabla 21 Valoración de riesgos ambientales del proyecto de la gradería

Nº	RIESGO	CONSECUENCIAS		PROBABILIDAD		Puntaje	NIVEL DEL RIESGO
		Perjuicios al Ambiente	Afectación a la Salud humana	Ocurrencia	Frecuencia		
		A	B	C	D		
1	Deterioro de la salud por exposición a ruidos laborales y polvos (Fase de Construcción)	1	4	3	4	35	Medio bajo
2	Contaminación del suelo con desechos sólidos y desperdicios comunes (Fases de Construcción y Operación)	3	2	4	3	35	Medio bajo
3	Accidentes laborales (Fase de Construcción)	1	4	4	2	30	Bajo
4	Proliferación de plagas (roedores e insectos) - Fases de Construcción y Operación	1	4	4	2	30	Bajo
5	Contagio de enfermedades (Fases de Construcción y Operación)	1	3	5	2	28	Bajo
6	Contaminación de suelos y aguas por derrames de hidrocarburos (Fase de Construcción)	4	1	3	2	25	Bajo
7	Accidentes de tránsito (Calle Montisol) Fase de Operación	1	3	4	2	24	Bajo
8	Caída de balones de fútbol en los predios de las casas vecinas	1	1	5	4	18	Muy bajo
9	Incendio (Fase de Construcción y Operación)	4	4	1	1	16	Muy bajo
10	Comisión de hechos delictivos (Hurtos y robos) - Fases de Construcción y Operación	1	3	3	1	16	Muy bajo
11	Inundación de la gradería por crecida del riachuelo Sin Nombre	1	1	1	1	4	Inexistente

Global Trends, Inc. Junio 2023

Como se observa en la tabla previa, los riesgos asociados a la construcción de las graderías van desde un nivel *medio-bajo* a *inexistente*. Los riesgos de mayor relevancia tienen que ver con la salud, higiene y seguridad laboral durante la construcción de las graderías. La exposición de los trabajadores a ruidos y polvos conlleva el riesgo de afectar su condición física; también podría haber accidentes laborales (dichos riesgos se minimizan con el debido uso de los Equipos de Protección Personal, buenas prácticas y técnicas laborales, capacitación, etc.).

Otra posibilidad es la contaminación que se generaría por un manejo inadecuado de los desechos sólidos, desperdicios comunes y basuras en general, tanto durante la fase de construcción, como durante la operación de las graderías. Asociado a lo anterior, se sabe que la acumulación de desperdicios puede contribuir a la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, como moscas, mosquitos, roedores, etc. Ambos riesgos se minimizan con una gestión óptima de los desechos sólidos que se generarán.

Los demás riesgos se minimizan atendiendo a las normas que regulan las actividades correspondientes, como usando el sentido común; tal es el caso de los accidentes de tránsito por la Calle Montisol, los incendios en la instalación deportiva, la comisión de hurtos y robos.

Finalmente, aunque hay un pequeño cuerpo de agua a un extremo de la cancha de fútbol, la probabilidad de que, ante un evento catastrófico de lluvias torrenciales inéditas, éste inunde las graderías es prácticamente inexistente, dado que primero, la estructura se construirá a una cota muy superior a la margen del riachuelo, y segundo que el campo de fútbol en sí, constituye una superficie de “derrame” por donde las aguas podrán esparcirse.

## 9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto e identificados previamente. Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área de influencia del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico, biótico y socioeconómico de esa área de influencia.

### ***9.1 Descripción de las medidas de 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***

A continuación se detallan las medidas de prevención, control, mitigación y compensación que garantizarán la factibilidad ambiental de la obra, al atenuar los impactos no significativos que el proyecto provocará sobre el ambiente.

#### ***SUELO***

*No se identificaron impactos sobre el suelo*

#### ***AIRE***

##### ***Control del aumento del ruido ambiental***

Sólo durante la construcción y operación de la gradería se generarán ruidos ambientales. Empero, se recomienda aplicar las medidas siguientes que permitirán minimizar, atenuar o desviar el ruido que generará el proyecto:

- Evitar el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de los camiones y/o vehículos automotores.
- Mantener los silenciadores de los vehículos, equipos y maquinaria utilizada en buen estado, así como el engrase adecuado de las piezas mecánicas.
- Limitar los trabajos de construcción a horarios diurnos (no deberán incluir jornadas nocturnas, ni dominicales).

***Control de la contaminación atmosférica por partículas de polvo***

- Asperjar agua sobre las superficies de suelo desnudo.

***Atenuar la contaminación atmosférica por gases contaminantes vehiculares***

- Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto.
- Prohibir la quema de restos de maderas y/o basuras.

**SOCIEDAD*****Atenuación del ruido ambiental***

- Llevar a cabo los partidos de fútbol en horario diurno.

***Mitigación del aumento del tráfico vehicular por Calle Montisol***

- Alquiler espacios para estacionamiento en predios próximos cuando hayan partidos de fútbol.
- Contar con un funcionario de la ATTT para organizar la entrada y salida de los vehículos cuando haya partidos de fútbol.

**9.1.1. Cronograma de ejecución**

(ver ilustración 2)

**9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental**

El monitoreo de la efectiva implantación y cumplimiento de las medidas ambientales estará a cargo de funcionarios del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) principalmente<sup>22</sup>. Otras instituciones gubernamentales como: Ingeniería Municipal del Distrito de Panamá, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) y Ministerio de Salud (MINS), tendrán igualmente participación en el monitoreo de las acciones. Las inspecciones se deberán realizar periódicamente, de acuerdo a las frecuencias planteadas en el Cronograma de Ejecución, aunque queda claro que la Ley faculta a los funcionarios a presentarse en el proyecto en cualquier momento que crean conveniente.

---

<sup>22</sup>Corresponderá a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental, del MiAmbiente, conjuntamente con las Unidades Ambientales Sectoriales supervisar, controlar y fiscalizar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, sobre la base del programa de seguimiento, vigilancia y control, establecido en este plan. Artículo 88. D.E. N°1 de Marzo de 2023.

### **9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales**

En la sección 8.6 se identificaron y valorizaron los posibles once (11) riesgos ambientales asociados a la construcción y operación del proyecto. Las medidas siguientes minimizarán la materialización de dichos riesgos previamente señalados.

#### **1.- Deterioro de la salud por exposición a ruidos laborales y polvos (Fase de Construcción)**

##### Ruidos laborales

- Proveer a los trabajadores expuestos a dosis mayores de 85 dbA en jornadas laborales de ocho (8) horas del equipo personal de protección auditiva (orejeras y/o tapones de oídos con el Factor de Reducción de Ruido [NRR] adecuado para el nivel de presión sonora).
- No someter a trabajador alguno a un nivel de presión sonora igual o superior a 130 dBA sin equipo personal de protección auditiva, independientemente de la duración de la exposición. El daño al oído es inmediato.

##### Polvos

- Proveer de protección a las vías respiratorias del trabajador cuando las concentraciones de polvo sobrepasen lo establecido por la legislación panameña (COPANIT 43-2001).
- NO usar lentes de contacto mientras se está expuesto a polvos, especialmente de cemento (fase de construcción)

#### **2.- Contaminación del suelo con desechos sólidos y desperdicios comunes (Fases de Construcción y Operación)**

Se sabe que los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción de las galerías estarán compuestos en su mayoría por retazos y sobrantes de materiales (tablones de madera, plásticos, envoltorios de cartón, recortes de metal, sobrantes de pinturas solidificadas, etc.), así como desperdicios domésticos comunes generados por los trabajadores. Durante la operación también se generarán desechos sólidos (basuras comunes de tipo doméstico). Para prevenir la contaminación del suelo y las aguas del riachuelo con desechos sólidos se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Disponer adecuadamente de la basura orgánica en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.
- Contar con suficientes recipientes para depositar las basuras y desperdicios comunes, con capacidad (55 galones como mínimo), perforados en el fondo (para evitar la acumulación de agua), rotulados y provistos de tapa rígida; se colocará una bolsa plástica resistente adentro.
- Firmar contrato por servicios de recolección de desperdicios domésticos con una empresa autorizada (por ejemplo: Ecotrans / Maconsa).
- Separar los desechos de valor comercial (metales ferrosos y no ferrosos, vidrios, papeles y cartones) y venderles a las recicladoras o donarlos.
- Reusar las maderas y los tablones, o disponerles en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.
- Desechos y desperdicios no biodegradables, no reusables, ni reciclables, colocar en un camión de volquete y disponer en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.
- Llevar a cabo con regularidad jornadas de limpieza del proyecto / Cultivar el orden y la limpieza dentro del proyecto.
- Colocar letreros indicativos de la necesidad de colocar los desperdicios en los recipientes destinados para ese fin.

### **3.- Accidentes laborales (Fase de Construcción)**

Se realizarán tareas que requieren el uso de máquinas, de equipos y herramientas de poder, con las cuales es fácil hacerse daño si se carece de la destreza y habilidades necesarias. La probabilidad de padecer lesiones a consecuencia del trabajo se minimiza notablemente cuando se implantan las medidas preventivas correspondientes. En este sentido, las medidas por aplicar en la obra son los siguientes:

- Utilizar equipo de protección personal (E.P.P.) homologado cuando no existan otras alternativas de control y protección, como lo son: casco, botas, guantes, chalecos reflectivos, tapones de oídos, lentes de seguridad, mascarillas antipolvos, incluyendo arneses y líneas de vida para tareas por encima de 1.80 metros de altura.



- Seguir las normas, códigos y procedimientos establecidos por los entes competentes para la industria de la construcción.
- Contratar personal certificado para aquellas tareas que lo ameriten (ejemplo: soldador o electricista).
- Realizar charlas semanales con temas sobre salud y seguridad ocupacional al personal de campo.

#### **4.- Proliferación de plagas (roedores e insectos) (Fases de Construcción y Operación)**

La proliferación de plagas y vectores patógenos está relacionada con la acumulación de desechos sólidos y desperdicios; en la medida en que se haga un buen manejo éstos, el riesgo de proliferación de alimañas se minimiza. Por el contrario, un manejo inadecuado podría contribuir a la aparición de bichos considerados como vectores transmisores de enfermedades (roedores, cucarachas, mosquitos, moscas, pulgas, chitras, etc.). Las medidas a seguir son las siguientes:

- Fumigar con regularidad los sanitarios, vestidores y especialmente los lugares de expendio de alimentos y bebidas.
- Evitar que se estanque el agua de las lluvias y se acumule en tubos, cajas plásticas, llantas, envases de todo tipo, cascos viejos, etc.
- Proteger al personal de la picadura de mosquitos, especialmente entre la puesta y salida del sol (agentes de seguridad), para lo cual podrán usar repelentes e indumentaria manga larga.
- Contar con una tapa y permanecer tapados cuando no estén en uso todos los recipientes utilizados para acopiar agua.

#### **5.- Contagio de enfermedades (Fases de Construcción y Operación)**

Los trabajadores estarán expuestos a situaciones que podrían comprometer su salud, al contagiarse de enfermedades en el trabajo. Debido a la pandemia causada por la COVID19, la ciudadanía se vio obligada a aprender y aplicar muchas de las siguientes medidas sanitarias:

- Proporcionar recipientes higiénicos para distribuir el agua de beber (termos o *coolers*) en cantidad suficiente para satisfacer el consumo de los trabajadores.
- No compartir los vasos o recipientes para beber agua (son de uso individual).
- Proporcionar instalaciones para el lavado frecuente de manos, en número suficiente, lo más cerca posible de los inodoros y no se utilizarán para ningún otro fin. Estos estarán dotados de productos para el aseo.
- Coordinar con el MINSA o la C.S.S. jornadas de vacunación de los trabajadores.
- Remitir cualquier trabajador que se presente a su puesto con síntomas de enfermedades al dispensario médico más cercano para establecer su condición de salud y tratamiento.
- Llevar un registro escrito de los casos de enfermedades aparecidas, el tratamiento seguido y la condición final del paciente.

#### **6.- Contaminación de suelos y aguas por derrames de hidrocarburos (Fase de Construcción)**

- Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto, con la finalidad de evitar goteos o fugas.
- Revisar de forma rutinaria las máquinas y equipos para detectar fugas o goteos de hidrocarburos (preferiblemente cada mañana, antes de iniciar el trabajo).
- Establecer por escrito el procedimiento a seguir en caso de derrames y/o fugas de hidrocarburos en los equipos. Los operadores deberán conocer dicho procedimiento.
- Contar con kit de contención de fugas o derrames de hidrocarburos, que como mínimo deberá contar con: paños absorbentes (*absorbent pads*), tanque plástico o metálico de mínimo cinco (5) galones con su tapa, guantes, pala pequeña y bolsas plásticas resistentes.

#### **7.- Accidentes de tránsito (Calle Montisol) (Fase de Operación)**

Uno de los impactos ambientales identificados para la ejecución del proyecto es un aumento en el tráfico de vehículos automotores por la Calle Montisol de Villa Zaita; ello incrementará el riesgo de colisiones o atropellos. Siendo así, se deberán implantar medidas preventivas relativas a la circulación vial en el proyecto y sus alrededores. Las medidas correspondientes son:

- Señalizar adecuadamente la entrada al campo de fútbol (señalización horizontal y vertical indicando la entrada y salida de vehículos).
- Establecer 25 km/h como velocidad máxima de circulación dentro del proyecto.
- Solicitar por escrito el permiso de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) en aquellos casos en que sea necesario hacer uso parcial o total de la Calle Montisol.
- Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá.

### 8.- Caída de balones de fútbol en los predios de las casas vecinas

La molestia que significa la caída de balones de fútbol en los techos y patios de las casas circunvecinas se aminorará al colocar mallas o redes de contención de una altura adecuada en los laterales del cuadro de fútbol.



Fotografía 22 Malla o red de contención

### 9.- Incendio

#### (Fase de Construcción y Operación)

Para que se genere un incendio es necesaria la presencia de tres componentes: un comburente, oxígeno y una fuente de calor (que lo inicie). Cuando un material se prende es que ha llegado a un punto crítico llamado *de ignición*, y continuará ardiendo mientras exista combustible, aire y una determinada temperatura. Entonces, todo fuego origina una combustión que al efectuarse crea una “*reacción en cadena*”, la cual puede desarrollarse a mayor o menor velocidad dependiendo del material que se esté consumiendo.

Existirá la posibilidad de fuego por las siguientes causas:

- a) sobrecalentamiento de origen mecánico o eléctrico
- b) soldadura / corte
- c) descuido en el manejo de los químicos inflamables y gases (Acetileno / Butano)
- d) otras causas (cigarrillos encendidos, fuegos espontáneos, rayos, etc.)

Sin embargo, se sabe que en la mayoría de los casos, los incendios están relacionados a acciones humanas. Es por tanto muy importante insistir en las medidas preventivas del riesgo de incendio, las cuales se listan a continuación:

- Asegurar los tanques de Acetileno y Oxígeno (para evitar caídas) y en un sitio protegido de los rayos del sol. En general, ningún cilindro con gas a presión debe exponerse al sol.
- Capacitar a los trabajadores periódicamente en el uso de extintores de incendio y técnicas de combate del fuego.
- Colocar letreros de NO FUMAR en todos los lugares de riesgo (en especial, en donde se tengan combustibles).
- Contar con un *Plan de Evacuación* de las graderías en caso de incendios.
- Dotar de un extintor dentro de las cabinas de las máquinas. Igualmente, habrá extintores operativos en el almacén de materiales y en el campamento.
- Establecer un sitio seguro de reunión del personal en caso de un incendio.
- Identificar las fuentes de calor y las conexiones a los motores eléctricos y se indicarán con letreros de precaución.
- Mantener visibles los números de teléfono de emergencia (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, SINAPROC, etc.).
- Prevenir corto-circuitos o el sobrecalentamiento de los equipos eléctricos al colocar cableado eléctrico e iluminación de acuerdo a las normas.

## **10.- Comisión de hechos delictivos (Hurtos y robos)**

### **(Fases de Construcción y Operación)**

Para la prevención de hurtos y robos se deberán aplicar algunas medidas básicas y de sentido común, como las siguientes:

- Guardar todas las herramientas y equipos en un sitio destinado para tal fin, al finalizar la jornada laboral. Se evitará dejarles al descubierto.
- Controlar el acceso al proyecto (fases de Construcción). Toda persona que ingrese al área en construcción deberá anunciarse.
- Contar con iluminación abundante en los puntos periféricos del campo de fútbol. El almacén de materiales e insumos deberá estar igualmente iluminado y preferiblemente contar con un sistema de alarma con sensores de movimientos, de vibración (en las rejas y puertas), etc.
- Los trabajadores deberán abstenerse (en lo posible) de portar joyas, relojes u otros accesorios de valor que pudiesen ser llamativos a los delincuentes. Tampoco deberían contar su dinero en público. Esta medida es particularmente importante durante los días de pago y válida también para los espectadores asistentes a los juegos de fútbol.
- Contar con un servicio de vigilancia que vele por la seguridad de las instalaciones, los equipos y los bienes de los trabajadores, y evitar cualquier hurto o robo de equipos/maquinarias, en especial a altas horas de la noche (fase de construcción).

### **11.- Inundación de la gradería por crecida del riachuelo Sin Nombre (Fases de Construcción y Operación)**

Las graderías se construirán a un costado de la cancha de fútbol, al final del cual circula una pequeño riachuelo sin nombre. Los cálculos hidrológicos<sup>23</sup> se realizaron considerando la crecida o avenida máxima que ocurriría cada cincuenta (50) años. Siendo así, la posibilidad de una inundación es prácticamente imposible, sólo consecuencia de un hecho inédito o catastrófico, toda vez que la gradería estará en una cota superior al plano del campo de juego y además, la cancha misma serviría como planicie de derrame para dicho cuerpo de agua. No obstante las siguientes medidas de prevención deberán ser implantadas:

- Mantener comunicación con el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá “Ingeniero Ovigildo Herrera Marcucci” (IMHPA), la cual mantiene estaciones de monitoreo en todo el país y visitar sitios web, como el Centro de Predicción del Clima

---

<sup>23</sup> Ver Estudio Hidrológico-Hidráulico en la sección de Anexos.

- de la NOAA, así como con el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) que cuenta con un sistema de alerta temprana.
- Abstenerse de realizar trabajos cuando se pronostiquen lluvias torrenciales (fase de construcción). Los equipos y las máquinas deberán estacionarse alejadas del área potencialmente inundable.
  - Documentar con fotos y videos el desarrollo de una crecida, si llegase a ocurrir. Si el conjunto residencial llegase a sufrir daños esa documentación será útil para establecer correctivos y presentar reclamos a la compañía de seguros.

### **9.6 Plan de Contingencia**

Existe una serie de riesgos ineludibles de incidentes, accidentes o desastres (como accidentes laborales, colisiones vehiculares, incendios o derrames de hidrocarburos) que conlleva la ejecución de este proyecto. Las maneras de disminuir esa posibilidad fueron descritas en la sección previa “*Plan de Prevención de Riesgos*”.

Sin embargo, muy a pesar de que dichas medidas preventivas sean implantadas en su totalidad, aún persistirá la posibilidad de que se produzcan los eventos indeseables (el riesgo jamás es nulo); es necesario entonces tener consideradas de antemano las acciones y procedimientos que aplicarían en caso de que se materialice la contingencia. El presente plan viene a llenar ese requerimiento y se constituye en una herramienta de acción de tipo operativo ante la emergencia, y es congruente con lo establecido por los organismos nacionales, como las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud, Policía Nacional y el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

#### **Identificación del escenario de la contingencia**

Las graderías se construirán en un área urbana, rodeada de viviendas y negocios, al lado del campo de fútbol de un colegio. Siendo así, la atención de las emergencias deberá hacerse con la mayor celeridad posible para evitar la afectación de terceros (por ejemplo, en el caso de proliferación de plagas e incendios).



Al lote donde se construirán las gradas es posible llegar directamente desde la Calle Montisol con todo tipo de vehículos, inclusive con camiones cisternas del Cuerpo de Bomberos; no existen obstáculos naturales (ríos, vados, resaltos de tierra u hondonadas) que dificulten el acceso al lugar donde se realizarán los trabajos; una rápida evacuación de las estructuras a pie o en automóvil es factible por la calle.

En un caso extremo, un helicóptero podría fácilmente aterrizar en el campo de fútbol adyacente al lugar de la gradería. Se cuenta además con líneas telefónicas fijas, teléfonos públicos y total cobertura de telefonía celular (todos los proveedores de este servicio). La estación del Cuerpo de Bomberos más próxima está en Alcalde Díaz. También, al final de la Calle Montisol, a unos cien metros del plantel, se encuentra la estación policial de Villa Zaita.

### **9.7 Plan de Cierre**

Se espera construir las graderías en cuatro meses; las medidas de mitigación deberán ser implantadas tan pronto inicien los trabajos. En caso de que se desista del proyecto, el promotor deberá ejecutar una auditoría ambiental de cierre que muestre los cumplimientos, y los posibles ajustes que permitan dicho cierre, acorde a las normativas vigentes.

## 9.9 Costos de la Gestión Ambiental

A continuación se presenta la estimación de los costos asociados a la implantación de las medidas ambientales establecidas en el Plan de Mitigación:

COSTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO		Costo (B/.)
No.	Medida de mitigación / prevención	
<b>A.- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>		
<b>Ruido ambiental</b>		
1	Evitar el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de los camiones y/o vehículos automotores.	
2	Mantener los silenciadores de los vehículos, equipos y maquinaria utilizada en buen estado, así como el engrase adecuado de las piezas mecánicas.	
3	Limitar los trabajos de construcción a horarios diurnos (no deberán incluir jornadas nocturnas, ni dominicales).	
4	Llevar a cabo los partidos de fútbol en horario diurno.	
<b>Contaminación atmosférica por partículas de polvo</b>		
4	Asperjar agua sobre las superficies de suelo desnudo, cuando amerite.	300.00
<b>Contaminación atmosférica por gases contaminantes</b>		
5	Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto.	
6	Prohibir la quema de restos de maderas y/o basuras. Colocar letrero.	50.00
<b>Mitigación del aumento del tráfico vehicular por Calle Montisol</b>		
7	Alquilar espacios para estacionamiento en predios próximos cuando haya partidos de fútbol.	1,200.00
<b>B.- PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES</b>		
<b>Ruidos laborales</b>		
8	Proveer a los trabajadores expuestos a dosis mayores de 85 dbA en jornadas laborales de ocho (8) horas del equipo personal de protección auditiva (orejeras y/o tapones de oídos con el Factor de Reducción de Ruido [NRR] adecuado para el nivel de presión sonora).	50.00
<b>Polvos</b>		
9	Proveer de protección a las vías respiratorias del trabajador cuando las concentraciones de polvo sobrepasen lo establecido por la legislación panameña (COPANIT 43-2001).	30.00
10	No usar lentes de contacto mientras se está expuesto a polvos, especialmente de cemento (fase de construcción)	

**Contaminación del suelo con desechos sólidos y desperdicios comunes**

11	Disponer adecuadamente de la basura orgánica en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.	1,500.00
12	Contar con suficientes recipientes para depositar las basuras y desperdicios comunes, con capacidad (55 galones como mínimo), perforados en el fondo (para evitar la acumulación de agua), rotulados y provistos de tapa rígida; se colocará una bolsa plástica resistente adentro.	
13	Firmar contrato por servicios de recolección de desperdicios domésticos con una empresa autorizada (por ejemplo: Ecotrans / Maconsa).	
14	Separar los desechos de valor comercial (metales ferrosos y no ferrosos, vidrios, papeles y cartones) y venderles a las recicladoras o donarlos.	
15	Reusar las maderas y los tablones, o disponerles en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.	
16	Desechos y desperdicios no biodegradables, no reusables, ni reciclables, colocar en un camión de volquete y disponer en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.	
17	Llevar a cabo con regularidad jornadas de limpieza del proyecto / Cultivar el orden y la limpieza dentro del proyecto.	500.00
18	Colocar letreros indicativos de la necesidad de colocar los desperdicios en los recipientes destinados para ese fin.	50.00

**Accidentes laborales**

19	Utilizar equipo de protección personal (E.P.P.) homologado cuando no existan otras alternativas de control y protección, como lo son: casco, botas, guantes, chalecos reflectivos, tapones de oídos, lentes de seguridad, mascarillas antipolvos, incluyendo arneses y líneas de vida para tareas por encima de 1.80 metros de altura.	500.00
20	Seguir las normas, códigos y procedimientos establecidos por los entes competentes para la industria de la construcción.	
21	Contratar personal certificado para aquellas tareas que lo ameriten (ejemplo: soldador o electricista).	
22	Realizar charlas semanales con temas sobre salud y seguridad ocupacional al personal de campo.	

**Proliferación de plagas (roedores e insectos)**

23	Fumigar con regularidad los sanitarios, vestidores y especialmente los lugares de expendio de alimentos y bebidas.	500.00
24	Evitar que se estanque el agua de las lluvias y se acumule en tubos, cajas plásticas, llantas, envases de todo tipo, cascos viejos, etc.	
25	Proteger al personal de la picadura de mosquitos, especialmente entre la puesta y salida del sol (agentes de seguridad), para lo cual podrán usar repelentes e indumentaria manga larga.	500.00
26	Contar con una tapa y permanecer tapados cuando no estén en uso todos los recipientes utilizados para acopiar agua.	

**Contagio de enfermedades**

27	Proporcionar recipientes higiénicos para distribuir el agua de beber (termos o <i>coolers</i> ) en cantidad suficiente para satisfacer el consumo de los trabajadores.	50.00
28	No compartir los vasos o recipientes para beber agua (son de uso individual).	
29	Proporcionar instalaciones para el lavado frecuente de manos, en número suficiente, lo más cerca posible de los inodoros y no se utilizarán para ningún otro fin. Estos estarán dotados de productos para el aseo.	500.00
30	Coordinar con el MINSA o la C.S.S. jornadas de vacunación de los trabajadores.	
31	Remitir cualquier trabajador que se presente a su puesto con síntomas de enfermedades al dispensario médico más cercano para establecer su condición de salud y tratamiento.	
32	Llevar un registro escrito de los casos de enfermedades aparecidas, el tratamiento seguido y la condición final del paciente.	

**Contaminación de suelos y aguas por derrames de hidrocarburos**

- 33 Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto, con la finalidad de evitar goteos o fugas.
- 34 Revisar de forma rutinaria las máquinas y equipos para detectar fugas o goteos de hidrocarburos (preferiblemente cada mañana, antes de iniciar el trabajo).
- 35 Establecer por escrito el procedimiento a seguir en caso de derrames y/o fugas de hidrocarburos en los equipos. Los operadores deberán conocer dicho procedimiento.
- 36 Contar con kit de contención de fugas o derrames de hidrocarburos, que como mínimo deberá contar con: paños absorbentes (*absorbent pads*), tanque plástico o metálico de mínimo cinco (5) galones con su tapa, guantes, pala pequeña y bolsas plásticas resistentes. 600.00

**Accidentes de tránsito (Calle Montisol)**

- 37 Señalizar adecuadamente la entrada al campo de fútbol (señalización horizontal y vertical indicando la entrada y salida de vehículos). 100.00
- 38 Establecer 25 km/h como velocidad máxima de circulación dentro del proyecto. 100.00
- 39 Solicitar por escrito el permiso de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) en aquellos casos en que sea necesario hacer uso parcial o total de la Calle Montisol.
- 40 Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá.

**Caída de balones de fútbol en los predios de las casas vecinas**

- 41 La molestia que significa la caída de balones de fútbol en los techos y patios de las casas circunvecinas se aminorará al colocar mallas o redes de contención de una altura adecuada en los laterales del cuadro de fútbol. 1,500.00

**Incendio**

- 42 Asegurar los tanques de Acetileno y Oxígeno (para evitar caídas) y en un sitio protegido de los rayos del sol. En general, ningún cilindro con gas a presión debe exponerse al sol.
- 43 Capacitar a los trabajadores periódicamente en el uso de extintores de incendio y técnicas de combate del fuego.
- 44 Colocar letreros de NO FUMAR en todos los lugares de riesgo (en especial, en donde se tengan combustibles). 30.00
- 45 Contar con un *Plan de Evacuación* de las graderías en caso de incendios.
- 46 Dotar de un extintor dentro de las cabinas de las máquinas. Igualmente, habrá extintores operativos en el almacén de materiales y en el campamento. 100.00
- 47 Establecer un sitio seguro de reunión del personal en caso de un incendio.
- 48 Identificar las fuentes de calor y las conexiones a los motores eléctricos y se indicarán con letreros de precaución.
- 49 Mantener visibles los números de teléfono de emergencia (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, SINAPROC, etc.). 30.00
- 50 Prevenir corto-circuitos o el sobrecalentamiento de los equipos eléctricos al colocar cableado eléctrico e iluminación de acuerdo a las normas.

Comisión de hechos delictivos (Hurtos y robos)		
51	Guardar todas las herramientas y equipos en un sitio destinado para tal fin, al finalizar la jornada laboral. Se evitará dejarles al descubierto.	
52	Controlar el acceso al proyecto (fases de Construcción). Toda persona que ingrese al área en construcción deberá anunciarse.	
53	Contar con iluminación abundante en los puntos periféricos del campo de fútbol. El almacén de materiales e insumos deberá estar igualmente iluminado y preferiblemente contar con un sistema de alarma con sensores de movimientos, de vibración (en las rejas y puertas), etc.	500.00
54	Los trabajadores deberán abstenerse (en lo posible) de portar joyas, relojes u otros accesorios de valor que pudiesen ser llamativos a los delincuentes. Tampoco deberían contar su dinero en público. Esta medida es particularmente importante durante los días de pago y válida también para los espectadores asistentes a los juegos de fútbol.	
55	Contar con un servicio de vigilancia que vele por la seguridad de las instalaciones, los equipos y los bienes de los trabajadores, y evitar cualquier hurto o robo de equipos/maquinarias, en especial a altas horas de la noche (fase de construcción).	5,000.00
Inundación de la gradería por crecida del riachuelo Sin Nombre		
56	Mantener comunicación con el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá "Ingeniero Ovigildo Herrera Marcucci" (IMHPA), la cual mantiene estaciones de monitoreo en todo el país y visitar sitios web, como el Centro de Predicción del Clima de la NOAA, así como con el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) que cuenta con un sistema de alerta temprana.	
57	Abstenerse de realizar trabajos cuando se pronostiquen lluvias torrenciales (fase de construcción). Los equipos y las máquinas deberán estacionarse alejadas del área potencialmente inundable.	
58	Documentar con fotos y videos el desarrollo de una crecida, si llegase a ocurrir. Si el conjunto residencial llegase a sufrir daños esa documentación será útil para establecer correctivos y presentar reclamos a la compañía de seguros.	
		13,690.00

Tabla 22 Costos estimados de las medidas ambientales

Fuente: elaboración propia. 2023

Como se observa, el costo total estimado de la gestión ambiental del proyecto para los seis meses será algo más de unos 13 mil Balboas, lo cual representa el 5.4% aproximadamente del costo del proyecto.

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

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I



Graderías para Campo de Fútbol  
Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A. (UMECIT)

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

**11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista**

Consultores y colaboradores que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, responsabilidades y sus respectivas firmas notariadas:

#### Firmas debidamente Notariadas

Profesionales que participaron en la elaboración de este EsIA Categoría II		
Nombre y número de registro de consultores	Profesión	Responsabilidades
Gonzalo Menéndez González IAR- 041- 98 	Químico.	Categorización, análisis ambiental matricial, PMA, categorización
Luigi Franceschi Jara IRC- 024-08 	Biólogo. MSc. en Manejo de Cuencas Hidrográficas	Línea base, Aspectos socioambientales, otros



Yo, Jorge E. Gavies S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 6-509-925 CEROSECO

Que he visto comparecer con firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) Pasaporte(s) del/los firmante(s) y a mi parecer son/son reales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

Panamá, **21 AGO 2023**

  
Jorge E. Gavies S.  
Notario Público Primero

Teléfono: 6635-0166 / 6672-1747

Emails: chalo2demayo@gmail.com / menendez.luis@gmail.com



## 12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción de unas graderías para una cancha de fútbol, enmarcado en una institución educativa, es un incentivo para la práctica organizada de deportes. Su construcción tiene las características usuales de toda instalación de acero y concreto. En este caso, una, sencilla. Los impactos asociados a dicha construcción son mitigables, y bien conocidos, y están en el PMA de este documento.

Se recomienda implantar las medidas de prevención, control, atenuación y mitigación que están consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). También, es deseable una amplia divulgación del proyecto y sus bondades en la comunidad, especialmente lo relativo los horarios diurnos de la actividad, a realizar básicamente, los fines de semana.

Por lo antes expuesto, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, si se siguen las recomendaciones y exigencias de este documento.

## 13 BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972 (Reformada por los actos reformativos de 1978. Por el acto constitucional de 1983. Los actos legislativos N° 1 de 1993 y N° 2 de 1994. Los actos legislativos N° 1 y N° 2 de 2004. Texto Único. Noviembre 2004. Gaceta oficial N° 25,176).
- Conesa F., Vicente “*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*” 2ª. Ed. Madrid. 1995 p. 85.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023
- Atlas Nacional de la República de Panamá – Instituto Geográfico Tommy Guardia. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Cuarta Edición. Editora Novo Art, S.A., Panamá, 2007.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Primera Versión. 2010.

### Páginas de Internet consultadas

- <https://www.miambiente.gob.pa>
- [www.registro-publico.gob.pa](http://www.registro-publico.gob.pa)
- <https://stri.si.edu/es/base-de-datos>

## 14 ANEXOS

### 14.1 Paz y Salvo de MiAmbiente

21/8/23, 12:08

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 224655**

Fecha de Emisión: 21 08 2023 (día / mes / año)

Fecha de Validez: 20 09 2023 (día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**UMECIT S.A**

Representante Legal:

**JOSE ALBERTO NIETO**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Relia
	426783		
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:   
Director Regional

**14.2 Copia de recibo de pago para los trámites de evaluación**

21/8/23, 12:12 Sistema Nacional de Ingreso

**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No. 82134900**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	UMECIT S.A. / 426783	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-8-21
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MAMBIENTE Panamá Norte	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Agencia de Chilibre	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	ACH	080438941	B/. 3.00
	ACH	080438940	B/. 350.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**Detalle de las Actividades**

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

**Observaciones**

PAGO DE E.I.A. CAT. 1, MAS PAZ Y SALVO 224655

Día	Mes	Año	Hora
21	08	2023	12:11:39 PM

**Firma**



**Nombre del Cajero** Maritza Standford

**REPUBLICA DE PANAMA**  
GOBIERNO NACIONAL

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA**

**CAJA**

Sello

IMP 1

**14.3 Copia de certificado de existencia de la Persona Jurídica UMECIT SA****DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 123218/2023 (0) DE FECHA 27/03/2023

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL N° 93248 (F)  
CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 5318 m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.68,522.00(SESENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS VEINTIDÓS BALBOAS)

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

ADMINISTRACION ESCOLAR, S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS  
HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BAC INTERNATIONAL BANK, INC. POR LA SUMA DE DOS MILLONES  
QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/.2,500,000.00) Y POR UN PLAZO DE CON UN PLAZO DE 12 AÑOS UN INTERÉS  
ANUAL DE TASA QUE RESULTE AL SUMARLE 3.50% A LA TASA LIBOR QUE RESULTE PARA PERIODOS DE 6  
MESES

PAZ Y SALVO DEL IDAAN:10815101

PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE:95706479

DEUDOR: UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACION Y CIENCIA Y TECNOLOGIA(UMECIT) CON NUMERO DE  
CEDULA RUC.426783

GARANTE HIPOTECARIO: ADMINISTRACION ESCOLAR CON NUMERO DE CEDULA: RUC 141146FIADOR: SUN  
MANAGEMENT INC., INSTITUTO BILIGUE INTERNACIONAL Y INVERSIONES NIETO Y ASOCIADOS

INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 08/01/2015, EN LA ENTRADA 92079803/2014 (0)

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 28 DE MARZO DE  
2023:22 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 1403981138**

#### 14.4 Copia de certificado de propiedad



##### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 123218/2023 (0) DE FECHA 27/03/2023

##### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 93248 (F)  
CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 5318 m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.68,522.00(SESENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS VEINTIDÓS BALBOAS)

##### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ADMINISTRACION ESCOLAR, S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

##### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BAC INTERNATIONAL BANK, INC. POR LA SUMA DE DOS MILLONES QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/.2,500,000.00) Y POR UN PLAZO DE CON UN PLAZO DE 12 AÑOS UN INTERÉS ANUAL DE TASA QUE RESULTE AL SUMARLE 3.50% A LA TASA LIBOR QUE RESULTE PARA PERIODOS DE 6 MESES

PAZ Y SALVO DEL IDAAN:10815101

PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE:95706479

DEUDOR: UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA(UMECIT) CON NUMERO DE CEDULA RUC.426783

GARANTE HIPOTECARIO: ADMINISTRACION ESCOLAR CON NUMERO DE CEDULA: RUC 141146FIADOR: SUN MANAGEMENT INC., INSTITUTO BILIGUE INTERNACIONAL Y INVERSIONES NIETO Y ASOCIADOS INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 08/01/2015, EN LA ENTRADA 92079803/2014 (0)

##### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 28 DE MARZO DE 2023:22 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 1403981138



**14.5 Volante Informativa (Participación ciudadana)****Estudio de Impacto Ambiental CATEGORÍA I****Proyecto: "Graderías para Campo de Fútbol"**

1. **Promotor:** Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A (UMECIT).
2. **Localización:** Al lado de la cancha de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.
3. **Breve descripción del proyecto:** consiste en la construcción de unas graderías o palcos de tres niveles o plantas para 906 espectadores, 104.07 m de longitud y 8.34 m de ancho (1.566.146 m<sup>2</sup> de superficie construida) a un costado del campo de fútbol del colegio IBI. Contará con escaleras, área para expendio de bebidas, sanitarios, depósito, lavandería, camerinos, salón para árbitros, sala de prensa, área de control de dopaje y primeros auxilios, palcos VIP, para periodistas y circuito cerrado de televisión (CCTV) y 150 puestos de estacionamiento para vehículos.

**4. Síntesis de Impactos y Riesgos ambientales****NEGATIVOS esperados:**

- Afectación de la calidad del aire con partículas de polvo y gases de combustión durante la construcción y operación
- Aumento del ruido ambiental (durante la construcción y operación)
- Aumento del tráfico por Calle Montisol – Riesgo de accidentes viales (fase de Operación)
- Riesgo de accidentes laborales durante la construcción (riesgo laboral)
- Riesgo de caída de balones de fútbol en los predios de las casas vecinas

**5. Síntesis de Impactos ambientales POSITIVOS esperados:**

- Incremento de la infraestructura deportiva del país (cancha de fútbol reglamentaria LPF)
- Generación de puestos de trabajo directos e indirectos (temporales y permanentes)
- Dinamización de la economía local por demanda local de materiales, insumos y servicios
- Generación de aportes al Tesoro Nacional a través del pago de permisos y tributos.

**6. Medidas de control, atenuación o mitigación o compensación correspondientes:**

- **Ruido:** se evitará trabajar en horas nocturnas, para no perturbar el descanso de los vecinos. Se evitará el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de los camiones y/o vehículos automotores. Se llevarán a cabo los partidos de fútbol en horario diurno.
- **Afectación de la calidad del aire:** aspersión de agua sobre el suelo / mantener los motores de maquinaria y equipos en óptimas condiciones mecánicas. Se prohibirá la quema de restos de maderas y/o basuras.
- **Aumento del tráfico vehicular por Calle Montisol:** Alquiler espacios para estacionamiento en predios próximos cuando hayan partidos de fútbol.
- **Riesgos laborales:** se minimizan siguiendo las reglas de seguridad y buenas prácticas de la industria de la construcción (procedimientos, Equipos de Protección Personal, entre otras).
- **Riesgo de caída de balones de fútbol** en las casas vecinas: se colocarán mallas o redes de contención de una altura adecuada en los laterales del cuadro de fútbol.

**Plazo y lugar de recepción de observaciones:** dirigir las formalmente al Promotor o a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, en la Calle Ascanio Villalaz, diagonal a las instalaciones del Metro de Panamá, Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá (Teléfono: 500-0908), en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., de lunes a viernes.

UMECIT. Teléfono: 264-9908 Página Web: [www.umecit.edu.pa](http://www.umecit.edu.pa)

CONSULTORES. Celulares: 6635-0166 / 6672-1747 email: [global.trendsprtv@gmail.com](mailto:global.trendsprtv@gmail.com)

## 14.6 Fotografías de la Participación Ciudadana



**Fotografía 23 Entrevistando  
a representante de la Junta  
Comunal**

Foto: Global Trends Inc. Agosto  
2023



**Fotografía 24 Encuestando  
en el sector del proyecto**

Foto: Global Trends Inc. Agosto  
2023





**Fotografía 25 Encuestando a vecinos**

Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023



**Fotografía 26 Encuestando en el sector del proyecto**

Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023



**Fotografía 27 Encuestando en el sector del proyecto**  
Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023

**Fotografía 28 Encuestando a vecinos**  
Foto: Global Trends Inc. Agosto





**Fotografía 29 Encuestando a comercios del sector del proyecto**

Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023





**Fotografía 30 Encuestando en el sector del proyecto**

Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023





**Fotografía 31 Encuestando en el sector del proyecto**

Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023

**Fotografía 32 Encuestando en el sector del proyecto**

Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023





**Fotografía 33 Tomando la opinión de los vecinos**


Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023



**Fotografía 34 Encuestando en el sector del proyecto**


Foto: Global Trends Inc. Agosto 2023

**14.7 Mediciones de Calidad de Aire y de Ruido ambiental**

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 1 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		


## Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: "GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL"  
Organización: : INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)  
Edición: 1  
Fecha: 08 de Junio 2023

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 2 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

**INDICE**

1. Introducción.....	3
2. Datos Generales.....	3
3. Métodos de Medición.....	3
4. Equipos.....	3
5. Resultados.....	4
6. Ubicación de la medición.....	7
7. Registro Fotográfico.....	7
8. Certificados de Calibración.....	8

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 3 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

## 1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10.

## 2. Datos Generales

<b>PROYECTO:</b>	GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL
<b>CLIENTE:</b>	INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)
<b>UBICACION:</b>	Villa Zaira, Calle Montisol, Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
<b>CONTRAPARTE TÉCNICA:</b>	Ing. Luis Menéndez

## 3. Métodos de Medición

### Material Particulado

<b>Norma Aplicable:</b>	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas

### Ruido Ambiental

<b>Norma Aplicable:</b>	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	60 dB (diurno)

## 4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MOA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 4 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

## 5. Resultados

### PM-01

#### Material Particulado

<b>Prueba</b>	<b>Material Particulado (PM-10)</b>	<b>Punto</b>	PM-01
<b>Fecha de muestra:</b>	09 de junio de 2023		
<b>Ubicación:</b>	A un lado de la cancha de fútbol		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
663138	1004315	17	108
<b>Observaciones:</b>	Hay equipos de fútbol practicando en la cancha. Perros de vecinos ladrando. Hay flujo vehicular en la vía frente al sitio.		


#### Condiciones Ambientales

<b>Temperatura Promedio (°C)</b>	<b>Humedad (%)</b>	<b>Velocidad Máxima Viento (kmph)</b>	<b>Velocidad Promedio Viento (kmph)</b>	<b>Dirección Viento Predominante</b>
29.2	79.4	10.2	0.6	135° SE

Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

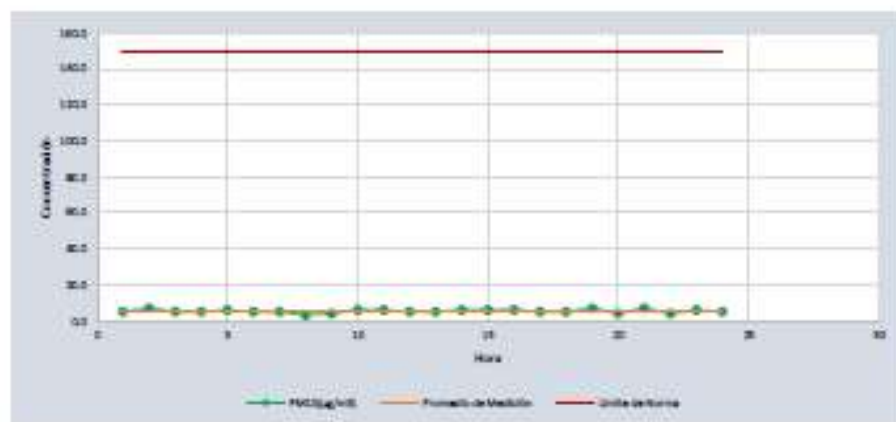
Muestra	Concentración PM-10 (µg/m³)
1	5.0
2	7.0
3	5.0
4	5.0
5	6.0
6	5.0
7	5.0
8	3.0
9	4.0
10	6.0
11	6.0
12	5.0
13	5.0
14	6.0




	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 8 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
15	6.0
16	6.0
17	5.0
18	5.0
19	7.0
20	4.0
21	7.0
22	4.0
23	6.0
24	5.0
Promedio para 1 hr	5.3

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.

**Ruido Ambiental**

Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	09 de junio de 2023		
Ubicación:	A un lado de la cancha de fútbol		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
663138	1004315	17	108
Observaciones:	Hay equipos de fútbol practicando en la cancha. Perros de vecinos ladrando. Hay flujo vehicular en la vía frente al sitio.		


	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 8 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (BI)		

**Condiciones Ambientales**

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
29.2	79.4	10.2	0.6	135° SE

**Resumen de la medición de ruido ambiental**

Descripción	Valor
Leq	66.6
L <sub>max</sub>	99.1
L <sub>min</sub>	40.6
L <sub>pk</sub>	107.6

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 7 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

## 6. Ubicación de la medición




Fuente: Tomado de Google Earth

## 7. Registro Fotográfico

PM-01




	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 8 de 17
	ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)	

## 8. Certificados de Calibración

 ITS Technologies PSC-82 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8 Calibration Certificate															
Certificado No: 133-0031-031 v.8															
<b>Centro de Referencia:</b> Cliente: Grupo Morpho Ciudad: Ciudad de Panamá															
Sistema Real del certificado: Certificado v. real user: Grupo Morpho		Dirección: Avenida: Mr. Ricardo L. Alfaro, Ciudad de Panamá													
<b>Centro del Equipo Calibrado:</b> Instrumento: Metro de Calibración v.8 Instrument:															
Patrón: Resolución: Anual		Lugar de calibración: Calibration place: CAJUPON													
Modelo: Model: 8205		Fecha de recepción: Reception date: 2023-ene-17													
No. Identificación: ID number: 301		Fecha de calibración: Calibration date: 2023-ene-27													
Condiciones del instrumento: Instrument Condition: ver Sección (1) en Página 2 Instrument Condition: See Section (1) on Page 2		Vigencia: Validity: 2024-ene-27													
No. Serie: Serial number: 8205-2011-001-1 v.8		Descripción: Description: ver Sección (1) en Página 2 Description: See Section (1) on Page 2													
Patrón: Standard: ver Sección (2) en Página 2 Standard: See Section (2) on Page 2		Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: 2023-ene-31													
Instrucciones: Comments: ver Sección (3) en Página 2 Comments: See Section (3) on Page 2		Procedimiento(s) aplicado(s): Procedure(s) used: Ver Sección (4) en Página 2 See Section (4) on Page 2													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Temperatura (°C)</th> <th>Humedad Relativa (%)</th> <th>Presión Atmosférica (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Condiciones ambientales de medición</td> <td>21.5</td> <td>84.0</td> <td>101.3</td> </tr> <tr> <td>Condiciones ambientales de almacenamiento</td> <td>21.7</td> <td>86.0</td> <td>101.3</td> </tr> </tbody> </table>					Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (kPa)	Condiciones ambientales de medición	21.5	84.0	101.3	Condiciones ambientales de almacenamiento	21.7	86.0	101.3
	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (kPa)												
Condiciones ambientales de medición	21.5	84.0	101.3												
Condiciones ambientales de almacenamiento	21.7	86.0	101.3												
Calibrado por: Daniel Pantoja  Técnico de Calibración															
Verificado y Aprobado por: Ricardo B. Pina  Jefe de Centro de Calibración															
Este certificado demuestra conformidad y la calibración de referencia. Los datos representan las lecturas de medida en comparación con el Sistema Internacional de Unidades (SI). This certificate is valid for the purpose of demonstrating the measurement against the SI. ITS Technologies, S.A.															
Los resultados obtenidos en este certificado se aplican únicamente al objeto bajo prueba, sometido a condiciones antes que se realicen las mediciones. ITS Technologies, S.A. The results obtained in this certificate are only valid for the object tested under conditions before the measurements are made. ITS Technologies, S.A.															
Información Contacto: Calle 8a Sur - Zona 10, Ciudad de Panamá Tel: +507 203 2070 - 203 2080 Fax: +507 203 2081 E-mail: info@its-tech.com E-mail: calibracion@its-tech.com															

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2003 Página 8 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		



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


**1) Introducción y Método de Calibración:**

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia de Gases puros de alta pureza.

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

**2) Referencia y Método de Referencia:**

Método de Referencia	No. de Punto	No. de Línea	Método de Referencia
Medidor de Gases: O2, CO, CO2, H2, NO, NO2, SO2, O3, CH4, C2H6, C3H8, C4H10, C5H12, C6H14, C7H16, C8H18, C9H20, C10H22, C11H24, C12H26, C13H28, C14H30, C15H32, C16H34, C17H36, C18H38, C19H40, C20H42, C21H44, C22H46, C23H48, C24H50, C25H52, C26H54, C27H56, C28H58, C29H60, C30H62, C31H64, C32H66, C33H68, C34H70, C35H72, C36H74, C37H76, C38H78, C39H80, C40H82, C41H84, C42H86, C43H88, C44H90, C45H92, C46H94, C47H96, C48H98, C49H100, C50H102, C51H104, C52H106, C53H108, C54H110, C55H112, C56H114, C57H116, C58H118, C59H120, C60H122, C61H124, C62H126, C63H128, C64H130, C65H132, C66H134, C67H136, C68H138, C69H140, C70H142, C71H144, C72H146, C73H148, C74H150, C75H152, C76H154, C77H156, C78H158, C79H160, C80H162, C81H164, C82H166, C83H168, C84H170, C85H172, C86H174, C87H176, C88H178, C89H180, C90H182, C91H184, C92H186, C93H188, C94H190, C95H192, C96H194, C97H196, C98H198, C99H200, C100H202, C101H204, C102H206, C103H208, C104H210, C105H212, C106H214, C107H216, C108H218, C109H220, C110H222, C111H224, C112H226, C113H228, C114H230, C115H232, C116H234, C117H236, C118H238, C119H240, C120H242, C121H244, C122H246, C123H248, C124H250, C125H252, C126H254, C127H256, C128H258, C129H260, C130H262, C131H264, C132H266, C133H268, C134H270, C135H272, C136H274, C137H276, C138H278, C139H280, C140H282, C141H284, C142H286, C143H288, C144H290, C145H292, C146H294, C147H296, C148H298, C149H300, C150H302, C151H304, C152H306, C153H308, C154H310, C155H312, C156H314, C157H316, C158H318, C159H320, C160H322, C161H324, C162H326, C163H328, C164H330, C165H332, C166H334, C167H336, C168H338, C169H340, C170H342, C171H344, C172H346, C173H348, C174H350, C175H352, C176H354, C177H356, C178H358, C179H360, C180H362, C181H364, C182H366, C183H368, C184H370, C185H372, C186H374, C187H376, C188H378, C189H380, C190H382, C191H384, C192H386, C193H388, C194H390, C195H392, C196H394, C197H396, C198H398, C199H400, C200H402, C201H404, C202H406, C203H408, C204H410, C205H412, C206H414, C207H416, C208H418, C209H420, C210H422, C211H424, C212H426, C213H428, C214H430, C215H432, C216H434, C217H436, C218H438, C219H440, C220H442, C221H444, C222H446, C223H448, C224H450, C225H452, C226H454, C227H456, C228H458, C229H460, C230H462, C231H464, C232H466, C233H468, C234H470, C235H472, C236H474, C237H476, C238H478, C239H480, C240H482, C241H484, C242H486, C243H488, C244H490, C245H492, C246H494, C247H496, C248H498, C249H500, C250H502, C251H504, C252H506, C253H508, C254H510, C255H512, C256H514, C257H516, C258H518, C259H520, C260H522, C261H524, C262H526, C263H528, C264H530, C265H532, C266H534, C267H536, C268H538, C269H540, C270H542, C271H544, C272H546, C273H548, C274H550, C275H552, C276H554, C277H556, C278H558, C279H560, C280H562, C281H564, C282H566, C283H568, C284H570, C285H572, C286H574, C287H576, C288H578, C289H580, C290H582, C291H584, C292H586, C293H588, C294H590, C295H592, C296H594, C297H596, C298H598, C299H600, C300H602, C301H604, C302H606, C303H608, C304H610, C305H612, C306H614, C307H616, C308H618, C309H620, C310H622, C311H624, C312H626, C313H628, C314H630, C315H632, C316H634, C317H636, C318H638, C319H640, C320H642, C321H644, C322H646, C323H648, C324H650, C325H652, C326H654, C327H656, C328H658, C329H660, C330H662, C331H664, C332H666, C333H668, C334H670, C335H672, C336H674, C337H676, C338H678, C339H680, C340H682, C341H684, C342H686, C343H688, C344H690, C345H692, C346H694, C347H696, C348H698, C349H700, C350H702, C351H704, C352H706, C353H708, C354H710, C355H712, C356H714, C357H716, C358H718, C359H720, C360H722, C361H724, C362H726, C363H728, C364H730, C365H732, C366H734, C367H736, C368H738, C369H740, C370H742, C371H744, C372H746, C373H748, C374H750, C375H752, C376H754, C377H756, C378H758, C379H760, C380H762, C381H764, C382H766, C383H768, C384H770, C385H772, C386H774, C387H776, C388H778, C389H780, C390H782, C391H784, C392H786, C393H788, C394H790, C395H792, C396H794, C397H796, C398H798, C399H800, C400H802, C401H804, C402H806, C403H808, C404H810, C405H812, C406H814, C407H816, C408H818, C409H820, C410H822, C411H824, C412H826, C413H828, C414H830, C415H832, C416H834, C417H836, C418H838, C419H840, C420H842, C421H844, C422H846, C423H848, C424H850, C425H852, C426H854, C427H856, C428H858, C429H860, C430H862, C431H864, C432H866, C433H868, C434H870, C435H872, C436H874, C437H876, C438H878, C439H880, C440H882, C441H884, C442H886, C443H888, C444H890, C445H892, C446H894, C447H896, C448H898, C449H900, C450H902, C451H904, C452H906, C453H908, C454H910, C455H912, C456H914, C457H916, C458H918, C459H920, C460H922, C461H924, C462H926, C463H928, C464H930, C465H932, C466H934, C467H936, C468H938, C469H940, C470H942, C471H944, C472H946, C473H948, C474H950, C475H952, C476H954, C477H956, C478H958, C479H960, C480H962, C481H964, C482H966, C483H968, C484H970, C485H972, C486H974, C487H976, C488H978, C489H980, C490H982, C491H984, C492H986, C493H988, C494H990, C495H992, C496H994, C497H996, C498H998, C499H1000, C500H1002, C501H1004, C502H1006, C503H1008, C504H1010, C505H1012, C506H1014, C507H1016, C508H1018, C509H1020, C510H1022, C511H1024, C512H1026, C513H1028, C514H1030, C515H1032, C516H1034, C517H1036, C518H1038, C519H1040, C520H1042, C521H1044, C522H1046, C523H1048, C524H1050, C525H1052, C526H1054, C527H1056, C528H1058, C529H1060, C530H1062, C531H1064, C532H1066, C533H1068, C534H1070, C535H1072, C536H1074, C537H1076, C538H1078, C539H1080, C540H1082, C541H1084, C542H1086, C543H1088, C544H1090, C545H1092, C546H1094, C547H1096, C548H1098, C549H1100, C550H1102, C551H1104, C552H1106, C553H1108, C554H1110, C555H1112, C556H1114, C557H1116, C558H1118, C559H1120, C560H1122, C561H1124, C562H1126, C563H1128, C564H1130, C565H1132, C566H1134, C567H1136, C568H1138, C569H1140, C570H1142, C571H1144, C572H1146, C573H1148, C574H1150, C575H1152, C576H1154, C577H1156, C578H1158, C579H1160, C580H1162, C581H1164, C582H1166, C583H1168, C584H1170, C585H1172, C586H1174, C587H1176, C588H1178, C589H1180, C590H1182, C591H1184, C592H1186, C593H1188, C594H1190, C595H1192, C596H1194, C597H1196, C598H1198, C599H1200, C600H1202, C601H1204, C602H1206, C603H1208, C604H1210, C605H1212, C606H1214, C607H1216, C608H1218, C609H1220, C610H1222, C611H1224, C612H1226, C613H1228, C614H1230, C615H1232, C616H1234, C617H1236, C618H1238, C619H1240, C620H1242, C621H1244, C622H1246, C623H1248, C624H1250, C625H1252, C626H1254, C627H1256, C628H1258, C629H1260, C630H1262, C631H1264, C632H1266, C633H1268, C634H1270, C635H1272, C636H1274, C637H1276, C638H1278, C639H1280, C640H1282, C641H1284, C642H1286, C643H1288, C644H1290, C645H1292, C646H1294, C647H1296, C648H1298, C649H1300, C650H1302, C651H1304, C652H1306, C653H1308, C654H1310, C655H1312, C656H1314, C657H1316, C658H1318, C659H1320, C660H1322, C661H1324, C662H1326, C663H1328, C664H1330, C665H1332, C666H1334, C667H1336, C668H1338, C669H1340, C670H1342, C671H1344, C672H1346, C673H1348, C674H1350, C675H1352, C676H1354, C677H1356, C678H1358, C679H1360, C680H1362, C681H1364, C682H1366, C683H1368, C684H1370, C685H1372, C686H1374, C687H1376, C688H1378, C689H1380, C690H1382, C691H1384, C692H1386, C693H1388, C694H1390, C695H1392, C696H1394, C697H1396, C698H1398, C699H1400, C700H1402, C701H1404, C702H1406, C703H1408, C704H1410, C705H1412, C706H1414, C707H1416, C708H1418, C709H1420, C710H1422, C711H1424, C712H1426, C713H1428, C714H1430, C715H1432, C716H1434, C717H1436, C718H1438, C719H1440, C720H1442, C721H1444, C722H1446, C723H1448, C724H1450, C725H1452, C726H1454, C727H1456, C728H1458, C729H1460, C730H1462, C731H1464, C732H1466, C733H1468, C734H1470, C735H1472, C736H1474, C737H1476, C738H1478, C739H1480, C740H1482, C741H1484, C742H1486, C743H1488, C744H1490, C745H1492, C746H1494, C747H1496, C748H1498, C749H1500, C750H1502, C751H1504, C752H1506, C753H1508, C754H1510, C755H1512, C756H1514, C757H1516, C758H1518, C759H1520, C760H1522, C761H1524, C762H1526, C763H1528, C764H1530, C765H1532, C766H1534, C767H1536, C768H1538, C769H1540, C770H1542, C771H1544, C772H1546, C773H1548, C774H1550, C775H1552, C776H1554, C777H1556, C778H1558, C779H1560, C780H1562, C781H1564, C782H1566, C783H1568, C784H1570, C785H1572, C786H1574, C787H1576, C788H1578, C789H1580, C790H1582, C791H1584, C792H1586, C793H1588, C794H1590, C795H1592, C796H1594, C797H1596, C798H1598, C799H1600, C800H1602, C801H1604, C802H1606, C803H1608, C804H1610, C805H1612, C806H1614, C807H1616, C808H1618, C809H1620, C810H1622, C811H1624, C812H1626, C813H1628, C814H1630, C815H1632, C816H1634, C817H1636, C818H1638, C819H1640, C820H1642, C821H1644, C822H1646, C823H1648, C824H1650, C825H1652, C826H1654, C827H1656, C828H1658, C829H1660, C830H1662, C831H1664, C832H1666, C833H1668, C834H1670, C835H1672, C836H1674, C837H1676, C838H1678, C839H1680, C840H1682, C841H1684, C842H1686, C843H1688, C844H1690, C845H1692, C846H1694, C847H1696, C848H1698, C849H1700, C850H1702, C851H1704, C852H1706, C853H1708, C854H1710, C855H1712, C856H1714, C857H1716, C858H1718, C859H1720, C860H1722, C861H1724, C862H1726, C863H1728, C864H1730, C865H1732, C866H1734, C867H1736, C868H1738, C869H1740, C870H1742, C871H1744, C872H1746, C873H1748, C874H1750, C875H1752, C876H1754, C877H1756, C878H1758, C879H1760, C880H1762, C881H1764, C882H1766, C883H1768, C884H1770, C885H1772, C886H1774, C887H1776, C888H1778, C889H1780, C890H1782, C891H1784, C892H1786, C893H1788, C894H1790, C895H1792, C896H1794, C897H1796, C898H1798, C899H1800, C900H1802, C901H1804, C902H1806, C903H1808, C904H1810, C905H1812, C906H1814, C907H1816, C908H1818, C909H1820, C910H1822, C911H1824, C912H1826, C913H1828, C914H1830, C915H1832, C916H1834, C917H1836, C918H1838, C919H1840, C920H1842, C921H1844, C922H1846, C923H1848, C924H1850, C925H1852, C926H1854, C927H1856, C928H1858, C929H1860, C930H1862, C931H1864, C932H1866, C933H1868, C934H1870, C935H1872, C936H1874, C937H1876, C938H1878, C939H1880, C940H1882, C941H1884, C942H1886, C943H1888, C944H1890, C945H1892, C946H1894, C947H1896, C948H1898, C949H1900, C950H1902, C951H1904, C952H1906, C953H1908, C954H1910, C955H1912, C956H1914, C957H1916, C958H1918, C959H1920, C960H1922, C961H1924, C962H1926, C963H1928, C964H1930, C965H1932, C966H1934, C967H1936, C968H1938, C969H1940, C970H1942, C971H1944, C972H1946, C973H1948, C974H1950, C975H1952, C976H1954, C977H1956, C978H1958, C979H1960, C980H1962, C981H1964, C982H1966, C983H1968, C984H1970, C985H1972, C986H1974, C987H1976, C988H1978, C989H1980, C990H1982, C991H1984, C992H1986, C993H1988, C994H1990, C995H1992, C996H1994, C997H1996, C998H1998, C999H2000, C1000H2002, C1001H2004, C1002H2006, C1003H2008, C1004H2010, C1005H2012, C1006H2014, C1007H2016, C1008H2018, C1009H2020, C1010H2022, C1011H2024, C1012H2026, C1013H2028, C1014H2030, C1015H2032, C1016H2034, C1017H2036, C1018H2038, C1019H2040, C1020H2042, C1021H2044, C1022H2046, C1023H2048, C1024H2050, C1025H2052, C1026H2054, C1027H2056, C1028H2058, C1029H2060, C1030H2062, C1031H2064, C1032H2066, C1033H2068, C1034H2070, C1035H2072, C1036H2074, C1037H2076, C1038H2078, C1039H2080, C1040H2082, C1041H2084, C1042H2086, C1043H2088, C1044H2090, C1045H2092, C1046H2094, C1047H2096, C1048H2098, C1049H2100, C1050H2102, C1051H2104, C1052H2106, C1053H2108, C1054H2110, C1055H2112, C1056H2114, C1057H2116, C1058H2118, C1059H2120, C1060H2122, C1061H2124, C1062H2126, C1063H2128, C1064H2130, C1065H2132, C1066H2134, C1067H2136, C1068H2138, C1069H2140, C1070H2142, C1071H2144, C1072H2146, C1073H2148, C1074H2150, C1075H2152, C1076H2154, C1077H2156, C1078H2158, C1079H2160, C1080H2162, C1081H2164, C1082H2166, C1083H2168, C1084H2170, C1085H2172, C1086H2174, C1087H2176, C1088H2178, C1089H2180, C1090H2182, C1091H2184, C1092H2186, C1093H2188, C1094H2190, C1095H2192, C1096H2194, C1097H2196, C1098H2198, C1099H2200, C1100H2202, C1101H2204, C1102H2206, C1103H2208, C1104H2210, C1105H2212, C1106H2214, C1107H2216, C1108H2218, C1109H2220, C1110H2222, C1111H2224, C1112H2226, C1113H2228, C1114H2230, C1115H2232, C1116H2234, C1117H2236, C1118H2238, C1119H2240, C1120H2242, C1121H2244, C1122H2246, C1123H2248, C1124H2250, C1125H2252, C1126H2254, C1127H2256, C1128H2258, C1129H2260, C1130H2262, C1131H2264, C1132H2266, C1133H2268, C1134H2270, C1135H2272, C1136H2274, C1137H2276, C1138H2278, C1139H2280, C1140H2282, C1141H2284, C1142H2286, C1143H2288, C1144H2290, C1145H2292, C1146H2294, C1147H2296, C1148H2298, C1149H2300, C1150H2302, C1151H2304, C1152H2306, C1153H2308, C1154H2310, C1155H2312, C1156H2314, C1157H2316, C1158H2318, C1159H2320, C1160H2322, C1161H2324, C1162H2326, C1163H2328, C1164H2330, C1165H2332, C1166H2334, C1167H2336, C1168H2338, C1169H2340, C1170H2342, C1171H2344, C1172H2346, C1173H2348, C1174H2350, C1175H2352, C1176H2354, C1177H2356, C1178H2358, C1179H2360, C1180H2362, C1181H2364, C1182H2366, C1183H2368, C1184H2370, C1185H2372, C1186H2374, C1187H2376, C1188H2378, C1189H2380, C1190H2382, C1191H2384, C1192H2386, C1193H2388, C1194H2390, C1195H2392, C1196H2394, C1197H2396, C1198H2398, C1199H2400, C1200H2402, C1201H2404, C1202H2406, C1203H2408, C1204H2410, C1205H2412, C1206H2414, C1207H2416, C1208H2418, C1209H2420, C1210H2422, C1211H2			

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 10 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BIOLÓGICO INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		



**ITS Technologies**  
PROCESO CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN N.º 1  
Certificado Calificado

**Información del documento:**

El documento define el proceso de calificación de calidad de los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente, el proceso de calificación de los productos y/o servicios.

**El objeto de este proceso de calificación son todos los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente.**

Sección de calidad de los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente:

Sección de calidad de los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente:

Sección de calidad de los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente:

Sección de calidad de los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente:

**Información:**

Calificación de los productos y/o servicios que se ofrecen al cliente.

**FIN DEL DOCUMENTO**



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2003 Página 11 de 17
	ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILNGOE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (BI)	

**ITS Technologies**  
ISO-9001 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN y 8  
Calibration Certificate

Continuado del: ISO 9001-98 v.8

<b>Centro de Referencia</b> Cliente: Grupo Morpho Calibrador: Grupo Morpho		<b>Descripción del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Descripción del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193	
<b>Fecha de emisión del certificado</b> Fecha de emisión: 2003-ago-22		<b>Fecha de calibración</b> Fecha de calibración: 2003-ago-22		<b>Fecha de calibración</b> Fecha de calibración: 2003-ago-22	
<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193	
<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193	
<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193		<b>Calibración del instrumento</b> Instrumento: Sonómetro Modelo: SoundPro DL-1 No. de identificación: 193	

Calibrado por: [Firma] Técnico de Calibración  
 Revisado/Aprobado por: [Firma] Cliente (Nombre de la Empresa)

Este certificado únicamente representa la precisión de medición de los valores reportados de unidades de medida proporcionadas por el Sistema Internacional de Unidades.  
 Este certificado no valida los instrumentos suministrados al cliente por ITS Technologies, S.A.

Con respecto a la validez del certificado, el cliente debe asegurarse de que el instrumento y condiciones de uso sean las mismas que las que se utilizaron en las condiciones de calibración.  
 ITS Technologies, S.A. no es responsable por los errores de medición que puedan ocurrir al utilizar el instrumento en condiciones diferentes a las de calibración.

ITS Technologies, S.A.  
 Calle 14, Calle 14 Sur - Torre 14E, Edificio 2200  
 Tel: 2001-22-2200, 22-7800 Fax: 2001-22-4800  
 E-mail: sales@its-tech.com

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página: 12 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

**ITS Technologies**  
 TECNOLOGÍAS DE SONDACIÓN S. de RL  
 Soluciones Científicas

**a) Presiones a Muestras de Colimación**

El ruido de colimación de los conductores de fluido, se mide en el interior de las tuberías de las sondas de exploración (sondas).

Esta información adicional se agrega al documento de Ruido y MONITOREO DE VIBRACIONES DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE FLUIDO (BPM/RTU/RTU).

**b) Presiones a Muestras de Refrigeración**

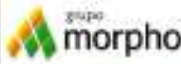
Información Sonograma	Número de Sonda BPM/RTU	Muestra Colimada del conductor	Presión Colimada del conductor	Evaluación Acústica
Sonograma 1	300000	300000-05	300000-05	70.0 dBA
OTR/RTU/RTU	300000	300000-05	300000-05	70.0 dBA
OTR/RTU/RTU	300000	300000-05	300000-05	70.0 dBA
OTR/RTU/RTU	300000	300000-05	300000-05	70.0 dBA


**c) Resultados**

Resultados de mediciones de intensidad sonora								
Presión	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Resultados de mediciones de intensidad sonora (dB SPL)								
Presión	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Resultados de mediciones de intensidad sonora (dB SPL)								
Presión	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 13 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		

 <small>PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL CALIBRAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO</small> <small>Calibración (Continúa)</small>									
Pruebas realizadas para verificar la precisión de los equipos de medición									
Instrumento	Modelo	Medida	Unidad	Medida	Unidad	Medida	Unidad	Medida	Unidad
11-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
12-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
13-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
14-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
15-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
16-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
17-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
18-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
19-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
20-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
21-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
22-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
23-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
24-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
25-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
26-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
27-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
28-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
29-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
30-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
31-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
32-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
33-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
34-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
35-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
36-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
37-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
38-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
39-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
40-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
41-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
42-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
43-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
44-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
45-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
46-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
47-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
48-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
49-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1
50-100	1000	100.0	0.1	100	0.1	100	0.1	100	0.1

Elaboración:

Se verificó la precisión de los equipos de medición de ruido y calidad del aire, utilizando los estándares de la OSHA y la EPA, y se verificó la precisión de los equipos de medición de ruido y calidad del aire.


La precisión de los equipos de medición de ruido y calidad del aire se verificó utilizando los estándares de la OSHA y la EPA, y se verificó la precisión de los equipos de medición de ruido y calidad del aire.

$$F(x,y) = A + B(x,y)$$

El valor de los equipos de medición de ruido y calidad del aire se verificó utilizando los estándares de la OSHA y la EPA, y se verificó la precisión de los equipos de medición de ruido y calidad del aire.

13/06/2023

Página 4 de 4

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2003 Página 14 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)		



POC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN y/o  
USO DE EQUIPOS

**En Observaciones:**

Este certificado certifica los resultados de las mediciones realizadas, en el momento y en las condiciones ambientales reportadas en el formulario de datos.

Este certificado certifica que los equipos de medición se encuentran en buenas condiciones de uso.

Se certifica que el equipo de medición se encuentra en buenas condiciones de uso y que el personal de medición es competente.

**En Condiciones del Instrumento:**

Los

**Referencias:**

Los equipos de medición se encuentran en buenas condiciones de uso y que el personal de medición es competente.

FIN DEL CERTIFICADO

2013-06-14

Page 14

**ITS Technologies**  
**PSI-CO CERTIFICADO DE CALIBRACION v.3**  
 Calibration Certificate

Certificado No: 327-2023-203420

**Orden de Referencia**

**Cliente:**  
 Customer: **Origen Medios**

**Equipo medido/calibrado:**  
 Measured/calibrated equipment: **2023 Medidor**

**Ubicación:**  
 Address: **Alto de las Uñas**

**Centro del Equipo Calibrado:**

**Instalaciones:** **Calibración Ambiental**  
**Inspección:**

**Light W Calibration:** **CH, TCM**  
**Calibration place:**

**Fabricante:** **Ind**  
**Modelo:**

**Fecha de recepción:** **2023-ago-22**  
**Reception date:**

**Modelo:** **AC200**

**Fecha de calibración:** **2023-ago-23**  
**Calibration date:**

**No. identificación:** **042**  
**El número:**

**Vigencia:** **2023-ago-23**  
**Valid till:**

**Coordenadas del instrumento:** **Ver Anexo C, en Página 3**  
**Instrument Coordinates:** **See Annex C, en Page 3**

**Revisión:** **ver Anexo E, en Página 1**  
**Revisión:** **See Annex E, en Page 1**

**No. Serie:** **AC200002100**

**Fecha de emisión del certificado:** **2023-ago-27**  
**Production date of the certificate:**

**Patron:** **ver Anexo B, en Página 1**

**Prescribed/required standard:** **Ver Anexo B, en Página 1**

**Estándar:** **Ver Anexo B, en Página 1**

**Prescribed/required unit:** **See Annex B, en Page 1**

**Verificación:** **ver Anexo E, en Página 1**

**Verificación:** **See Annex E, en Page 1**

**Condiciones ambientales de medición:**  
**Environmental conditions of measurement:**

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión atmosférica (mbar)
Initial	21.2	55.0	1012
Final	21.1	54.0	1012


Validado por: **Stefano Masini**   
 Técnico de Calibración

Revisado / Rechecked por: **Roberto Rivas R**   
 Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta los resultados de la medición, los cuales representarán el propósito de medir el comportamiento del Sistema Medido en Unidades SI.  
 This certificate documents the measurement results, which will represent the purpose of measuring the behavior of the Measured System in SI Units.

Los resultados obtenidos en esta medición se basan en mediciones comparadas legalmente, por lo que se otorga la certificación ITS Technologies.  
 Los resultados obtenidos en esta medición se basan en mediciones comparadas legalmente, por lo que se otorga la certificación ITS Technologies.  
 The results obtained in this measurement are based on legally compared measurements, for which the ITS Technologies certification is granted.

ITS Technologies S.A.  
 Calle 100 No. 100 - Calle 100, Edificio 2000  
 San José, Costa Rica  
 Teléfono: +506 2222 1111  
 E-mail: info@its-tech.com

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Junio 2023 Página 18 de 17
ORGANIZACIÓN: INSTITUTO SINGOE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (ISI)		

[illegible]



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>	Documento: MCA-01
	<b>PROYECTO GRADERÍAS PARA CAMPO DE FÚTBOL</b>	Edición: 1
		Fecha: Junio 2009
		Página 17 de 17
<b>ORGANIZACIÓN: INSTITUTO BILINGÜE INTERNACIONAL DE PANAMÁ (IBI)</b>		

  
FICHA CERTIFICACIÓN CLIMATOLÓGICA  
Calculadora Climática

**a) Datos generales:**

El presente certificado garantiza la veracidad de los resultados obtenidos en la medición y/o de los resultados obtenidos a partir de los cálculos.

El presente certificado garantiza la veracidad de los resultados obtenidos en la medición y/o de los resultados obtenidos a partir de los cálculos.

El presente certificado garantiza la veracidad de los resultados obtenidos en la medición y/o de los resultados obtenidos a partir de los cálculos.

**b) Condiciones de medición:**

No.

**c) Referencias:**


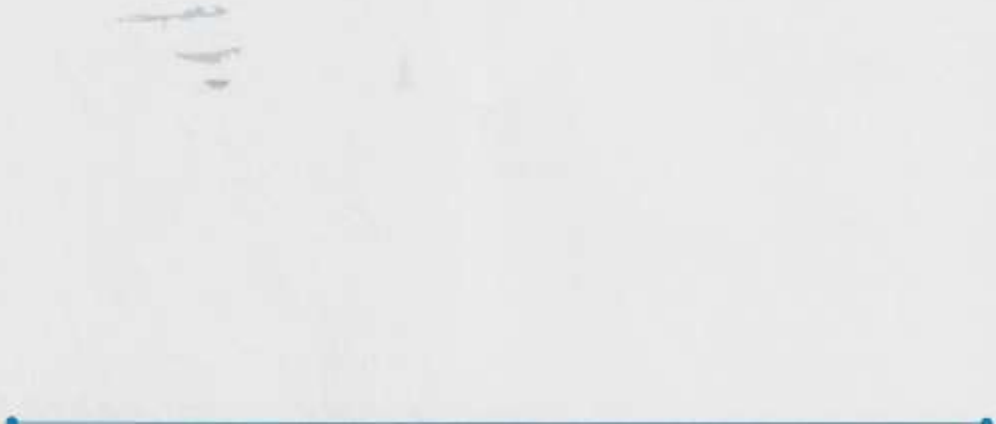
Los datos de medición de calidad de aire y ruido ambiental, obtenidos en la medición y/o de los resultados obtenidos a partir de los cálculos.

**FIRMA DEL CERTIFICADO**

101.002.002-02

Firmado

#### 14.8 Calidad de Aguas de la Qda. S/N

	<p>CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A. RUC: 1707902-1-687920 DV.52 LABORATORIO DE ENSAYO Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680 v-7</p>	
INFORME DE RESULTADOS		CQS-INST-003-F001
<b>INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA NATURAL</b>		
		<b>2023</b>
<b>GLOBAL TRENDS, INC.</b>		
		
<b>VILLA ZAITA, PANAMÁ</b>		
CQS-RLA-284-23 / Página 1 de 5		



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680

INFORME DE RESULTADOS

v-7

CQS-INST-003-F001



1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE			
Nombre	Global Trends, Inc.		
Contacto	Gonzalo Menéndez		
2. DATOS TÉCNICOS			
Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo	N/A		
Plan de Muestreo	N/A		
Cadena de Custodia	CC-315-06-23		
Dirección de Colecta de la Muestra	Villa Zaito, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos, Panamá		
Matriz	Agua Natural (B)	Lote	N/A
		Especie	N/A
Número de Muestras	Una (1) Muestra simple		
Tipo de Ensayos a Realizar	fisicoquímicos y microbiológicos		
Fecha de Producción	N/A		
Fecha de Muestreo	N/A		
Fecha de Recepción en el Laboratorio	08 de junio del 2023		
Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio	08 al 21 de junio del 2023		
Fecha del Reporte	22 de junio del 2023		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	Temperatura (°C)	21.8 ± 0.11	
	Humedad (%)	47.9 ± 0.8	
Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008). "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin contacto directo.			

3. RESULTADOS							
Parámetro	IBI – Quebrada Sin Nombre	Decreto Ejecutivo No. 75 (sin contacto directo)	Declaración de Conformidad	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
pH	7.49	6.5 – 8.5	Conforme	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	8.18	50 – 100	Conforme	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
**Oxígeno Disuelto	7.02	6 – 7	Conforme	***	0.5	mg/L	SM 4500 -OC
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	23.55	3 – 5	No Conforme	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Aceites y grasas	< 5.0	< 10	Conforme	0.133	5	mg/L	EPA 1664 A
Nitrato	1.6	N/A	N/A	0.053	0.3	mg/L	HACH 8039
Coliformes Fecales	>6.0 x10 <sup>3</sup>	251 – 450	No Conforme	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222D

CQS-RLA-284-23 | Página 2 de 5



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.  
RUC: 1707902-1-687920 DV.52  
LABORATORIO DE ENSAYO  
Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680



## INFORME DE RESULTADOS

v-7

CQS-INST-003-F001

Sólidos Disueltos Totales	224	< 500	Conforme	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C
Fósforo Total	2.85	N/A	N/A	0.025	0.02	mg/L	HACH 8190/8048
Surfactantes	4.85	< 1.0	No Conforme	0.053	0.1	mg/L	SM 5540 C TNT plus 874

## 4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

3.1. PUNTO 1: IBI

COORDENADAS (UTM)

N: 1004401 (d)

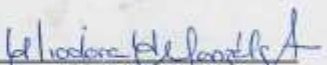

E: 662992 (d)

Agua de riachuelo contaminado, quebrada sin nombre (d)



FOTO 1. Colecta de muestra (d)



 <p>CORPORACIÓN QUALITY SERVICES</p>	<p><b>CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.</b>  <b>RUC: 1707902-1-687920 DV.52</b>  <b>LABORATORIO DE ENSAYO</b>          Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680</p>	 <p>CNA COMITÉ NACIONAL DE ACREDITACIÓN LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-047</p>
INFORME DE RESULTADOS	v-7	CQS-INST-003-F001
<b>5. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS</b>		
		
Figura No. 1. Área de Muestreo		
<b>6. OBSERVACIONES</b>		
El cliente fue responsable de la etapa de muestreo, por lo cual los resultados aplican a la muestra tal como se recibió.		
<b>7. OPINIONES E INTERPRETACIONES</b>		
N/A		
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>
 Lic. Kathelyn González Analista de Laboratorio	 Lic. Diana Pérez Analista de Laboratorio	 Lic. Eliodora González Supervisor (a) de Laboratorio
 Lic. Kathelyn S. González S. 8-887-1573 Químico Idon. 0930 Reg. 1027 JTNQ - Ley 45 de 2001	<b>CIENCIAS BIOLÓGICAS</b> Diana L. Pérez R. C.T. idoneidad N° 223	<b>ELIODORA GONZÁLEZ</b> Químico Idoneidad No. 0667 Ley 45 del 7 agosto de 2001
<b>CQS-RLA-284-23 / Página 4 de 5</b>		



INFORME DE RESULTADOS

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680

v-7



CQS-INST-003-F001

**NOTAS**

1. (\*\*): Parámetro no cubierto por el alcance de la acreditación.
2. (\*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.
3. (\*\*\*): Incertidumbre no calculada.
4. (d): Dato suministrado por el cliente.
5. N.D.: No detectado. Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.
6. L.D.: Límite de detección.
7. L.C.: Límite de cuantificación.
8. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% ( $K=2$ ).
9. N/A: No aplica.
10. MNPC: muy numeroso para contar.
11. T.N: corresponde a la Temperatura del Cuerpo Receptor.
12. Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).
13. Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.
14. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.
15. Para efecto de los resultados expresados en el informe, la regla de decisión que aplica el laboratorio es en función de la zona de seguridad (w) que es igual a la incertidumbre expandida (U).

**8. ANEXOS****8.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA**

CQS-RLA-284-23 | Página 5 de 5



141

## 14.9 Informe arqueológico

Informe referente a la caracterización de los recursos arqueológicos en el área donde se desarrollará el proyecto Gradería para Campo de Fútbol, ubicado en el Instituto Bilingüe Internacional de Panamá (IBI), Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá



Informe elaborado por:

  
Carlos Gómez, arqueólogo  
(Certificación 013-09 DNPH)

Julio de 2023

## Contenido

<b>1.INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
1.2. OBJETIVO GENERAL: .....	144
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	144
<b>2. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL.....</b>	<b>146</b>
<b>3. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>155</b>
<b>4. RESULTADOS DE LA ETAPA DE CAMPO .....</b>	<b>158</b>
<b>5. BREVES CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>164</b>
<b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>166</b>

## 1. Introducción

El presente informe consigna los resultados de la evaluación arqueológica llevada a cabo durante el mes de julio del año en curso en un área de 1,566.146 m<sup>2</sup> en el proyecto Gradería para Campo de Fútbol, localizada en el Instituto Bilingüe Internacional de Panamá (IBI), Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, cuyo promotor es la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A. (UMECIT) (ver imagen 3).

Este proyecto consiste en construcción de una gradería para el campo de fútbol del colegio IBI (que también sirve como campo de entrenamiento para un equipo profesional de la LPF), con capacidad para aproximadamente 900 espectadores. Contará con sanitarios, camerinos, palco de prensa, VIP, enfermería, sala para exámenes antidoping, cuarto para el cuerpo arbitral, lavandería y locales para expendio de bebidas y alimentos. La estructura, de tres niveles o plantas, medirá 104.07 metros de longitud y 8.34 metros de ancho. En total la gradería contará con 1,566.146 m<sup>2</sup> de superficie construida (información suministrada por UMECIT).

Las actividades arqueológicas desarrolladas en el presente estudio estuvieron dirigidas en torno a la evaluación de los posibles recursos culturales que pueden ser detectados en el área de impacto directo del proyecto en cuestión. En este sentido, este estudio estuvo fundamentado en los siguientes objetivos.

### 1.2. *Objetivo general:*

- Realizar una caracterización arqueológica de nuestras áreas de estudio a través de una identificación, registro y rescate de los rasgos presentes en el área, en caso de ser necesario.

### 1.3 **Objetivos específicos:**

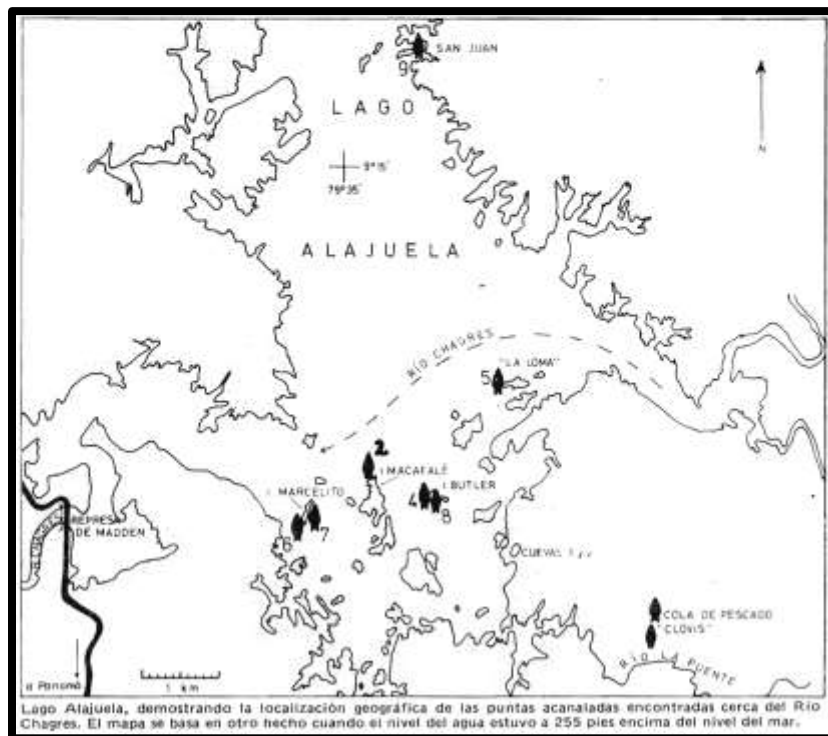
- Identificar rasgos arqueológicos que pueden ser conducentes a planteamientos de hipótesis alusivos a posibles ocupaciones de culturas arqueológicas en esta zona,

en caso de obtener información significativa referente a estas ocupaciones en el área de impacto directo del proyecto.

- Localizar y georreferenciar cualquier sitio arqueológico y/o hallazgo de carácter significativo en término de sus características culturales.
- Emitir recomendaciones en torno a los hallazgos reportados durante la fase de investigación en el marco del estudio de impacto ambiental.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de arqueología de urgencia como parte de las medidas de mitigación en el marco de los estudios de impacto ambiental en la República de Panamá.
  - La Ley 14 del 5 de mayo de 1982 “por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003.
  - La ley General de Cultura 175 de 3 de noviembre de 2020.
  - El criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, el cual 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.
  - Resolución 067-09 de 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico. Que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de las investigaciones arqueológicas”.

## 2. Contexto arqueológico regional

Investigaciones en Chile y en Venezuela indican que los primeros grupos humanos llegaron a Suramérica hace aproximadamente 13,000 años cuando los efectos de la última glaciación aún ejercían bastante influencia sobre la biota y geomorfología de las tierras bajas del trópico americano (Cooke 1998; Dillehay 2000). Es posible que el fragmento de una punta de proyectil bifacial recogida en la orilla del lago Alhajuela, se refiera a dicha inmigración (Cooke y Sánchez 2004: 12, fig. 4i). En este mismo sitio y, también, en otros localizados en la vertiente del Pacífico, como La Mula-Oeste y Cueva Vampiros, se ha encontrado restos culturales parecidos a la cultura 'Clovis' de Norteamérica los cuales se remontan a postrimerías de la última etapa glacial (Cooke y Sánchez 2004: 11-12, fig. 4a-d). Es muy probable que esta población haya sido la que abrió claros en los bosques de encinos, robles y magnolias existentes durante el periodo glacial tardío ('Late Glacial Stage'; 11,000-9,000 antes del presente) en la cuenca de la Laguna de La Yeguada (Veraguas) (Cooke 1998; Ranere y Cooke 1996, 2002; Piperno 1993; Piperno y Pearsall 1998).



**Imagen 1. Puntas Clovis localizadas en el Lago Alajuela. Tomada de la fig. 1 en Birds y Cooke 1977: 8.**



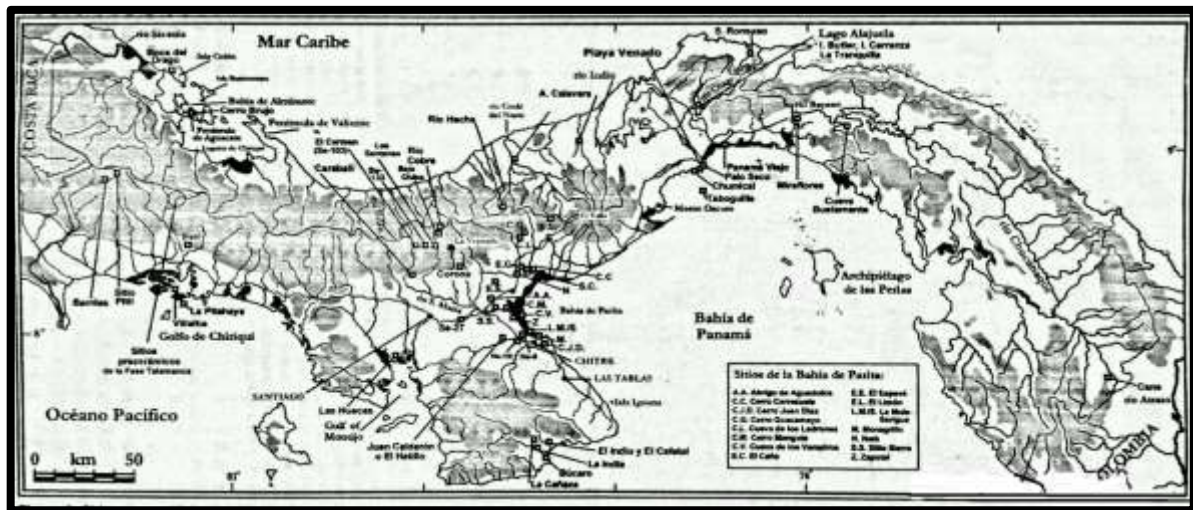
El concepto que la población en general tiene de la historia premoderna de Panamá es que fue, principalmente, una estación de paso para poblaciones humanas migratorias. Hasta hace poco tiempo, esta idea fue aceptada también por algunos arqueólogos (e.g., Uhle 1924; Ichon 1980). Investigaciones recientes han demostrado, no obstante, que, transcurridas las primeras inmigraciones de las gentes pleistocénicas mencionadas atrás, pequeños grupos humanos permanecieron en algunas regiones del Istmo, adaptando su estilo de vida al clima y ambiente locales (Cooke y Ranere 1992a, b). Esta hipótesis está sustentada por la genética de poblaciones y por la lingüística histórica de los grupos indígenas que hablaban (o aún hablan) idiomas del *phylum* Paya-Chibcha (p.ejm., Barrantes et al. 1990; Constenla 1991). Durante las dos últimas décadas, investigaciones paleoecológicas realizadas en algunos lagos neotropicales y en abrigos rocosos, mayormente panameños, han cambiado la forma de pensar de la mayoría de los especialistas en torno a la antigüedad y naturaleza de la agricultura tropical y de vida aldeana que ella impulsó (Piperno y Pearsall 1998; Piperno et al. 2000). Mientras que, antes de 1980 se consideraba que las poblaciones que residían en sitios precerámicos y cerámicos tempranos (5,000-1,000 a.C.), como Cerro Mangote y Monagrillo, eran asentamientos de una población no-agrícola (Willey y McGimsey 1954), se ha demostrado que, por estas fechas, la economía de subsistencia comprendía, la pesca, cacería y recolección de productos silvestres, como la producción de alimentos en zocuelos, como maíz, yuca, zapallos y tubérculos. Es cada vez más verosímil, en efecto, que la horticultura en bosques secos neotropicales se remonte a principios de la época holocénica (Cooke 1998; Piperno y Pearsall 1998).

De particular relevancia para nuestra investigación son los datos paleoecológicos de Monte Oscuro, una laguna seca localizada en la costa del Pacífico cerca de Capira (Piperno y Jones 2003). Perfiles de polen, fitolitos y carbón vegetal derivados de perforaciones sedimentológicas hechas en la antigua laguna, revelan quemaduras significativas de la vegetación local y disminución de la vegetación boscosa hacia ca. 7500 to 7000 14 C yr a.P. Tales eventos, coinciden con la aparición de fitolitos de maíz (*Zea mays*) en los sedimentos lacustres, los cuales son interpretados como

evidencia de perturbación antropogénica asociada al desarrollo de métodos de cultivo de tala y quema (Piperno y Jones 2002: 84). Dada la proximidad de Monte Oscuro al área de estudio, parece razonable sugerir que, para el octavo milenio antes de Cristo, poblaciones horticultoras también estaban asentadas en las zonas objeto de este estudio.

Al establecerse aldeas sedentarias en valles intermontanos y planicies costeras durante el primer milenio a.C., la población autóctona de Panamá confeccionó artefactos exquisitos con un simbolismo propio (Cooke 1985, 2005; Sánchez y Cooke 1997). Aún no se ha encontrado evidencia de olas migratorias de gentes foráneas como las bien documentadas incursiones de los nicaraos y pipil en Centroamérica. La paulatina disgregación social y cultural de la población autóctona prehispánica parece haber sido un proceso mayormente istmeño, si bien, algunos productos e ideas entraron al país desde otras regiones.

El registro arqueológico sugiere que tal proceso de disgregación dio lugar a tres distintas regiones culturales o esferas de interacción en el Istmo, ya diferenciables al menos, hacia el primer milenio a.C. Dichas esferas estuvieron caracterizadas por la existencia de redes culturales, políticas y económicas, alrededor de epicentros situados en las estribaciones del Pacífico occidental, central y oriental de Panamá. Nos referiremos a ellas como Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, respectivamente. Los linderos geográficos de cada esfera fluctuaron a través del tiempo según cambiaban las relaciones entre el epicentro y las áreas periféricas (Cooke 2005).



**Imagen 2. Sitios arqueológicos reportados hasta el momento en el istmo de Panamá. Tomado del artículo: Sociedades Originarias (Cooke y Sánchez, 2006).**

Para la época de la conquista española, las poblaciones indígenas dentro y alrededor del área de estudio, han sido integradas dentro de la esfera del Gran Darién, cuyos límites hacia el oeste van desde río Indio, al norte hasta Punta Chame, al sur. Los cronistas españoles del temprano siglo XVI se referían a estas poblaciones como los de “lengua cueva” (Romoli 1987). El registro arqueológico coincide en mucho con las observaciones de los españoles en cuanto a un “reino” cueva socialmente integrado; los elementos estilísticos y decorativos de la cultura material, como los de la cerámica y orfebrería a partir de los contextos precolombinos más tardíos, tienden a reflejar una tradición semiótica común.

Sin embargo, buena parte de la información arqueológica proveniente de sitios localizados entre el litoral del Pacífico entre Chame y Panamá La Vieja, algunos de los cuales se comentarán a continuación, muestran que, por siglos, esta zona se constituyó en un área culturalmente mixta.

Dentro de los límites de la República de Panamá existen tres regiones culturales denominadas como Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí. Esta división territorial se ha estipulado en base a las características estilísticas y tecnológicas del conjunto de artefactos arqueológicos de cada una de ellas. Nuestra zona de estudio pertenece a la región cultural Gran Darién, aunque en muchos de los

yacimientos de esta zona se proyecta una serie de peculiaridades propias de las áreas intermedias sobre todo en los sitios costeros.

En la mayoría de los casos estudiados, los lugares habitados por poblaciones que viven frente al mar o en sus proximidades utilizaron artefactos de cerámica, concha y metal que en muchos casos presentan similitudes estilísticas propias de la región cultural conocida como Gran Coclé (Sánchez 2000) y Chocoanas, lo que demuestra el grado de interacción y préstamos entre las poblaciones costeras. Los restos más antiguos recuperados en el sector Pacífico en el área del Canal, están representados por una punta acanalada encontrada fuera de contexto en algún lugar próximo a La Boca (Cooke 2007, comunicación personal). Por lo demás, la totalidad de los yacimientos precolombinos conocidos en este sector se corresponden con fechas de los períodos Cerámico Medio y Tardío. En este sentido, los sitios más conocidos son los de Playa Venado, Farfán y Panamá Viejo. Panamá Viejo es un yacimiento complejo con un componente precolombino más longevo que el colonial. Las variedades de tipos cerámicos de la zona presentan peculiaridades propias de la región cultural Gran Darién, aunque existen algunos grupos cerámicos en los que pueden observarse influencias de las áreas vecinas colombianas (yacimiento de Cupica) y de las provincias centrales (Gran Coclé) (Martín-Rincón 2002). Por lo general son vasijas de cerámica roja lisa, siendo muy escasas las vasijas decoradas (pintadas o incisas).

Los resultados obtenidos a través de excavaciones llevadas a cabo por Griggs y Sánchez (Griggs y Sánchez 2005) indican que muchas de las piezas cerámicas excavadas en Cocolí, con una fecha de 600 a.P., son muy similares estilística y tecnológicamente a otras de Panamá Viejo, lo que incide en la vinculación cultural de estos asentamientos. Si bien Panamá Viejo es el yacimiento precolombino más destacado de la costa Este de la cuenca del Canal, Playa Venado es sin duda el sitio más sobresaliente de la costa Oeste teniendo en cuenta la extensión del yacimiento y la variedad de contextos y materiales recuperados en él. El sitio está localizado cerca del poblado de Veracruz a orillas del Pacífico, en áreas aledañas a la antigua base área de Howard. Playa Venado fue un sitio de enterramiento en el que se han excavado centenares de tumbas. En el lugar se recuperaron un total de

369 cuerpos, de los cuales 102 fueron excavados en 1951 por el Peabody Museum de la Universidad de Harvard y 167 por Neville A. Harte (sin publicar).

Los entierros se encontraron a diez pies de profundidad, aunque su posición original debió ser de quince. Los individuos eran enterrados con ajuares funerarios de cerámica, algunas piezas estilísticamente muy similares a las encontradas en otros yacimientos como sitio Conte y Cerro Juan Díaz (Sánchez 2000) situados en Gran Coclé (provincias centrales), así como con hermosos ajuares de conchas *Spondylus spp.* y *Strombus* (Lothrop *et al* 1957).

Como se mencionó, cerca de Playa Venado se encuentra otro de los yacimientos prehispánicos más destacados de la costa del Pacífico del área canalera llamado Farfán. El Peabody Museum de la Universidad de Harvard posee dos colecciones de materiales arqueológicos de este lugar (Marshall 1949) aunque no existe información estratigráfica de estas piezas. La segunda colección fue recogida cerca de la primera por el Dr. Stout. El sitio está localizado a 500 pies de la antigua boca del río Farfán y está compuesto por un conchero de forma oval de 300 pies de largo por 100 pies de ancho y 2.5 pies de espesor. En el lugar se encontraron algunos rasgos con carbones, una gran cantidad de fragmentos de cerámica y dos entierros secundarios en urnas. Este sitio ha sido ya muy perturbado. Algunas de las piezas de cerámica de Farfán presentan decoración pintada incisa y modelada (Marshall 1949). También se encontraron algunos fragmentos de cerámica policroma que vincula a este yacimiento con algunas particularidades estilísticas de Gran Coclé. Estamos en el mismo caso que otras piezas estilísticamente similares a las coclesanas de Playa Venado y otros yacimientos de Taboga, Tabogilla (Stirling y Stirling 1964) y el Archipiélago de las Perlas (Linné 1929).

Por otra parte, algunas de estas vasijas conservaban restos de hollín en su interior, dato utilizado por Marshall (1949) para interpretar este lugar como un sitio habitacional o de uso doméstico (la contraparte de Playa Venado, un lugar de entierro). Además de los fragmentos de cerámica, Marshall excavó algunos útiles de piedra –manos y hachas- característicos del cerámico. Al Sur de Farfán se encuentra el yacimiento de Palo Seco (Cerro Ingeniero). El lugar fue muy perturbado, al igual que Farfán, durante la época de presencia militar

norteamericana. Gaber (1987) corroboró muchos años después que este yacimiento era un lugar de habitación vinculado al cementerio de Playa Venado.

La cerámica, manos de moler y metates, así como los artefactos líticos son de los períodos IV y V (Gaber 1987). Por otra parte, al sur, en las islas de Taboga, Tabogilla y Urabá los Stirling (1964) localizan una serie de concheros y abrigos rocosos - (yacimientos Taboga 1-4), Urabá (yacimiento Urabá 1) y Taboguilla (yacimientos Tabogilla 1-3) (Stirling 1964). Los sitios de Taboga 3, 5, Tabogilla 3 y el yacimiento de Urabá son abrigos rocosos usados como lugar de entierro.

Los yacimientos Taboga 1, 2 y Tabogilla 1 son dos concheros de características y componente cerámico similares. La vajilla de Taboga 1 y 2 está compuesta por escudillas globulares y sub-globulares con abertura restringida similares a algunas descritas por los Griggs y Sánchez en el yacimiento Cocolí 1 (CO1) y con fecha Cal AD 1270 a 1320 [Cal BP80 a 630] y Cal AD 1350 a 1390 [Cal BP 600 a 560]. Mucho más próximos a Cocolí, en la cuenca del río Mandinga, Gaber (1987) reconoció tres sitios con material precolombino (Sitios 17,19 y 20) muy similares a los reportados por él mismo en los yacimientos de Playa Venado y Palo Seco, la mayoría del Período IV. Gaber reportó además la existencia en la zona de un yacimiento colonial con cerámica mayólica al que llamó sitio 18. Cabe destacar, además, que este último yacimiento presenta un componente precolombino del Período Precerámico (Período IIB) lo que lo hace especialmente interesante dado que no se cuenta con datos de asentamientos precerámicos en el área inmediata.

Próximo al río Mandinga se encuentran los sitios 15 y 16 reportados por Gaber sobre un área militar de tiro, y en la cual se hizo en 2006 una nueva prospección arqueológica (Griggs y Fitzgerald 2006). Teniendo en cuenta los datos de Gaber (1987) y los de Griggs y Fitzgerald (2006) podemos inferir que el lugar fue ocupado por grupos de agricultores entre el primer milenio antes de Cristo y el primer milenio después de Cristo, aunque es posible que además en este sitio pudiera haber un componente precerámico, dada la presencia de artefactos de piedra hechos por reducción bipolar (Griggs y Fitzgerald 2006).

En lo que se refiere a los recursos coloniales de la zona, a parte del sitio 18 reportado por Gaber (1987) los mapas coloniales señalan la existencia de algunos



asientos a orillas de río Grande, lugares como Sabana Grande, Guayabal, Toque o La Boca. Sin embargo, el sitio más importante de la época colonial fue la ciudad de Panamá (Panamá Viejo), levantada sobre los restos de un cementerio y poblado precolombino. La ciudad fue fundada por Pedrarias Dávila el 15 de agosto de 1519 y destruida por Henry Morgan en 1671. Esta ciudad fue el punto de partida de las expediciones de conquista y colonización de Centro y Sudamérica (Arango 2006). Según un mapa de 1609 la ciudad cubría 1400 varas de E-W, y estaba estructurada por siete calles que corrían Norte-Sur, cuatro calles que corrían E-W y tres plazas, dos de pequeño tamaño y una de gran tamaño, veintidós edificios públicos y religiosos, trescientas casas de madera con tejado de teja, cuarenta pequeñas casas, ciento veinte ranchos de paja, dos puentes y un mercado público (Deagan 1991). Su declive se inicia a partir de 1630. Para entonces la antigua ciudad de Panamá contaba con algo más de 7500 habitantes (Castillero Calvo 2006). Tras su destrucción ésta fue reconstruida y reubicada en 1673 dos kilómetros al suroeste. Este punto es conocido actualmente con el nombre de Casco Viejo (San Felipe).

En el área del Canal existen, además, importantes sitios históricos-estructuras de ingeniería y antiguas vías de comunicaciones como el Panama Rail Road, grandes poblados relacionados con la construcción y logística del Panamá Rail Road o la construcción del mismo Canal en sus casi cien años de historia y pequeños asentamientos o caseríos de trabajadores.

El estudio de las estructuras antiguas permite apreciar el progreso técnico de la ingeniería civil (revolución industrial) mientras que los estudios de los poblados y sus basureros muestran los hábitos de consumo de sus moradores. Los trabajos de prospección de Griggs y su equipo localizaron, además, seis (6) asentamientos históricos –Las Palmas, Balso, Metatón, Jobo, Bella Vista y Calabaza- así nombrados por el autor. Todos ellos parecen ser caseríos pequeños de grupos de trabajadores del Canal y sus familias de origen antillano de la etapa estadounidense (Griggs *et al* 2006).

Como se esbozó en líneas previas, dentro de la región arqueológica del “Gran Darién” las investigaciones se han concentrado en zonas aledañas a la ciudad capital como Playa Venado (Ver Cooke 1998a; Cooke y Sánchez 2004a), Panamá

Viejo (Biese 1964; Martín 2002; Mendizábal 2004), en la cuenca del río Bayano, Miraflores, (Cooke 1973)], Pacora, Chepo y Chepillo (De La Guardia 1970 a *et al*), Martinambo (De La Guardia 1972). Aunque una gran parte de estos estudios son descriptivos y no fueron realizados por profesionales, han contribuido de una manera u otra al conocimiento arqueológico de esta región cultural. No obstante, en la región del Caribe existen unos pocos estudios realizados que han aportado información significativa sobre esta zona en términos de los patrones de asentamiento, estrategias de adaptación, explotación de recursos, así como otras dinámicas sociales. Entre estos estudios podemos citar el realizado por John Griggs a lo largo del río Belén (Griggs 1995) y el de Robert Drolet a lo largo del Caribe y el este de Panamá (Drolet 1980).

Por otro lado, y como parte de los requisitos para la aprobación de los “proyectos de desarrollo” a efectuarse en esta zona, se han realizado una serie de estudios arqueológicos que pese a ser, por lo general, sumamente descriptivos y escuálidos en términos técnico-metodológicos, han aportado cierta información al conocimiento de esta importante área cultural. Entre los sitios que recientemente han sido abordados desde esta perspectiva se encuentran el del “Caño Livianito”, Lago Gatún (Cuipo), provincia de Colón (Fitzgerald 2005), el de una línea de transmisión de Colón a Panamá realizado por Luis Almanza (Almanza 2001) y un excelente estudio efectuado por John Griggs en Petaquilla, provincia de Colón (Griggs 1998). En este estudio Griggs no sólo localiza trece sitios, la gran mayoría ubicados encima de cerros o en otras elevaciones, todos restos de caseríos, sino también, basándose en las comparaciones cerámicas, este investigador propone que estos sitios parecen haber sido ocupados desde el año 500 d.C. Algunos investigadores sugieren (Griggs 1998; Cooke 1984, 1994; Cooke y Ranere 1992) que los aumentos en la densidad de la población y la competencia por los recursos durante este período pueden haber inducido a ciertos grupos del lado Pacífico a moverse al norte hacia las zonas tropicales de la cuenca del Caribe. Además, Griggs indica que “a través del tiempo las poblaciones del Caribe compartían tradiciones cerámicas y líticas con sus vecinos del sur” (Griggs 1998).

Por otra parte, ya que la cultura material se transmite socialmente y su uniformidad dentro de un área dada es típicamente un buen pronóstico de homogeneidad sociocultural (Sackett 1973: 377; Plog 1980:120) podemos hacer referencias a otros trabajos, bajo la óptica de los estudios de impacto ambiental, que han aportado datos que apoyan en gran medida lo planteado por Griggs. Entre estos se encuentra el realizado por Fitzgerald en el área de la Unión Tableña (Fitzgerald 2005), además, en el año 2005 se localizaron sitios en las inmediaciones del Club de Golf, la barriada de las Torres y el Valle de Urraca, en las áreas aledañas al Corredor Sur, en los Ríos Juan Díaz, Las lajas, Palomo y en un sitio conocido como “Villas del Golf” en los sectores de Torrijos Carter (Brizuela 2005), este último de vital importancia, pese a haber sido perturbado en gran medida por los trabajos de remoción de tierra del proyecto, debido a que fue localizada cerámica con inconfundibles características perteneciente al estilo definido como Cubita subgrupo Ciruelo Negro sobre Rojo variedad Ciruelo y Jagua (Ver Sánchez 1995), la cual es una cerámica típica del “Gran Coclé”. Este tipo de cerámica es un excelente indicativo cronológico ubicándose entre los años 500-750 d.C, proporcionando, así, un rango de tiempo relativamente restringido.

Por último, es menester indicar que a unos 50 km hacia el noreste del proyecto, ubicado en el sector de Paraíso, corregimiento de Ancón, se encuentra el denominado Cementerio Francés, el cual alberga los restos de aquellas personas que murieron durante la construcción del canal francés, entre 1880-1889. No obstante, éste no forma parte del área de impacto directo del proyecto.

### ***3. Técnicas de la investigación***

Es menester indicar que el área de 1,566.146 m<sup>2</sup> donde se desarrollará el proyecto presenta evidentes signos de alteración en un 100% del terreno evaluado, lo cual condicionó la baja densidad de los sondeos subsuperficiales. Adicional a ello, la construcción de las citadas graderías contempla como perturbación de subsuelo únicamente la perforación de 42 pilotes de 1.5X1.5X2 m de profundidad en una

zona no solamente alterada, sino con un afloramiento de roca madre visible en casi toda la zona de impacto directo del proyecto.

Por lo tanto, y tomando en cuenta tanto los objetivos del proyecto, la fisiografía, así como el plan de desarrollo de este, la fase de evaluación arqueológica se llevó a cabo tomando en cuenta este importante aspecto. En ese sentido, durante la etapa de prospección se consignó a través de evidencia empírica en campo estas alteraciones por medio de sondeos subsuperficiales.

La fase de prospección se realizó de norte a sur. Ésta se llevó a cabo a través de un recorrido pedestre, consignando las áreas con el subsuelo alterado, incluyendo aquellas que presentaban el mencionado afloramiento de la roca madre. El recorrido pedestre fue complementado con sondeos subsuperficiales. En total se realizaron ocho (8) sondeos de 0.15 m de diámetro con una profundidad media oscilante entre 0.3-0.5 m, cuando el grado de alteración de subsuelo lo permitía (ver Tabla 1). Es menester indicar que se evaluó la totalidad de la zona donde se desarrollará el citado proyecto.

Los sondeos fueron realizados con el ánimo de aportar información objetiva sobre la estratigrafía del área de impacto directo del proyecto en los sectores evaluados. Éstos fueron denominados con numerales según su orden de confección.

Además, fueron revisadas las fuentes bibliográficas a fin de contar con una idea del área a prospectar en términos del potencial arqueológico de la zona y las características de los posibles recursos arqueológicos.

La estratigrafía de los sondeos subsuperficiales fue consignada utilizando una Tabla de suelo Munsell para determinar la coloración de los estratos detectados, y se realizó una descripción de la textura de los mismos.

Se llevó a cabo un registro fotográfico pormenorizado del proceso de investigación de campo y algunos aspectos considerados relevantes para efectos de esta investigación. Todas las áreas prospectadas fueron georeferenciadas con un Global

Positioning System (GPS) en formato de posición UTM y en el *datum* WGS84, con una precisión promedio de 3 m (ver Tabla 2).

Para el trabajo de campo básicamente fueron utilizadas técnicas de investigación que permitieron cumplir con los objetivos de nuestro estudio. Por lo tanto, los datos recuperados no fueron analizados a la luz de ninguna teoría antropológica tendiente a buscar interpretaciones y explicaciones de estos.

#### 4. Resultados de la etapa de campo

En esta sección se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 1,566.146 m<sup>2</sup> en el proyecto Gradería para Campo de Fútbol, localizada en el Instituto Bilingüe Internacional de Panamá (IBI), Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, cuyo promotor es la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A. (UMECIT) (ver imagen 3).

Como se mencionó, el terreno exhibe un alto grado de alteración (ver fotografías 1 y 2). Para presentar los datos de una manera más didáctica, estos serán mostrados según el orden en que se realizó el recorrido, es decir, de norte a sur.

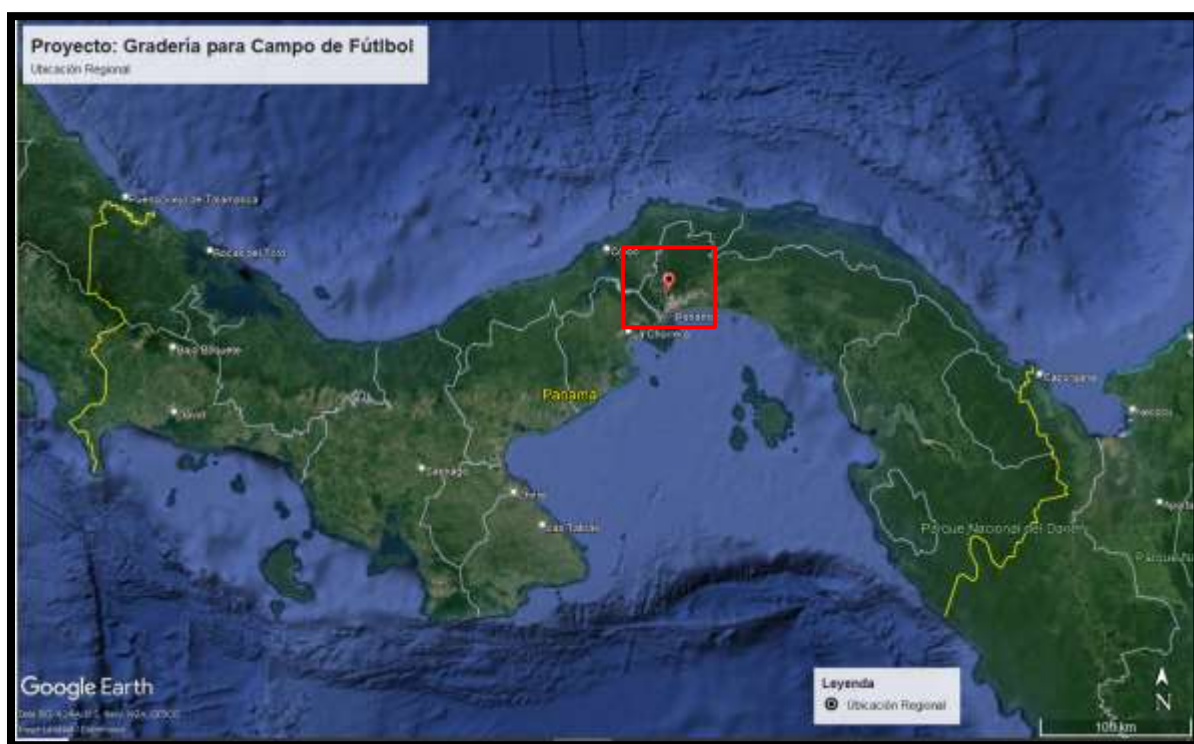


Imagen 3. Ubicación regional del proyecto. Imagen proyectada sobre el programa Google Earth.





Fotografías 1 y 2. Área donde se realizó el sondeo 4. Nótese que se trata de una zona de alterada

La metodología de campo consistió en la realización de un reconocimiento de todo el polígono que ocupará el proyecto con el propósito para buscar evidencia de ocupación humana. Se realizaron sondeos de 0.15 m de diámetro, hasta una profundidad máxima de 0.5 m, aunque la gran mayoría no pudieron ser profundizados, toda vez, y como se ha mencionado, se trata de áreas muy alteradas, las cuales presentan en algunos casos una capa pétreo producto del afloramiento de la roca madre, condición que impidió profundizar los sondeos, y que hacerlo fuera infructuoso. Como indicamos, la evaluación de la zona de estudio se llevó a cabo de norte a sur a través de un recorrido pedestre con la elaboración de sondeos subsuperficiales, cuando así lo permitiera el terreno. La tierra sacada de estos sondeos fue examinada para encontrar cualquier tipo de material arqueológico, aunque durante este proceso no fue detectado ningún tipo de artefactos de índole patrimonial histórico.



*Fotografías 3 y 4. Proceso de confección de los sondeos y muestra de los sondeos. Nótese que se trata de un área alterada con sondeos pocos profundos*

La prospección implicó el registro (fotográfico y georreferenciación) de los ocho (8) sondeos, los cuales se describieron en base a las variables de coordenadas UTM, profundidad, textura y color de estrato (Tabla 1).



*Imagen 4. Recorrido y sondeos realizados dentro del polígono del proyecto. Recorrido proyectado sobre el programa Google Earth.*

Durante la etapa de prospección fueron registrados, en los pocos sondeos que se pudieron realizar y profundizar, básicamente un estrato, el cual varió: hacia el norte el color era más claro (10 YR 7/4) mientras que al sur el estrato se tornó más oscuro (7.5 YR 4/3). Éstos estaban compuestos por arcilla (arc) en ocasiones por roca o roca con arcilla en su defecto, evidenciando el alto grado de alteración del área donde se desarrollará el proyecto (ver tabla 1).



*Fotografías 5 y 6. Muestra de los sondeos realizados en el sector norte del polígono del proyecto. Nótese la poca profundidad debido al alto grado de alteración del área*



**Tabla 1:** Sondeos realizados durante trabajo de campo

Sondeo	X(este)	Y(norte)	Hallazgo	Prof. (cm)	Textura del sedimento	Color de estrato	Observaciones
Sondeo 1	663039	1004390	Negativo	0-45	arc	10YR 7/4	Relleno
Sondeo 2	663073	1004363	Negativo	0-15	arc-roca	10YR 7/4	Relleno
Sondeo 3	663097	1004346	Negativo	0-5	Roca madre	-----	Alterado
Sondeo 4	663112	1004327	Negativo	0-15	Roca madre	-----	Alterado
Sondeo 5	663102	1004353	Negativo	0-30	arc-roca	7.5YR 4/3	Alterado
Sondeo 6	663086	1004377	Negativo	0-3	Roca madre	-----	Alterado
Sondeo 7	663067	1004387	Negativo	0-55	arc	7.5YR 4/3	Alterado
Sondeo 8	663072	1004393	Negativo	0-60	arc-roca	7.5YR 4/3	Alterado



Fotografías 7 y 8. Áreas evaluadas en el sector sur. Nótese que se trata de zonas con sustratos alterados



*Fotografías 9 y 10. Sondeos realizados en el sector sur. Nótese que se trata de zonas con sustratos alterados*

Desde el centro hacia el sur del polígono del proyecto continuaron las áreas con un alto grado de alteración.



*Fotografías 11 y 12. Zona evaluada en el sector norte y sur, respectivamente. Nótese lo alterado del área*

Como se mencionó, muchas áreas dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto están alteradas, debido que fue utilizada maquinaria para nivelar el terreno o incluso se trata de zonas que presentan un afloramiento de la roca madre. Aunado a ello, y como se advirtió en líneas previas, este proyecto contempla como únicas alteraciones al subsuelo para la construcción de las citadas graderías la

perforación de 42 pilotes de 1.5X1.5X2 m de profundidad, lo cual hace aún menos probable la posible identificación de material culturales durante la implementación del mismo.

### **5. Breves consideraciones y recomendaciones**

Una vez realizada la etapa de evaluación arqueológica en el proyecto Graderías para campo de Fútbol han surgido algunas consideraciones y recomendaciones a tener en cuenta antes y durante la implementación del proyecto.

Es evidente el alto grado de alteración del área en donde se desarrollará el citado proyecto, tal como lo demuestran las evidencias obtenidas durante esta etapa de evaluación arqueológica. No obstante, es claro, y por medio de evidencia empírica, que la región oriental, o mejor conocida en la literatura arqueológica, “Gran Darién”, posee asentamientos desde el periodo precerámico. Además, y por comparaciones con datos obtenidos en el “Gran Coclé”, la región del istmo mejor estudiada desde el punto de vista arqueológico, es lógico asumir que inclusive desde el año 11.500 a.C. En ese sentido, no se descarta la posibilidad de eventuales hallazgos ante cualquier movimiento de suelo durante el desarrollo de las obras civiles. Por lo tanto, se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones durante su implementación.

1. Para garantizar que cualquier recurso cultural significativo que se descubra pueda ser investigado con la menor perturbación posible, se recomienda que para las actividades que incluyan remoción, relleno de tierra o cualquier otra actividad inherente al proyecto que pueda poner en peligro el patrimonio cultural se lleve a cabo un monitoreo arqueológico por un arqueólogo debidamente registrado y avalado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC). Sin embargo, es necesario indicar, y tal como se mencionó, que se trata de un proyecto cuyo desarrollo será exclusivamente en zonas alteradas; y por lo tanto, con pocas probabilidades de localizar vestigios de índole patrimonial-histórico.



2. Durante la fase de monitoreo arqueológico será necesario garantizar que la oficina del Patrimonio Cultural sea notificada inmediatamente después que se encuentren materiales arqueológicos soterrados, con el objetivo que se realicen los arreglos necesarios para una evaluación profesional de cualquier hallazgo.
3. Además, se sugiere que los trabajadores del proyecto tengan acceso a la información que pudiera permitirles reconocer los sitios importantes y tipos específicos de restos culturales que pueden ser significativos. Lo ideal sería que esta información se presente en una breve sesión de orientación impartida por un arqueólogo o antropólogo de manera semanal durante todo el periodo en que se esté realizando los movimientos de suelos en el proyecto.

Este proyecto es factible siempre y cuando se cumplan con las medidas de mitigación propuestas en este documento en torno a los recursos patrimoniales-históricos que se podrían reportar durante la implementación del mismo.

## **6. Referencias bibliográficas**

Aguilú, J. J. Ortiz

1980 Palo Seco or Engineer's Hill Site, Panama. Manuscrito inédito.

Barrantes, Ramiro, P.E. Smouse, H. W. Mohrenweiser, H. Gershowitz, J. Azofeifa, T.D. Arias, and J.V. Neel

1990 Microevolution in Lower Central America: Characterization of the Chibcha-Speaking Groups of Costa Rica and Panamá, and a Consensus Taxonomy Based on Genetic and Linguistic Affinity. American Journal of Human Genetics 46:63-84.

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panama Viejo. Bulletin of the Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology 191:1-51. Washington DC, US Government Printing Office.

Birds, Julius y Cooke, Richard.

1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura. Instituto Nacional de Cultura-Panamá, Panamá.

Bull, Thelma

1958 Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. Panama Archaeologist 1: 6-14. 1961. An urn burial at Venado Beach, Canal Zone. Panama Archaeologist 4: 42-47.

Castillero, Calvo, A.

2006 Sociedad, economía y cultura material. Historia urbana de Panamá la Vieja. Patronato de Panamá Viejo. Editorial Alloni.

Cementerio-Corozal. <http://www.rapsodiaantillana.com>

Constenla Umaña, Adolfo

1991 Las Lenguas del Área Intermedia: Introducción a su Estudio Areal. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José.

Cooke, Richard G.

1985 Ancient painted pottery from central Panama. *Archeology* July/August: 33-39.

Cooke, Richard G.

2007 Comunicación personal.

1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of Research, with New Interpretations. In *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*, edited by William K. Barnett and John W. Hoopes, pp. 169-184. Smithsonian Institution Press, Washington. 1998 Human settlement of Central America and Northern South America, 14,000 -8,000 BP. *Quaternary International* 49/50:177-190. 2005 Prehistory of Native Americans on the Central American Land-Bridge: Colonization, Dispersal and Divergence. *Journal of Archaeological Research* 13 (2):129-187.

Cooke, Richard G., and A.J. Ranere

1992a. The Origin of Wealth and Hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000BP), with Observations on its Relevance to the History and Phylogeny of Chibchan-Speaking Polities in Panama and Elsewhere. In *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, edited by Frederick W. Lange, pp. 243-316. Dumbarton Oaks, Washington DC.

1992b Human Influences on the Zoogeography of Panama: An Update Based on Archaeological and Ethnohistorical Evidence. In *Biogeography of*

Mesoamerica, edited by S.P. Darwin and A.L. Welden, pp. 21-58. Special Publication of the Mesoamerican Ecology Institute, Tulane University, New Orleans.

Cooke, Richard G. y Luis Alberto Sánchez

2004 Capítulo I: Panamá Prehispánico. En Historia General de Panamá Volumen I, Tomo I. Edición a cargo de Alfredo Castillero Calvo y Fernando Aparicio. Presidencia de la República. Pp.3-46.

Cruxent, José María

1958 Informe Sobre un Reconocimiento Arqueológico en el Darién (Panamá). Boletín del Museo de Ciencias Naturales: 103-195.

Deagan, K.A.

1991 "Informe on Colonial Archaeology in the Central Trans-Isthmus Zone of Panama. Prepared for the Instituto de Cultura, Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá City. Sponsored by the Smithsonian Tropical Research Institute.

Deagan, K.

1987. Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800. Volume 1: Ceramics, Glassware and Beads.

Deagan, K.

2002. Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800. Volume 2. Smithsonian Institution Press.

Dillehay, T. D.

2000 The Settlement of the Americas: A New Prehistory. Basic Books, New York.

Fitzgerald, Carlos M.

1993 El Sitio Arqueológico del Aljibe-U.T.P.: Arqueología de Rescate en las Áreas Revertidas de la Ciudad de Panamá. Manuscrito inédito.

Foulke, Jan

1995 Insider's Guide to China Doll Collecting. Hobby House Press, Inc., Grantsville, Maryland.

Gaber, S. A.

1987 An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. Tesis de Maestría, Departamento de Antropología, Universidad de Temple, Philadelphia, Pennsylvania.

Gómez, Carlos

2016 a Propuesta Técnica para Monitoreo Arqueológico en el Marco del Proyecto "Diseño, suministro, construcción, financiamiento de la tercera línea de transmisión Chorrera-Panamá en 230 kV, adaptación en las subestaciones asociadas". Inédito.

2016 b Informe de rescate arqueológico para el proyecto "Tercera línea de Transmisión Eléctrica Veladero-Llano Sánchez-La Chorrera-Panamá". Inédito.

Griggs, John

2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas.

Ichon, Alain

1980 L' Archéologie du Sud de la Péninsule d' Azuero, Panama. Études Mésoaméricaines - Serie II, México D.F., Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique, México D.F.

Lanman & Kemp-Barclay & Co., Inc.

2006 Pintoresco Almanaque de Bristol. Lanman & Kemp-Barclay & Co., Inc., New Jersey.

Linero, M.

2001. Cerámica Criolla: Muestra Excavada en el Pozo de las Casas de Terrín . Arqueología de Panamá La Vieja; Avances de investigación; Época Colonial, Vol. agosto: 149-163.

Lister, Florence and Robert Lister.

1987. Andalusian Ceramics in Spain and New Spain. A Culture Register from the Third Century B.C. to 1700. The University of Arizona Press. Tucson United States of America.

Lothrop, Samuel K.

1954 Suicide, Sacrifice and Mutilations in Burials at Venado Beach, Panama. American Antiquity, 19:226-234. 1956 Jewelry from the Panama Canal Zone. Archaeology 9:34-40.

Ortega, Juan.

2013 Informe de Prospección arqueológica para el proyecto “Construcción de la Subestación Eléctrica El Higo, 230/34.5 kV”, localizado en Llano Redondo, corregimiento de El Higo, distrito de San Carlos, provincia de Panamá; cuyo promotor es la empresa ETESA. Panamá. Inédito.

Ortega, Juan.

2014 a Estudio de Impacto Ambiental, categoría III, Diseño, Suministro, Construcción, Financiamiento de la Tercera línea de transmisión Veladero- Llano Sánchez-Chorrera-Panamá en 230 Kv, adaptación de las subestaciones asociadas. Tramo Veladero-Llano Sánchez. Documento sin publicar.

2014 b Estudio de Impacto Ambiental, categoría III, Diseño, Suministro, Construcción, Financiamiento de la Tercera línea de transmisión Veladero- Llano Sánchez-Chorrera-Panamá en 230 Kv, adaptación de las subestaciones asociadas. Tramo Chorrera-Panamá. Documento sin publicar.



Marshall, Donald

1949 Archaeology of Farfan Beach, Panama Canal Zone. American Antiquity 2:124-32.

Martín-Rincón, Juan G.

2002 "Panamá La Vieja y el Gran Darién", en Arqueología de Panamá La Vieja.

Avances de Investigación – Agosto, 2002, edición a cargo de Rovira, Beatriz E. y Martín-Rincón, Juan G., Patronato Panamá Viejo, Panamá, pp. 230-250 (CDROM).

Norr, Lynette

1996 Panama Archaeology: Recommendations for Research in the Former Canal Zone. Report Prepared for the United States Army Construction Engineering Research Lab, Champaign, Illinois.

Piperno, Dolores, R.

1993 Phytolith and Charcoal Records from Deep Lake Cores in the American Tropics. In Current Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and Paleoecology, edited by Deborah M. Pearsall and Dolores R. Piperno, MASCAResearch Papers in Science and Archaeology, Vol. 10, pp. 58-71. The University Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Piperno, Dolores R. and John Jones

2003 Paleoecological and Archaeological Implications of a Late Pleistocene/Early Holocene Record of Vegetation and Climate from the Pacific Coastal Plain of Panama. Quaternary Research 59: 79-87.

Piperno, Dolores, R. and Deborah M. Pearsall

1998 The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics. Academic Press, San Diego.

Piperno, Dolores R., Anthony J. Ranere, Irene Holst and Patricia Hansell

2000 Starch Grains Reveal Early Root Crop Horticulture in the Panamanian Tropical Forest. *Nature* 407(6806):894-897.

Ranere, Anthony J. and Richard G. Cooke

1996 Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panama: An Initial Assessment. In *Paths to Central American Prehistory*, edited by Frederick W. Lange, pp. 49-77. University Press of Colorado, Niwot. 2002 Late Glacial and Early Holocene Occupations of Central American Tropical Forests. In *Under the Canopy: The Archaeology of Tropical Rainforests*, edited by Julio Mercader, pp. 219-248. Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey.

Romoli, Kathleen

1987 *Los de la Lengua Cueva*. Ediciones Tercer Mundo, Bogotá.

Rovira, Beatriz

1981 La Arqueología en los Programas de Restauración: La Mansión Arias Feraud en la Ciudad de Panamá. *Vínculos* (7)1-2, pp. 33-51.

1984 La Cerámica Histórica en la Ciudad de Panamá: Tres Contextos Estratigráficos. En, Frederick W. Lange (ed.), *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, BAR International Series 212, pp. 283-315.

1997, Hecho en Panamá. La Manufactura Colonial de Mayólicas. *Revista Nacional de Cultura, Nueva Época*, Vol. 27:67-85.

2001a, Cerámicas Ordinarias Torneadas Procedentes de un Contexto de Finales del siglo XVI y Principios del siglo XVII. *Arqueología de Panamá La Vieja; Avances de Investigación; Época Colonial*, Vol. agosto:117-148.

2001b, Presencia de Mayólicas Panameñas en el Mundo Colonial. Algunas consideraciones acerca de su Distribución y Cronología. *Latin American Antiquity*, Vol. 12, N°3: 291-303.

2002<sup>a</sup>. Las Cerámicas Esmaltadas al Estaño de Origen Europeo: Una Aproximación a la Etiqueta Doméstica en la Colonia. Revista de Antropología y Arqueología, Vol. agosto: 167-183.

Rovira, B. y J. Mojica.

2007. Encrucijada de estilos: La Mayólica Panameña. Gustos Cotidianos en el Panamá Colonial (siglos XVII). Canto Rodado, Vol.2:69-100.

Sánchez, Luis A. y Richard Cooke

1997 ¿Quién Presta y Quién Imita?: Orfebrería e Iconografía en "Gran Coclé", Panamá. Boletín del Museo del Oro 42:87-111.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The Archaeology of Taboga, Urabá and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology, Anthropological Papers, No. 73 fromv Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. U.S. Government Printing Office, Washington.

Uhle, Max

1924 Cronología y relaciones de las antiguas civilizaciones panameñas. Boletín de la Academia Nacional de Historia, Quito 9:24-26.

Willey, Gordon and Charles McGimsey

1954 The Monagrillo Culture of Panama. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 49(2). Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Yanguéz, Juan A.

1981 Palo Seco or Engineer's Site, Panama. Manuscrito inédito.

### 14.9 Nota de algunos vecinos de la comunidad

Panamá, 7 de agosto de 2023

Señores  
Global Trends, Inc.  
Consultores Ambientales  
E. S. M.

Referencia: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto Graderías para Campo de Fútbol - Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A. (en adelante UMECIT)

A quien concierne:

Por este medio presentamos nuestro rechazo al proyecto de construcción denominado “Graderías para Campo de Fútbol” cuyo promotor es la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A. (en adelante UMECIT).

Fundamentamos nuestro rechazo en que la volante que explica el proyecto, sus impactos negativos y positivos, es deficiente y no considera en lo más mínimo los impactos negativos que actualmente sufrimos los vecinos del Residencial Villas del Prado, por tanto, mal puede presentar impactos de proyectos futuros que aumentarán consecuentemente los impactos negativos existentes.

Ejerciendo nuestro derecho de participación ciudadana no vamos a emitir un Paz y Salvo Social para este proyecto hasta tanto se hayan realizado estudios reales de los problemas existentes y venideros relacionados al campo de fútbol, que a propósito su construcción, operación y mantenimiento nunca nos consideró como vecinos.

Pasamos a listar algunos de los impactos negativos que actualmente afectan la sana convivencia de los vecinos del residencial con el campo de fútbol:

1. La operación de campo no se limita a un horario diurno, las prácticas empiezan de madrugada y los partidos se juegan hasta entrada la noche de lunes a domingo
2. El ruido de vehículos incluyendo pitos, equipos de sonido, polvo generado por el tránsito es consecuente al uso del campo
3. Cada día que se utilizan las instalaciones se generan desechos orgánicos e inorgánicos los cuales quedan tirado por el piso provocando la creación de plagas, contaminación de áreas aledañas y visual
4. Cada partido genera ruido de cornetas, silbatos, gritos y música a todo volumen sin control ni orden
5. Hay invasión de los visitantes a los patios de los vecinos colindantes
6. Existe riesgo de colisión entre los vehículos y la propiedad privada de los colindantes sin que actualmente haya mediado intención de responsabilidad por parte del promotor
7. No vemos un plan de control de aguas pluviales. Una mala planificación y construcción puede afectar la propiedad privada de los colindantes
8. Esta infraestructura deportiva no es de uso público y no contribuye en nada al desarrollo de la comunidad

9. Actualmente no hay medidas de control, atenuación o mitigación o compensación de:
- a. Ruido
  - b. Control de polvo
  - c. Tráfico vehicular

10. Consideramos ridículo que el documento si analiza el riesgo de caída de balones de fútbol sin embargo deja por fuera riesgos de muchísimo más impactos como los incluidos en nuestras observaciones entre otros.

Solicitamos la suspensión de la evaluación de este estudio de impacto ambiental hasta tanto no se hayan considerado realmente todos los riesgos negativos de la operación actual del campo y el futuro plan de aumentar la huella de su operación al aumentar significativamente su uso mediante la construcción y habilitación de una gradería que albergará hasta unos 900 espectadores, así como todas las facilidades de un campo de fútbol de primera.

Atentamente,






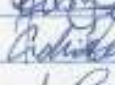
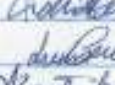

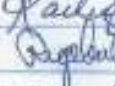
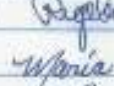





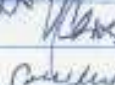







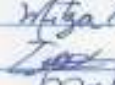
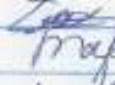
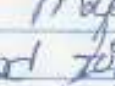
Vecinos del Residencial Villas del Prado  
Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos  
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

c.c. -Lic. José Nieto Rojas – Rector UMECIT  
-Ing. Milciades Concepción - Ministro de Ambiente  
-Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental - Ministerio de Ambiente



Britaide Martínez H.	<i>[Signature]</i>	2-161-897
Monica Morales	MM.	4-232-897
Thays Perez M.	<i>[Signature]</i>	3-747-2046
Jaime Garcia C	<i>[Signature]</i>	8-229-2405
LIZBETH JAEW	<i>[Signature]</i>	8-292-151
Carlos I. Hernández	<i>[Signature]</i>	8-513-1179
Yessenia Honeroy	<i>[Signature]</i>	8-514-84
Silvana Killingsworth	<i>[Signature]</i>	8-511-547
Yoel Fernández	<i>[Signature]</i>	8-484-286
Leyda Bustamante	<i>[Signature]</i>	8-461-979
Larissa Eusebi	<i>[Signature]</i>	8-225-1972
Aura de Rodriguez	<i>[Signature]</i>	8-308-153
María Esther de Atencio	<i>[Signature]</i>	7-110-418
Raúl Santiago Atencio	<i>[Signature]</i>	8-922-1145
Raúl Gabriel Atencio	<i>[Signature]</i>	8-922-1144
Raúl Roberto Atencio	<i>[Signature]</i>	8-488-74
Sonia Atencio	<i>[Signature]</i>	0-57-008
Ornelino Lucano	<i>[Signature]</i>	4-234-566
Luz Tercero de Quil	<i>[Signature]</i>	8-715-1874
Alfredo Quijal I.	<i>[Signature]</i>	8-443-677
Jean-Marc Verjans	<i>[Signature]</i>	E-8-93426
Danis Gómez	<i>[Signature]</i>	7-88-1529
Yvan Verjans	<i>[Signature]</i>	8-601-2487
Thaírona Martínez	<i>[Signature]</i>	3-750-1186
Kiana Salgado	<i>[Signature]</i>	8-829-2435
Salvador de Simón	<i>[Signature]</i>	8-496-24
Salvador H. Simón	<i>[Signature]</i>	8-1024-2315



Carlos Pinzón		8-462-932
<del>THOMAS MORAN</del>	<del></del>	8-307-352
CASSINS SPOLDING		8-363-293
Rebeca Rodriguez		4-236-908
THOMAS PERALTA		8-224-2016
Adrian Peralta		8-963-1822
Andrés Aguillo		8-1010-2121
Xatirio Lopez		8-347-147
Rigoberto Garrido		1-32-565
Maria Garrido		8-975-486
Rigoberto Lariño		8-944-1128
Pedro P. Huancu		8-176-773
Patricia de Reyes		12-21-163
Andrés Solís		8-504-236
Niwoska Cortes de Solís		8-545-286
Carlos A. Reyes C		8-222-2210
Wais Vázquez		8-273-1161
Mayanir Huancu		8-273-197
Nicole Cambra		8-888-420
Eduardo Burebon		3-64-870
Roberto E. BLAKE		8-369-62
Mitza Gonzalez		8-525-1325
Yan Carlo Ramirez		8-963-1460
Mayra de Guzman		8-702-1526
THOMAS MARKS		8-307-352
Sarah Ayarza		8-992-904

Ernesto Aparicio	<i>[Signature]</i>	8-305-444
Gabriel Carrera E. CASAB	<i>[Signature]</i>	2-41-224
<i>[Signature]</i> 2-136-55	<i>[Signature]</i>	
Daniela Vargas	<i>[Signature]</i>	7-88-1529
Juan María Vergara	<i>[Signature]</i>	E-8-43426
Juan Vergara	<i>[Signature]</i>	8-1001-2487
PACIFICA De la Rosa	<i>[Signature]</i>	9-119-570
Soledad Orozco	<i>[Signature]</i>	8-227-572
<i>[Signature]</i> CEAR, PALACIOS	<i>[Signature]</i>	8-290-587
Noreluis de Salas	<i>[Signature]</i>	8-397-513
Victor Leonet	<i>[Signature]</i>	8-875-1124
Gustavo Enrique	<i>[Signature]</i>	8-224-2123
Yadira C. Gaitan de Bonal	<i>[Signature]</i>	3-66-557
Raúl González Leartín	<i>[Signature]</i>	3-72-137

**14.9 Nota solicitando la opinión del Representante de Corregimiento**

Ciudad de Panamá, 02 de Agosto de 2023

Honorable Representante  
**Lic. Rubén Medina Domínguez**  
**Junta Comunal de Ernesto Córdoba Campos**  
E. S. D.

Estimado Representante Rubén Medina:

Reciba nuestros saludos. Con motivo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto: **"Graderías para Campo de Fútbol"**, que promueve la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, S.A. (UMECIT), en la Calle Montisol, Villa Zaita y en cumplimiento con lo que exige el Acápite 1, Artículo 40, Capítulo II "Del Plan de Participación Ciudadana" del D.E. 01 de Marzo de 2023 de MIAMBIENTE que regula la materia, **le solicito respetuosamente una entrevista corta** (no más de 15 minutos) para presentarle el mencionado proyecto y poder recabar su opinión como autoridad local.

Quedo agradecido de antemano por su gentil atención a la presente solicitud.

Saludos cordiales,



**Luis Menéndez**  
8-308-594  
Consultor Ambiental  
**GLOBAL TRENDS, INC.**  
Celulares: 6635-0166 / 6672-1747  
Emails: [global.trendspv@gmail.com](mailto:global.trendspv@gmail.com) / [menendez.luis@gmail.com](mailto:menendez.luis@gmail.com)



JUNTA COMUNAL  
ERNESTO CORDOBA CAMPOS  
RECEPCIÓN

**RECIBIDO**

4-08-23 8:26 AM

## 14.10 Encuestas Originales

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

1

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisot, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Si ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐    Otros: Cantidad de personas y pueden comprar aquí.
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:    No sé ☐    Nada/ Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Si ☒      No ☐      No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:    Nada / Ninguno ☐  
 Otros: pueden hacer como un estadio de verdad.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐    F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐    Casado ☒    En Unión Libre ☐    Viudo ☐    Divorciado ☐
- Edad: 47 años
- Escolaridad: Primaria ☐    Secundaria ☐    Universidad ☒    Postgrado/maestría ☐    Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☒    1-5 años ☐    6-10 años ☐    11-15 años ☐    Más de 15 años ☐

Nombre completo: Arcenia Alvarez      N° Casa/ Local: Bogotá Villa Zaita

Dirección: Ernesto Córdoba, Calle de Idoan

Fecha: 4, Ago, 2023      Encuestador: E. Florencio

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



2

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de Fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: vivido
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☐ No ☒ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: muy cerca a mi barrio.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 50 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Yvette N° Casa/ Local: 43

Dirección: Calle B, Villas del Prado, Villas Zaita

Fecha: 9, Ago, 2023 Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

3

Graderías para Campo de Fútbol  
 Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoi, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Si ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?  
 No sé ☐    Nada/ Ninguno ☒    Otros: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:    No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: ruido, personas inescrupulosas  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Si ☒    No ☐    No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:    Nada / Ninguno ☐  
 Otros: es un proyecto bueno para la juventud  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒    F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒    Casado ☐    En Unión Libre ☐    Viudo ☐    Divorciado ☐
- Edad: 62 años
- Escolaridad: Primaria ☐    Secundaria ☐    Universidad ☐    Postgrado/maestría ☒    Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐    1-5 años ☐    6-10 años ☐    11-15 años ☐    Más de 15 años ☒

Nombre completo: C. Roberto Blake      N° Casa/ Local: 38

Dirección: Calle B., Villas del Prado, Villa Zaita

Fecha: 4, Aug, 2023      Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



4

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol  
Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisot, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Para la juventud, no genera  
buja
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒  
Otros: puede tapar la vista
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒  
Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 52 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☒ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Mirna Almanza N° Casa/ Local: 42  
Dirección: Calle B, Villas del Prado, Villa Zaita  
Fecha: A, Ago, 2023 Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

5

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisot, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Si ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐    Otros: Para los niños quienes pueden jugar ahí
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:    No sé ☐    Nada/ Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Si ☒    No ☐    No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:    Nada / Ninguno ☐  
 Otros: que cumple con la ley.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐    F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒    Casado ☐    En Unión Libre ☐    Viuda ☐    Divorciado ☐
- Edad: 53 años
- Escolaridad: Primaria ☐    Secundaria ☒    Universidad ☐    Postgrado/maestría ☐    Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐    1-5 años ☐    6-10 años ☐    11-15 años ☒    Más de 15 años ☐

Nombre completo: Maribel Guiel    N° Casa/ Local: 3

Dirección: Calle B, Villas del Prado, Villa Zaita

Fecha: 4, Ago, 2023    Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

6

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoli, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Si ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: Brújula/ruido, puede afectar la circulación del aire/brisas
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: mantengan el área limpia / colección de basura.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☒ Divorciado ☐
- Edad: 58 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Leda Grimaldo N° Casa/ Local: 72

Dirección: Via Principal (Calle Montisoli), Urb. General Gaitán

Fecha: 4, Ago, 2023 Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

7

**Graderías para Campo de Fútbol**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol**

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?      Si ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐    Otros: mayor consumo / clientes
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?    No sé ☐    Nada/ Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Si ☒    No ☐    No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:    Nada / Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐    F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒    Casado ☐    En Unión Libre ☐    Viudo ☐    Divorciado ☐
- Edad: 40 años
- Escolaridad: Primaria ☐    Secundaria ☒    Universidad ☐    Postgrado/maestría ☐    Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabaja en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐    1-5 años ☒    6-10 años ☐    11-15 años ☐    Más de 15 años ☐

Nombre completo: Nadia Rodríguez      N° Casa/ Local: 22

Dirección: Via Principal Villa Zaita

Fecha: 4, Ago, 2023      Encuestador: E. Florencio

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



8

**Graderías para Campo de Fútbol**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol**

**Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoi, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Sí ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐    Otros: mas clientes
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:    No sé ☐    Nada/ Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☒    No ☐    No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:    Nada / Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐    F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒    Casado ☐    En Unión Libre ☐    Viudo ☐    Divorciado ☐
- Edad: 19 años
- Escolaridad: Primaria ☐    Secundaria ☐    Universidad ☒    Postgrado/maestría ☐    Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☒    1-5 años ☐    6-10 años ☐    11-15 años ☐    Más de 15 años ☐

Nombre completo: Valerie Romero      N° Casa / Local: 19

Dirección: Via Principal, Plaza Villa Zaita

Fecha: 9, Ago, 2023      Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

9

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoi, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Si ☒ No ☐
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒  
Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒  
Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 31 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☒ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Letzielo Betancourt N° Casa/ Local: 2

Dirección: Residencial Royal Country

Fecha: 4, Ago, 2023 Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



10

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto:** Graderías para Campo de Fútbol

**Lugar:** Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Si ☒      No ☐
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐    Otros: movimiento a los comercios locales
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:    No sé ☐    Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: aglomeramientos, transporte, contaminación de basura
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Si ☒    No ☐    No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:    Nada / Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:


- Sexo: M ☒    F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐    Casado ☒    En Unión Libre ☐    Viudo ☐    Divorciado ☐
- Edad: 29 años
- Escolaridad: Primaria ☐    Secundaria ☐    Universidad ☒    Postgrado/maestría ☐    Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☒    1-5 años ☐    6-10 años ☐    11-15 años ☐    Más de 15 años ☐

Nombre completo: Jorge Aguilar      N° Casa/ Local: 21

Dirección: Altos de Villa Zaita

Fecha: 4, Ago, 2023      Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



**Graderías para Campo de Fútbol**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

**Encuesta de Participación Ciudadana**

**Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol**

**Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoi, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describa el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Si ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐      Nada/ Ninguno ☒      Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:      No sé ☐      Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: barrachos
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☒      No ☐      No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:      Nada / Ninguno ☐  
 Otros: que se hace el proyecto con orden.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: MS ☒      F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐      Casado ☒      En Unión Libre ☐      Viudo ☐      Divorciado ☐
- Edad: 64 años
- Escolaridad: Primaria ☐      Secundaria ☐      Universidad ☒      Postgrado/maestría ☐      Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐      1-5 años ☐      6-10 años ☐      11-15 años ☐      Más de 15 años ☒

Nombre completo: Arquimedes Barrios      N° Casa/ Local: 17

Dirección: Calle Principal de Altos de Villa Zaita

Fecha: 4, Ago, 2023      Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

12

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

## Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: Acceso gratis?3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐Otros: ruidos4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:Sí ☒ No ☐ No sé / Soy indiferente (me da igual) ☐exista compromiso social para la comunidad5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐Otros: Que no afecten la barriada y la quebrada. Que se hace la estética del portico de Panama Norte.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

• Sexo: M ☒ F ☐• Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐• Edad: 48 años• Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☒ Sin escolaridad ☐

• Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:

Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒Nombre completo: Luis Barria N° Casa/ Local: 166Dirección: Los Ceobos, Villas CampestresFecha: 4, Ago, 2023 Encuestador: E. florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

13

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol**

**Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Sí ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐      Nada/ Ninguno ☒      Otros: beneficios a los chicos
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:      No sé ☐      Nada/ Ninguno ☒  
 Otros: que no hacen mallas y grades de este lado.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☒      No ☐      No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:      Nada / Ninguno ☐  
 Otros: Que sea estética, que mueven las arcos de este lado que las bolas entran sus jardines

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐      F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐      Casado ☒      En Unión Libre ☐      Viudo ☐      Divorciado ☐
- Edad: 60 años
- Escolaridad: Primaria ☐      Secundaria ☐      Universidad ☐      Postgrado/maestría ☒      Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐      1-5 años ☐      6-10 años ☐      11-15 años ☐      Más de 15 años ☒

Nombre completo: Carmen de Canales      N° Casa/ Local: 164

Dirección: Calle Corotu, Villas Campestres

Fecha: 4, Ago, 2023      Encuestador: E. Florendo

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



14

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: Solo ira los juegos.
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: Que produzcan mucho ruido
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: Que lo hagan. Que haya limpieza. No acumulen basuras.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 66 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☒ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Ricardo Herrera N°Casa/ Local: 29

Dirección: Villas del Prado. Villa Zaita

Fecha: 04 / Agosto / 2023 Encuestador: [Firma]

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

15

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: La juventud que practica fútbol  
El deporte es bueno.
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: La bulla - El ruido desde temprano con la práctica del equipo de fútbol. La basura trae alimañas, ratas, etc. Tenemos problemas de recolección.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☐ No ☒ No sé / Soy indiferente (me da igual) ☐ Nos afectará por el ruido.
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
 Otros: Que lo hagan del otro lado del gimnasio del IBI.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 54 años
- Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: NO N° Casa/ Local: 44

Dirección: Villas del Prado - Villa Zaita Cl. B.

Fecha: 04 / Agosto / 2023 Encuestador: [Firma]

**¡Muchas Gracias por su opinión!**



16

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoi, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: El deporte es positivo pero respetando los vecinos. Se orinan ahí, junto a la ceta.
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: Ruido. Los carros me echan humo en mi patio.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: Los estacionamientos molestan - bullo de los carros muy temprano. Que construyan un muro de bloques cerrado.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 53 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☒ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: NO - Familia Solís. N° Casa/ Local: 30

Dirección: Villas del Prado - Villa Zaita.

Fecha: 04 / Agosto / 2023 Encuestador: [Firma]

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

17

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más unidad con la juventud  
El deporte forma a los jóvenes
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒  
 Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
 Otros: Que no dejen basuras - desperdicios

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 61 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☒ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Tania N° Casa/ Local: 22

Dirección: Villas del Prado - Villa Zaita - Calle B

Fecha: 04 Agosto, 2022 Encuestador: \_\_\_\_\_

¡Muchas Gracias por su opinión!

18

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**Encuesta de Participación Ciudadana**

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: \_\_\_\_\_
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: Mucho desorden cuando hay juegos / hurtos en el negocio. Han robado en la farmacia y acá en la tienda también. Tengo los videos.
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒  
Otros: \_\_\_\_\_

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 23 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☒ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo: David N° Casa/ Local: —Dirección: M/s Fresh Mart - Calle Montisol - Villa ZaitaFecha: 04 / Agosto / 2023 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!



19

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto:** Graderías para Campo de Fútbol

**Lugar:** Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisot, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Deporte para la juventud.  
El pueblo necesita deporte.
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: Más carros - tranques por la calle Montisot
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
 Otros: Que haya seguridad. Muchos robos en el sector

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 76 años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐ 1-5 años ☒ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Tilio Samaniego N° Casa/ Local: \_\_\_\_\_

Dirección: Jeansa TKD Training Center Villa Zaita Mall

Fecha: 04 Agosto / 2023 Encuestador: \_\_\_\_\_

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

20

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol**

**Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Deporte para los jóvenes
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒  
Otros: No creo. Si hay buena organización en los juegos. Que no haya desorden a la entrada y salida de los carros
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: Hay gente de policía. No creo que se susciten problemas.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 37 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Mas de 15 años ☒

Nombre completo: NO N° Casa/ Local: 1

Dirección: Royal Country - Cl. Montisol - Villa Zaita.

Fecha: 09, Agosto, 2023 Encuestador: [Firma]

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

21

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto - entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Si ☒ No ☐
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Distracción para juventud
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒  
Otros: No, nos afecta. Está lejos.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Si ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: Que no formen tranques.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☒
- Edad: 73 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☒ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Rosa N° Casa/ Local: 06

Dirección: Altos de Villa Zaita, cll Montisol - Villa Zaita

Fecha: 04, Agosto, 2023 Encuestador: \_\_\_\_\_

¡Muchas Gracias por su opinión!



22

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**Encuesta de Participación Ciudadana**

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: Deporte para los estudiantes
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: Como vienen gentes de otros lugares, 2 veces llegan maleantes. Más tráfico de carros.
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☐ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☒
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒  
Otros: Mis hijos estudian en la UMECIT

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 52 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☒ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☒ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Deniriam Barrantes N° Casa/ Local: 16Dirección: Altos de Villa Zaita - Calle Montisol - Villa ZaitaFecha: 04, Agosto, 2023 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!

23

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:      Sí ☐      No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐      Nada/ Ninguno ☒      Otros: \_\_\_\_\_
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?:      No sé ☐      Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: Ruido. Se estacionan muchos carros.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Sí ☒      No ☐      No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?:      Nada / Ninguno ☐  
 Otros: Palabras sucias. Llegan personas de todo tipo  
No tan cerca de las casas. Que controlen la base.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒      F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐      Casado ☐      En Unión Libre ☒      Viudo ☐      Divorciado ☐
- Edad: 29 años
- Escolaridad: Primaria ☐      Secundaria ☐      Universidad ☒      Postgrado/maestría ☐      Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐      1-5 años ☐      6-10 años ☐      11-15 años ☐      Más de 15 años ☐

Nombre completo: No lo dio      N° Casa/ Local: 32

Dirección: Villas del Prado - Villa Zaita.

Fecha: 04 / Agosto / 2023      Encuestador: \_\_\_\_\_

¡Muchas Gracias por su opinión!

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

24

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describe el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más deporte
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: El acceso a la cancha es restringido /  
Tranque en la Calle Montisol
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: Que mejoren la salida/entrada para no  
formar congestiónamiento vehicular

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: MU ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 44 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Néstor Huertas N° Casa/ Local: 1

Dirección: Altos de Villa Zaita - Cll. Montisol - Villa Zaita

Fecha: 04 / Agosto / 2023 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!



25

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol

Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Si ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más deporte para los jóvenes
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
Otros: Ruido por la gente que asiste a los juegos.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
Si ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
Otros: Que analicen muy bien el proyecto. Que tomen en cuenta la opinión de los vecinos.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☒ Divorciado ☐
- Edad: 67 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☒ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo Marta N° Casa/ Local 161

Dirección Villas Campestres - Villa Zaita

Fecha 04 / Agosto / 2023 Encuestador [Firma]

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

26

Graderías para Campo de Fútbol  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### Encuesta de Participación Ciudadana

**Proyecto: Graderías para Campo de Fútbol**

**Lugar: Campo de fútbol del colegio IBI, Calle Montisoi, Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Graderías para Campo de Fútbol", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativo)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Si ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:  
 No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Entrenamiento para los jugadores - Más deporte
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐  
 Otros: Nada, a menos que construyan del lado de acá.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:  
 Si ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐  
 Otros: Que no nos quiten el fresco / la brisa / Que no coloquen mallas oscuras, que bloqueen el viento (para los bebés)

A continuación voy a preguntarle información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 36 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☒ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:  
 Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Javier Garay N° Casa/ Local: 165

Dirección: Villas Campestres - Cl. Corotu - Villa Zaita

Fecha: 04 Agosto, 2023 Encuestador: [Firma]

**¡Muchas Gracias por su opinión!**

**14.11 Mapa de servidumbre pluvial**



**14.12 Poder dado a Juan Nieto Rueda por Representante legal UMECIT,SA****PODER ESPECIAL**

Quien suscribe, JOSE ALBERTO NIETO ROJAS, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número N-20-1786, quien actúa en su calidad de Presidente y Representante Legal de la sociedad UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA, S.A. (UMECIT), sociedad anónima constituida de acuerdo con las leyes de la República de Panamá, e inscrita a Ficha 426783, Documento Redi 416481 de la sección de micropelículas mercantil del Registro Público, por medio de la presente confiere **PODER ESPECIAL** amplio y suficiente, a favor de JUAN DAVID NIETO RUEDA, varón, panameño, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad personal No. N-20-1894, con domicilio en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, a fin de que en nombre y representación de la referida sociedad, firmar y presentar solicitudes de aprobación y/o gestiones administrativas ante instituciones y autoridades de la República de Panamá, entre ellas: Municipio de Panamá, Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, Bomberito Cuerpo de Bomberos de Panamá, y otras relacionadas con trámites de construcción en la República de Panamá.

JUAN DAVID NIETO RUEDA, queda expresamente facultado para recibir, desistir, delegar, transigir, comprometer, notificar e interponer cualquier acción que estime conveniente para el debido ejercicio del presente poder.

Panamá, a la fecha de su presentación.

OTORGÓ PODER

ACEPTÓ PODER

  
JOSE ALBERTO NIETO ROJAS  
Cédula N-20-1786  
Presidente y Representante Legal  
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE  
EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

  
JUAN DAVID NIETO RUEDA  
Cédula N-20-1894

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,  
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. B-712-589

**CERTIFICO:** Esta poder ha sido presentado  
personalmente por su(s) poderdante(s) ante mí y los  
testigos que suscriben, por tanto sus firmas son  
auténticas.

Panamá:

10 AGO 2023

  
Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

**14.13 Certificado de Registro Público de Administración Escolar, SA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
123205/2023 (0) DE FECHA 03/27/2023  
QUE LA SOCIEDAD

ADMINISTRACION ESCOLAR, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 141146 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 21 DE NOVIEMBRE DE 1984  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE  
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RAFA CLIFFTON LUCADO DIAZ  
SUSCRIPTOR: MAURICIO CARLES DIAZ Y OTROS

DIRECTOR: JOSE ALBERTO NIETO ROJAS  
DIRECTOR: CLAUDIA MARCELA RUEDA OSSA  
DIRECTOR: SANTIAGO NIETO RUEDA  
DIRECTOR: JUAN DAVID NIETO RUEDA  
PRESIDENTE: JOSE ALBERTO NIETO ROJAS  
TESORERO: JUAN DAVID NIETO RUEDA  
SECRETARIO: CLAUDIA MARCELA RUEDA OSSA  
SUBSECRETARIO: SANTIAGO NIETO RUEDA

AGENTE RESIDENTE: LEGAL BOUTIQUE SERVICES, SC.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE, EN SU AUSENCIA LO SERA EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,500.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL SOCIAL SERA LA SUMA DE MIL QUINIENTOS DOLARES (1,500.00) MONEDA DE CURSO LEGAL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE QUINCE DOLARES (15.00) CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 27 DE MARZO DE 2023A LAS 7:22 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403981124**

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C898807E-3755-4867-BD7C-3DA4CB8EC888  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1586 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/1

#### 14.14 Cédula Notariada de Representante legal Administración Escolar, SA

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público  
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula  
N° 2-100-1790

**CERTIFICO.**

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

Panamá, **07 AGO. 2023**

  
LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Jose Alberto de Jesus Nieto Rojas**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 22-SEP-1963  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 30-JUL-2020 EXPIRA: 30-JUL-2035

  
**N-20-1786**







**14.15 Autorización de uso de terreno de Administración Escolar, SA**

## AUTORIZACIÓN

Panamá, 07 de agosto de 2023.

Señores  
Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)  
Dirección Regional de Panamá Metropolitana  
Ciudad de Panamá  
República de Panamá

Estimados Señores:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo. Por medio de la presente, yo, José Alberto Nieto Rojas, varón, colombiano, mayor de edad, con Cédula de Identidad personal N° N-20-1786, en mi condición de representante legal de la empresa **ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, S.A.**, Sociedad Anónima debidamente constituida y registrada con el Folio 141146 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, autorizo a la **UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, S.A. (U.M.E.C.I.T.)**, Sociedad Anónima inscrita en el Rollo 226, Imagen 26, Ficha 950 de la sección de Micropelículas Común del Registro Público de Panamá, para desarrollar el diseño, construcción y operación del proyecto: **GRADERÍAS DEL FÚTBOL**, sobre la finca 93248, Código de Ubicación 8715, propiedad de **ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, S.A.** y localizada en la Calle Montisol, Villa Zaita, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

La presente autorización es válida para la presentación ante el MiAmbiente para evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría I del mencionado proyecto de inversión.

Sin más por el momento agradeciendo la atención de la presente, me despido.

Atentamente,

José Alberto Nieto Rojas  
N-20-1786

Representante Legal

Administración Escolar, S.A. N° 2-108-1790

CERTIFICADO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte de(l)os firmante(s) y a su vez con el/los por el/los por consiguiente dicho(s) firma(s) es/son:

07 AGO. 2023

Panoramas

~~TEST 4~~

TESTIGO

LICITACIÓN DE LA UNIDAD QUIRÓS AGUILAR  
 Fondo Público Décimo Tercero

#### 14.16 Cédula notariada Rep. Legal UMECIT, SA



Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público  
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula  
Nº 2-105-1700

#### CERTIFICO:

Que he otorgado debidamente y válidamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme.

Panamá, **07 AGO. 2023**



LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero



### **14.17 Estudio hidrológico**