

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: PASEO DEL NORTE - SPORTS CITY

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A

**UBICACIÓN: PASEO DEL NORTE, CORREGIMIENTO DE ERNESTO CORDOBA
CAMPOS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.**



FEBRERO, 2023.

Contenido

2-RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1-Datos generales de la empresa o Entidad	13
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado ..	13
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	13
2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.....	13
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	14
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.....	14
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado	14
2.8. Fuentes de información utilizadas (bibliografía):	14
3. INTRODUCCIÓN.....	15
3.1-Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	16
3.2-Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental..	17
4-INFORMACIÓN GENERAL.....	22
4.1-Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de la empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa, certificado de registro de la propiedad, contrato y otros	22
4.2-Paz y salvo Mi Ambiente.....	22
5-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	23
5.1-Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación	23
5.2-Ubicación geográfica incluyendo mapa a escala 1:50,000 con coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	23
5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión Ambiental aplicable y su relación con el Proyecto, obra o actividad	25
5.4-Descripción de las fases del proyecto obra o actividad.....	29
5.4.1-Planificación.....	29
5.4.2-Construcción/ejecución	30
5.4.3-Operación	31
5.4.4-Abandono	31
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución.....	31
5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	31
5.6- Necesidades de recursos durante la construcción/ejecución y operación	35
5.6.1-Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	35
5.6.2-Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados):	57

5.7-Manejo y disposición de desechos en todas a fases	57
5.7.1-Sólidos.....	57
5.7.2-Líquidos.....	58
5.7.3-Gaseosos.....	58
5.7.4-Peligrosos.....	58
5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo.....	58
5.9- Monto global de la inversión	59
6-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	59
6.1-Formaciones Geológicas Regionales	60
6.1.2-Unidades geológicas locales	60
6.1.3-Characterización Geotécnica	60
6.2-Geomorfología.....	60
6.3-Characterización del suelo.....	60
6.3.1-La descripción del Uso del suelo.....	60
6.3.2-Deslinde de la propiedad	60
6.3.3-Capacidad de Uso y Aptitud	61
6.4-Topografía.....	61
6.4.1-Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.....	63
6.5-Clima:	63
6.6-Hidrología	63
6.6.1-Calidad de aguas superficiales.....	63
6.6.1.a-Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):	68
6.6.1.b-Corrientes, mareas y oleajes	68
6.6.2-Aguas subterráneas	68
6.6.2.a-Identificación del acuífero	68
6.7-Calidad del aire	68
6.7.1-Ruido.....	75
6.7.2-Olores	89
6.8-Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	89
6.9-Identificación de los sitios propensos a inundaciones	89
6.10-Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	89
7-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	89
7.1-Characterísticas de la flora	89
7.1.1. Characterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente)	90
7.1.2-Inventario forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente):	90
7.2-Characterísticas de la fauna.....	90
7.2.1 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	90
7.3 Ecosistemas Frágiles	91

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.....	91
8-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	91
8.1-Usos actuales de la tierra en sitios colindantes.....	92
8.2-Características de la población (nivel cultural y educativo):	93
8.2.1-Índice demográficos, sociales y económicos.....	93
8.2.2-Índice de mortalidad y morbilidad	93
8.2.3-Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	93
8.2.4-Equipamiento, servicios obras de infraestructura y actividades económicas.....	93
8.3-Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana): ..	93
8.4- Sitios históricos, arqueológicos, y culturales declarados	108
8.5-Descripción del paisaje	108
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIAL ESPECIFICOS.....	108
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	108
9.2-Identificación de los impactos ambientales específicos su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	108
9.3-Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada.....	121
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	121
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	123
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	124
10.2. Ente Responsable de la ejecución de las medidas.....	134
10.3-Monitoreo.....	135
10.4-Cronograma de ejecución.....	135
10.5-Plan de Participación ciudadana y Resolución de Conflictos	136
10.6-Plan de prevención de riesgos	136
10.7-Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	136
10.8-Plan de educación ambiental	138
10.9. Plan de Contingencia	138
10.10-Plan de Recuperación Ambiental y abandono	138
10.11-Costos de la gestión ambiental.....	138
11- AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL	139
11.1-Valoración monetaria del impacto ambiental	139

11.2- Valoración monetaria de las Externalidades Sociales.....	139
11.3- Cálculos del VAN.....	139
12-LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMAS RESPONSABILIDADES.	140
12.1- Firmas debidamente notariadas.....	140
12.2- Numero de registro consultor(es)	140
13-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	141
14-BIBLIOGRAFÍA	142
15-ANEXOS.....	143
Anexo No 1.....	144
Encuestas aplicadas.	144
Anexo No 2.....	170
Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II “Urbanización Paseo del Norte Segunda Etapa”	170
Anexo No 3.....	182
Resolución de Indemnización Ecológica del proyecto y recibo de pago.	182
Anexo No 4.....	186
Resolución de Esquema de Ordenamiento Territorial (Paseo del Norte Etapa 2)	186

2-RESUMEN EJECUTIVO:

La empresa promotora **INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A** inscrita en el Folio No 155720315 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá presenta a continuación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“PASEO DEL NORTE SPORTS-CITY”** ubicado en el macroproyecto Paseo del Norte, corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Este proyecto consiste en la construcción de un complejo deportivo que contará con un edificio principal de graderías y camerinos que sirven a la cancha principal de fútbol reglamentaria de 11 vs. 11 totalmente equipada, una cancha de fútbol auxiliar de 7 vs. 7, dos galeras multideportivas. Todos los espacios deportivos del complejo están complementados con sus baños y concesionarios de comidas y bebidas que le brindarán a los usuarios y visitantes una experiencia completa. Adicional el proyecto cuenta con una amplia cantidad de estacionamientos iluminados privados para sus visitantes, ofrece nuevas perspectivas sobre el deporte y la vida recreativa, busca combinar la cultura y el desarrollo de la juventud junto con las visiones atléticas de la Liga 10, que es la principal liga intercolegial de fútbol de Panamá.

Las obras se ejecutarán en la Finca No 30423085, con código de ubicación No 8723, que cuenta con una superficie de 3 ha + 2031 m² 69 dm² que fue recientemente segregada de la Finca No 294130 para dar paso a las obras de este proyecto, ubicada dentro del macroproyecto Paseo del Norte propiedad de la empresa Inmobiliaria Cielo Azul, S.A, cuyo Representante Legal concedió su autorización para la ejecución del presente Estudio de Impacto Ambiental y para llevar a cabo las obras de este complejo deportivo en sus terrenos.

Como se ha señalado, esta propiedad fue segregada de la finca 294130 que es una de las propiedades que se aprobaron como parte de un Estudio de Impacto Ambiental Cat II en el año 2019 mediante la Resolución No DEIA-IA-100-2019 del proyecto **“URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA”**, en el que están amparadas las labores de corte, nivelación y conformación del terreno, promovido por la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.** y que aún se continúan ejecutando las tareas de adecuación de dichos terrenos y algunas obras físicas pertinentes para dar paso a la construcción de las obras del complejo deportivo Paseo del Norte - Sports City objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental.

A continuación se muestran algunas imágenes demostrativas del proyecto (renders):



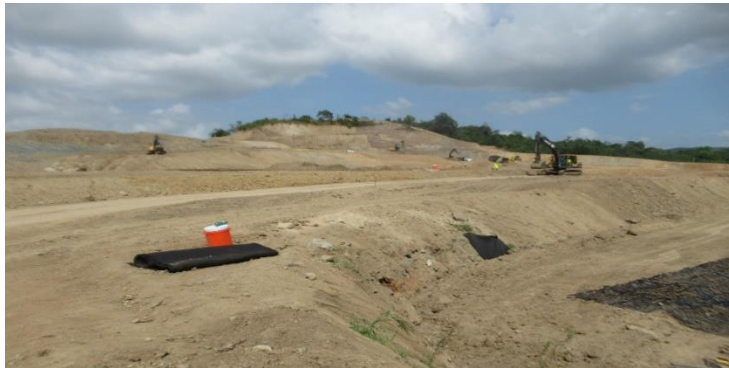








**REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ESTADO DEL TERRENO DEL PROYECTO.
ENERO 2023. OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRA AMPARADAS EN EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II “URBANIZACIÓN PASEO DEL
NORTE SEGUNDA ETAPA. RESOLUCIÓN DEIA-IA-100-2019”**





2.1-Datos generales de la empresa o Entidad.

a-Persona a contactar: Licda. Rita Changmarin C. Consultora Ambiental del proyecto.

b-Números de teléfonos: 6671-69-00 ó 236-49-61

c-Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com o ritachangmarin@yahoo.es

d-Página web: No tiene

e-Nombre y registro del consultor: Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A IRC-011-2011.

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

2.8. Fuentes de información utilizadas (bibliografía):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

3. INTRODUCCIÓN:

El proyecto denominado PASEO DEL NORTE - SPORTS CITY, es una iniciativa de la empresa INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A, y se ejecutará dentro del desarrollo urbanístico Paseo del Norte, perteneciente al corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Tal como se ha descrito, consiste en la construcción de un complejo deportivo que se encuentra estratégicamente en un lote de 3 has + 2031 m² 69 dm². El complejo PASEO DEL NORTE - SPORTS CITY ofrece nuevas perspectivas sobre el deporte y la vida recreativa. Busca combinar la cultura y el desarrollo de la juventud junto con las visiones atléticas de la Liga 10, que es la principal liga intercolegial de Panamá, respetando, entendiendo y complementando el entorno de la urbanización PASEO DEL NORTE. Su diseño responde a las características únicas del terreno y logra integrar el verdor de la zona dentro del complejo. Recorridos peatonales que brindan vistas y experiencias con el entorno y las actividades que se realizan dentro de él.

El proyecto consiste en la construcción de un edificio principal de graderías y camerinos que sirven a la cancha principal de fútbol reglamentaria de 11 vs. 11 totalmente equipada, una cancha de fútbol auxiliar de 7 vs. 7, dos galeras multideportivas. Todos los espacios deportivos del complejo están complementados con sus baños y concesionarios de comidas y bebidas que le brindan a los usuarios y visitantes una experiencia completa. Adicional el proyecto cuenta con una amplia cantidad de estacionamientos iluminados privados para sus visitantes. Se ejecutará en la Finca No 30423085, con código de ubicación No 8723 que tiene una superficie de 3 ha + 2031 m² 69 dm² m² propiedad de la empresa Inmobiliaria Cielo Azul, S.A que otorgó su autorización para ejecutar estas obras.

Este proyecto es concordante con el crecimiento urbanístico residencial que se está dando en el macroproyecto Paseo del Norte, que incluye principalmente casas de mediano a alto estándar económico, escuelas, y otras facilidades inmobiliarias y comerciales en este sector del norte de la capital.

Se reitera que el sitio objeto de las obras contempladas en el presente EsIA CAT I, forma parte de un polígono de desarrollo de la empresa Inmobiliaria Cielo Azul, la cual está llevando a cabo el movimiento de tierra y adecuación del terreno en la actualidad, actividades que fueron aprobadas mediante la Resolución DEIA-IA-100-2019, que se encuentra vigente. Adicional, hay que señalar que dicho proyecto hizo efectivo el pago de la suma de B/. 52,000.00, en concepto de Indemnización Ecológica, que fue cancelada mediante la Resolución No DF-OAL-094-2019, que se encuentra en los anexos de este documento al igual que el recibo de pago.

3.1-Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

a-Alcance:

El alcance del presente estudio de impacto ambiental se circunscribe a la aprobación del proyecto de obras civiles específicamente referidas a la construcción de este complejo deportivo, no así a las actividades previas de limpieza, erradicación de la vegetación y acondicionamiento de terrenos que fueron actividades que previamente fueron aprobadas mediante otro instrumento de gestión ambiental, (Estudio Cat II) en el año 2019, y que cuentan con los permisos necesarios.

b-Objetivo del Estudio:

Efectuar el reconocimiento ambiental y socioeconómico tanto en el entorno geográfico del sector, como también del polígono en sí dedicado a la instauración de este recinto deportivo, a fin de determinar los probables impactos que las mismas vayan a generar, y por consiguiente, determinar las medidas de mitigación, vigilancia, y control adecuadas para mitigar, prevenir, o enmendar cualquier impacto adverso que pueda generarse con motivo del desarrollo de las obras.

c-Metodología:

Para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, se ha procedido en primera instancia a la recopilación de la información existente, verificar aspectos clave como la inserción del proyecto y su complementariedad con los planes estatales y normativas de la zona en desarrollo y un reconocimiento *“in situ”* con énfasis en el sector urbanizado de Paseo del Norte, y desde luego en el propio terreno donde se ha de edificar este recinto deportivo, a fin de recabar datos de línea base que han de sustentar el diagnóstico que sirve de base a la elaboración del presente estudio de impacto ambiental en general.

Otro aspecto que se ha cubierto en la etapa previa, ha sido la verificación de la propuesta de desarrollo a fin de conocerla y lograr comprender el alcance de las obras en el entorno de desarrollo.

Con el propósito de obtener la percepción de la población local, se procedió a aplicar una encuesta por parte del equipo consultor, en el complejo urbanístico Paseo del Norte, el día 30 de diciembre de 2022, cuyos resultados se incluyen en el renglón *“8.3- Percepción local sobre el proyecto a través del Plan de Participación Ciudadana”*, las cuales se adjuntan en los anexos.

De igual forma se hizo llegar una misiva acompañada de un formato de encuesta a la Junta Comunal del corregimiento Ernesto Córdoba Campos, del distrito de Panamá, informándoles sobre el desenvolvimiento de esta etapa del estudio de impacto ambiental, a fin de que se colocara en el mural de dicha entidad para conocimiento de la comunidad, el mismo explica las maneras como los interesados pudieran comunicarse con el equipo consultor para alguna pregunta, sugerencia o comentario sobre el proyecto.

Todos estos procedimientos conllevaron la formalidad del caso, lo cual se complementó con fotografías, que ilustran el proceso de aplicación de las encuestas antes mencionadas.

Posterior a todo este proceso se procedió a la redacción del EIA de acuerdo con los requerimientos del Ministerio del Ambiente.

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

Criterio	No Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO1:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:								
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;	X							
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superes los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;	X							

d) La producción, generación, recolección y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;	X							
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X							
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X							
CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.								
a) La alteración del estado de conservación de suelos;	X							
b) La alteración de suelos frágiles;	X							
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;	X							
d) La pérdida de la fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;	X							
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;	X							
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;	X							
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con daños deficientes o en peligro de extinción;	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;	X							
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	X							

k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;	X								
l) La inducción a la tala de bosques nativos;	X								
m) El reemplazo de especies endémicas;	X								
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X								
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;	X								
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;	X								
q) Los efectos sobre la diversidad biológica;	X								
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	X								
s) La modificación de los usos actuales del agua;	X								
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;	X								
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	X								
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X								
<u>CRITERIO 3:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:									
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X								
b) La generación de nuevas áreas protegidas.	X								
c) La modificación de antiguas áreas protegidas.	X								
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X								
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	X								

f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.	X							
g) La modificación en la composición del paisaje; y	X							
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	X							
CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:								
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X							
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X							
c) La transformación de actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X							
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X							
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X							
f) Los cambios en la estructura demográfica local.	X							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y	X							
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:								

a) La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	X							
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y	X							
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X							

De acuerdo a lo observado en los terrenos de las futuras obras, y tomando en consideración que el lote de terreno en la actualidad ha sido trabajado con equipo pesado, cuyas actividades están aprobadas en otro EsIA CAT II vigente, el sitio específico para estas obras, no cuenta con formaciones de bosques, cuerpos de agua, otros rasgos de la biodiversidad, ni hay viviendas u otros usos humanos adyacentes, y que el mismo está siendo conformado para recibir las obras del complejo deportivo incluidas en el presente EsIA CAT I, por tanto y en concordancia con lo antes expresado, y en vista del bajo impacto negativo que podría generar este proyecto, se determina que el proyecto cumple con el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y las modificaciones emanadas de los Decretos N° 155 del 5 agosto 2011, N° 975 de agosto de 2012, y No 36 de 3 de junio de 2019, por lo cual se determina que el proyecto sólo “*genera impactos ambientales negativos no significativos que no conlleva riesgos ambientales negativos significativos*” y no afecta ninguno de los criterios inscritos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, por lo que se ha determinado el mismo se ubica dentro de la Categoría I de acuerdo a los lineamientos que para estos efectos tiene la normativa ambiental vigente.

4-INFORMACIÓN GENERAL:

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

a-Persona Natural o jurídica: la empresa promotora del proyecto es INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A

b-Tipo de empresa: Empresa dedicada a las inversiones en el campo de la salud y el deporte.

c-Ubicación: Santa María Business district, PH Bloc, Piso 9.

d- Certificado de existencia: Ver en la carpeta complementaria.

e- Representación legal de la empresa: El Representante Legal de esta empresa es el Sr. Carlos Moses Arango

f-Certificado de registro de la propiedad: Ver en la carpeta complementaria.

g-Contrato y otros: No aplica.

4.2-Paz y salvo Mi Ambiente:

Ver en la carpeta complementaria.

5-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:

A continuación se describen los componentes que integran esta obra civil de tipo deportivo.

5.1-Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación:

Objetivo:

El objetivo de este proyecto, es el de realizar la construcción de un moderno recinto deportivo, que tendrá una cancha principal de 11 vs 11 así como cancha secundaria para la práctica del fútbol, como el principal eje que motiva este emprendimiento, y otras facilidades complementarias.

-Justificación:

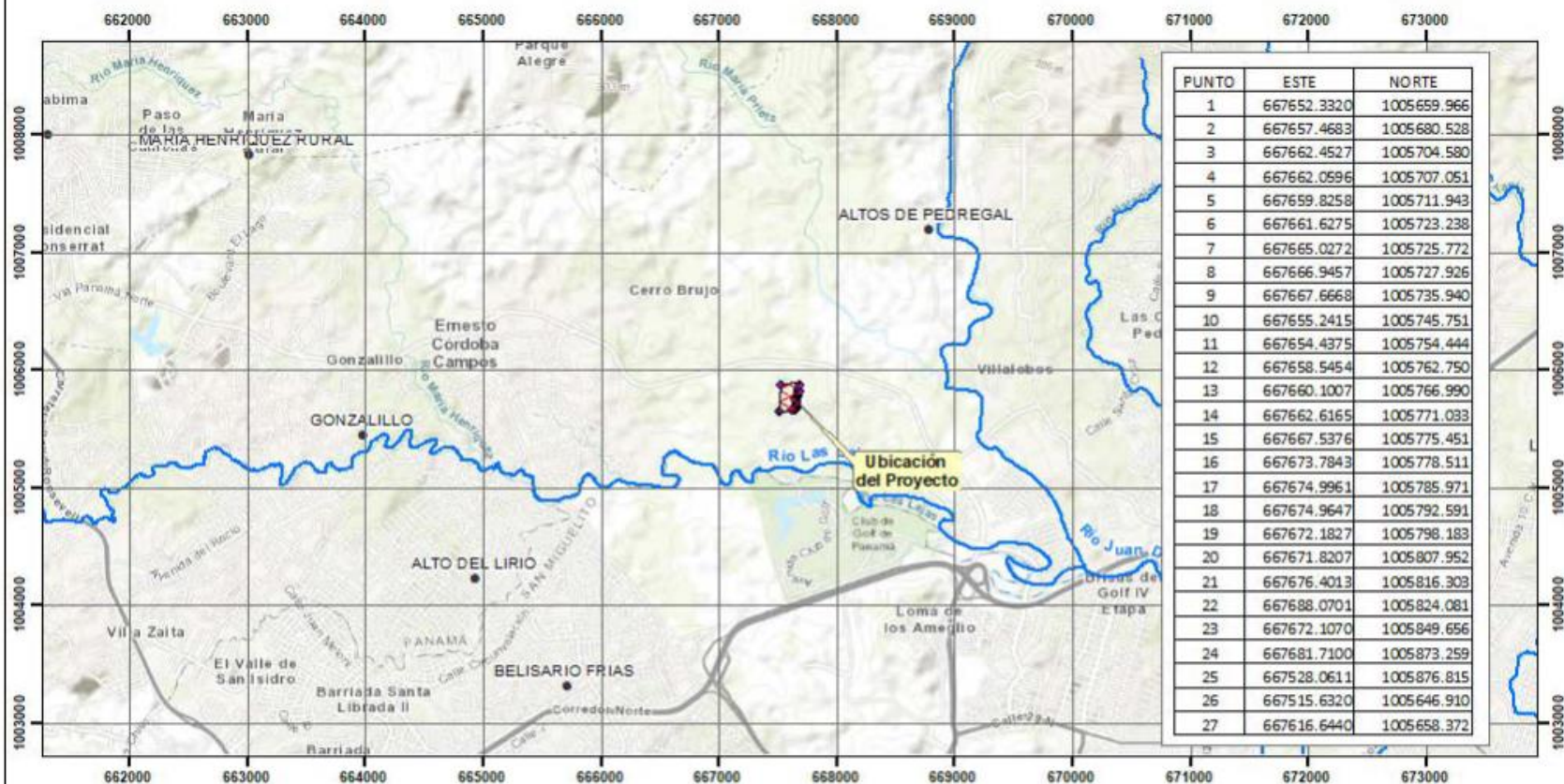
El proyecto se justifica en la medida de que cada día cobra más importancia el ejercicio de actividades deportivas para mejorar la salud y mantener a la población juvenil alejada del flagelo de la droga y otros problemas sociales, especialmente a través de la práctica del fútbol para las generaciones jóvenes y niños.

Es una actividad que integra a los planteles educativos a través de la celebración de ligas intercolegiales, a las familias y a las organizaciones sociales vinculadas con esta disciplina deportiva, todo lo cual se complementa con el lugar en donde se desarrollará este proyecto, que consiste en un polígono en amplio crecimiento con importantes urbanizaciones y recintos escolares en los alrededores.

5.2-Ubicación geográfica incluyendo mapa a escala 1:50,000 con coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto:

Ver en la página a continuación.

MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL



PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A

PROYECTO: PASEO DEL NORTE-SPORTS CITY
PASEO DEL NORTE CORREGIMIENTO DE
ERNESTO CORDOBA CAMPOS,
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

MAPA BASE: BASEMAP TOPOGRAPHIC, ESRI,
ARC GIS



Leyenda

- POBLADOS
- PUNTOS DE COORDENADAS GEÓGRAFICAS DEL PROYECTO
- ▨ POLÍGONO DE PROYECTO
- CALLES
- RÍOS



5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión Ambiental aplicable y su relación con el Proyecto, obra o actividad

Constitución Nacional de la República de Panamá. Título III, Capítulo VII, “Régimen Ecológico”, Artículos del 118 al 121. Nuestra Carta Magna consagra que 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”, de igual forma se establece que “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”.

Ley No 41 de 1 de julio de 1998. General de Ambiente de la República de Panamá:

Mediante esta excerta legal se sientan las bases en materia ambiental en la República de Panamá, la misma indica en su artículo 1 que la administración del ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto dicha ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Adicionalmente, esta ley creó la antigua Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy convertida en Ministerio de Ambiente y también estableció el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015 (G. O. 27749-B), crea El Ministerio de Ambiente, que es actualmente la entidad rectora en la protección del medio natural en el territorio nacional de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009:

La necesidad de presentar Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) para cualquier proyecto de desarrollo, incluso aquellos de índole estatal o municipal, siendo en este caso una obra constructiva impulsada desde el sector privado, en este caso la construcción de esta pequeña urbanización y sus facilidades públicas, no le está vedado cumplir con este requisito que está tipificado en el Decreto Ley No 41 de 1 de julio de 1998, que define éstos como *“Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y*

*controlar los impactos adversos significativos.” En el Artículo 16 se instituye el requisito específico para fines de infraestructura, tal como es el caso de esta actividad de construcción urbanística, están catalogados dentro del sector de la Industria de la Construcción. En el artículo 23 se definen “ *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. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.* En este caso, el proyecto de urbanización, cae dentro de una categoría definida dentro de la Industria de la Construcción.*

Las normas ambientales se cumplen en la medida que el promotor del proyecto, somete a evaluación como prerrequisito el EsIA Categoría I, mismo que cuenta con toda la sustentación y soporte de información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Se ha tomado en cuenta la normativa legal panameña, las tareas de verificación y control ambiental, prevención de accidentes, disposición de desechos sólidos durante la etapa de construcción y en la etapa de operación, control y prevención de la contaminación y polución y en general, de toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que afectan el entorno ambiental.

Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011:

Este Decreto modifica al No 123 de 14 de agosto de 2009, especialmente artículos sobre la consulta ciudadana y el proceso de evaluación de los estudios.

Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012:

Por medio del cual se modificó el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto relativo a las modificaciones en los proyectos.

Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019:

Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (Prefasia), modifica el decreto ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones.

Ley No 5. 28 de enero del 2005. Que adiciona el título de Delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos Contra El Ambiente.

El Código del Trabajo. Libro II. Riesgos Profesionales 282-33

Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

Decreto Ejecutivo No 306, año de 4 de septiembre de 2002, Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

Decreto N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.

Código Sanitario, Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947 "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Art. 1. El presente Código regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 (06 de octubre de 1999). Higiene y Seguridad industrial en ambiente donde se generan vibraciones, establece las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de exposición sean capaces de alterar la salud.

Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000. Título: Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones De Higiene y Seguridad En Ambientes Donde Se Genere Ruido. Advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.

Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007 Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la

industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.

Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008 Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. o Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo. o Resolución N° 41039 de 26 de enero de 2009 Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

Lev N° 5. De la Caja de Seguro Social Del 27 de Diciembre de 2005.

Art. 8. Inspección de Lugares de Trabajo y Recaudación de Información.

Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria. 1963.

Convenio relativo a la protección de la maquinaria .Lugar: Ginebra
Fecha de adopción: 25 de junio de 1963. Sesión de la Conferencia: 47. Artículo 1. Para la aplicación del presente Convenio, se considerarán como máquinas todas las movidas por una fuerza no humana, ya sean nuevas o de ocasión.

-Ministerio de Obras Públicas:

Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Pública son (sin detrimento de la obligación del promotor y contratistas, de aplicar toda la normativa ambiental panameña para estos casos).

-Ley No 14 de 18 de mayo de 2007

-Ley No 42 de 27 de agosto de 1999

-Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999

-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008

-Compendio de Leyes y Decretos Manual de Especificaciones Ambientales

Manual de Especificaciones Técnicas

Resolución N° AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833)

Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).

Ley 16 de 1995: Esta reorganiza el Instituto Nacional de Deportes y la Ley 50 de 2007, Que reforma dicha Ley.

5.4-Descripción de las fases del proyecto obra o actividad:

El proyecto Paseo del Norte – Sports City pasará por las siguientes fases:

5.4.1-Planificación:

Todas las actividades de estudios, planificación y aprobaciones estatales, han sido iniciadas desde 2022.

Otras gestiones más recientes han involucrado las siguientes:

- 1) Diagnóstico ambiental “*in-situ*” para determinar las características del sitio del futuro recinto deportivo , tomando datos de campo que son incorporados en el estudio de impacto ambiental, además que se pondera la viabilidad ecológica, socioeconómica y de ingeniería del proyecto en cuestión.
- 2) Planificación, análisis de la demanda, diseño estructural y paisajístico y análisis económico.
- 3) Integración de los componentes de infraestructuras al contenido ambiental del informe.
- 4) Diseños del anteproyecto.
- 5) Aprobaciones de los entes estatales incluido, el EsIA lo que se proyecta una vez entregado el citado documento al Ministerio del Ambiente.

5.4.2-Construcción/ejecución:

Previo al inicio de obras, será menester cumplir con los siguientes aspectos:

- Colocación de letrero de aprobación del EsIA.
- Señalización vial en el acceso al proyecto.
- Entrega de la Resolución que aprobó el EsIA a cada subcontratista.
- Exigir la ejecución de las charlas de inducción para todo el personal previo al inicio de obras y llevar un registro gráfico y documentado de la ejecución de las mismas.

Cómo se ha indicado, el propósito del presente Estudio de Impacto Ambiental, es el de obtener la aprobación para llevar a cabo la construcción de un recinto deportivo, que tiene al fútbol como tema principal, pero que se complementa con otras disciplinas deportivas y otras facilidades para el esparcimiento del público, las cuales se detallan con mayor precisión, en el punto 5.5- *Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar*.

Posteriormente se entra en las tareas de campo en sí, que incluyen las siguientes actividades:

- **Período de adecuación del terreno:**

Como se ha indicado esta fase del proyecto fue aprobada mediante un estudio Cat II para las labores de acondicionamiento del terreno, y movimiento de tierra tal como se ha mencionado con anterioridad.

- **Período de obras en firme.**

Esta etapa incluye la construcción de los recintos deportivos, canchas de fútbol, galeras multideportivas, y demás obras complementarias requeridas, conforme a los patrones de construcción acostumbrados una vez se obtengan todos los permisos necesarios para ejecutar las obras.

En cuanto a la construcción de las edificaciones, las mismas comienzan con la conformación y compactación final del terreno, la excavación para las fundaciones, y la preparación de formaletas para el vaciado de pisos, simultáneamente las excavaciones y colocación de todos los ductos de agua potable y sanitarios, que se acoplarán a sendas redes tanto de abastecimiento como de descarga de aguas residuales, luego se continuará con el levantamiento de columnas de los recintos, instalación de la grama artificial

para las canchas de fútbol, asientos de las gradas, túnel de salida de los jugadores, construcción de los puestos para los concesionarios de comidas, baños, oficinas, estacionamientos, entre otros.

Acto seguido se procederá con el levantamiento de paredes y vigas de amarre, para culminar con la estructura del techo y su revestimiento. En adelante las tareas conciernen a repellos y acabados, incluidos los pisos con baldosas en los sitios cerrados y la fontanería de baños. De igual forma la instauración de todo el cableado eléctrico para la iluminación del sitio y de telecomunicaciones pertinente. Al final de esta fase constructiva, se ejecutarán los acabados pertinentes.

5.4.3-Operación.

Consiste en la etapa cuando el complejo deportivo esté debidamente construido y se cuente con los respectivos permisos de ocupación por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos y del Municipio respectivo para su ocupación y puesta en ejecución.

5.4.4-Abandono:

No se descarta que las obras por razones diversas, sean abandonadas en determinado plazo de tiempo. Pudiera ser que se sustituya el uso propuesto por otro, dándole prioridad al desarrollo de otros usos a estas facilidades, y en el peor de los casos, se imponga un proceso de demolición. Si se diera esta circunstancia por alguna razón sea esta una opción, se tomarán todas las previsiones del caso si conlleva procesos de demolición, que los mismos se efectuarán mediante un planificado estudio que conduzca a tener las mejores opciones siendo las donaciones a entidades de beneficencia, el reciclaje de materiales de las infraestructuras y el mejor equipo, tal que se garantice un mínimo o nulo impacto o riesgos a la población circundante. En caso de demolición se implementará el Plan de Abandono y demás controles ambientales del PMA.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar:

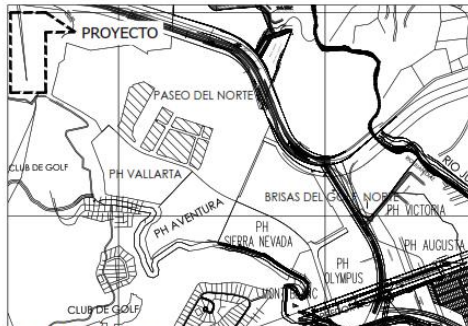
El proyecto consiste en la construcción un edificio principal de graderías y camerinos que sirven a la cancha principal de fútbol reglamentaria de 11 vs. 11 totalmente equipada, una cancha de

fútbol auxiliar de 7 vs. 7, y dos galeras multideportivas. Todos los espacios deportivos del complejo están complementados con sus baños y concesionarios de comidas y bebidas que le brindan a los usuarios y visitantes una experiencia completa. Adicional el proyecto cuenta con una amplia cantidad de estacionamientos iluminados privados para sus visitantes.

Equipo a utilizar:

- Retroexcavadora (1)
- Motoniveladora
- Camiones de carga
- Pala mecánica
- Microplantas generadoras
- Autos pick-up 4x4
- Compactador neumático
- Carros cisternas con agua no potable debidamente autorizados por MIAMBIENTE.
- Se utilizará herramientas manuales como piquetas, palas, coas y pala coas.

A continuación se muestra el plano de las obras a ejecutar y el plano catastral:



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:10000

DATOS DEL PROYECTO

PROPIEDAD DE:	INVERSIÓN DEPORTES Y SALUD, S.A.
REPRESENTANTE LEGAL:	CARLOS NORIEGA C.F. - R#10487
PROYECTO:	COMPLEJO DE RECREACIÓN Y DEPORTES PASEO DEL NORTE
ÁREA INDICADA:	5.90.000 m ² (15.000.000 m ²)

ÁREAS Y ESTACIONAMIENTOS DE PROYECTO	
EDIFICIO PRINCIPAL Y GRADERAS	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN - NOV 000	1.340.00 m ²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN - NOV 100	877.00 m ²
GALERÍA DEPORTIVA MULTUSO	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	0.000.00 m ²
GALERÍA DE BASKET	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	10.000 m ²
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	2.217.00 m ²
ESTACIONAMIENTOS SEGÚN NORMA	1 ESPACIO CADA 80M ² DE ÁREA CUBIERTA
ESTACIONAMIENTOS PARA PUD	4 EST.
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS EN PROYECTO	300 UNIDADES

NOTAS GENERALES:

- EL DISEÑO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
- EL PROYECTO CONSERVA CON TODOS LOS COSTOS DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL PLASMADA EN EL PLANO.
- SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD EN LA ACERA A TRAVÉS DE RAMPALES, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- LAS MEDIDAS INDICADAS SIGUEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DIBUJOS.
- LOS NIVELES INDICADOS EN PLANTA SON TOMADOS DEL NIVEL DE PISO ACABADO.

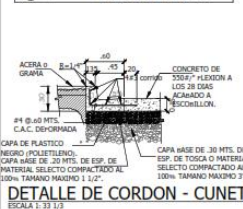
NORMATIVA ZM-3

(SEGÚN ACUERDO N°61 DEL 30 DE MARZO DE 2021)

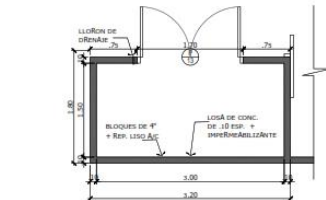
USOS PERMITIDOS:	DEPORTIVO, POLIDEPORTIVO Y PESQUINAS
DENSIDAD MÁXIMA:	HASTA 1.000 PERSONAS/Ha
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA:	80% O SEGÚN RETIROS
RETIRO PRINCIPAL:	LO ESTABLECIDO O 2.50m
RETIRO LATERAL:	MURO CERRADO SI SE ADOSA O 1.50m PARA MUROS CON ABERTURAS
RETIRO POSTERIOR:	MURO CERRADO SI SE ADOSA O 1.50m PARA MUROS CON ABERTURAS
ESTACIONAMIENTOS:	1 ESPACIO CADA 80M ² DE CONSTRUCCIÓN CUBIERTA

LEYENDA SIMBOLOGÍA

—	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
—	NÚMERO QUE IDENTIFICA ELEVACIÓN
—	INDICA LA HOJA DONDE APARECE
—	LETRA QUE IDENTIFICA LA SECCIÓN
—	INDICA LA HOJA DONDE APARECE
—	LLAMADO A DETALLE
—	INDICA LA HOJA DONDE APARECE
—	APLICACIÓN DE CORDÓN
—	INDICA LA HOJA DONDE APARECE

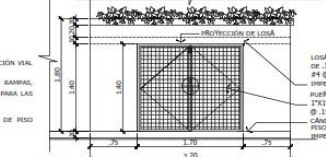


DETALLE DE CORDON - CUNETA
ESCALA 1:33 1/3



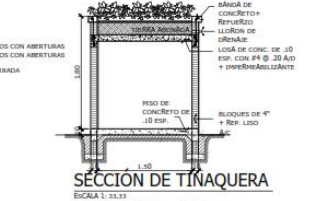
PLANTA DE TINAQUERA

ESCALA 1:33.33



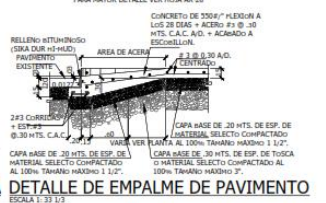
ELEVACIÓN DE TINAQUERA

ESCALA 1:33.33

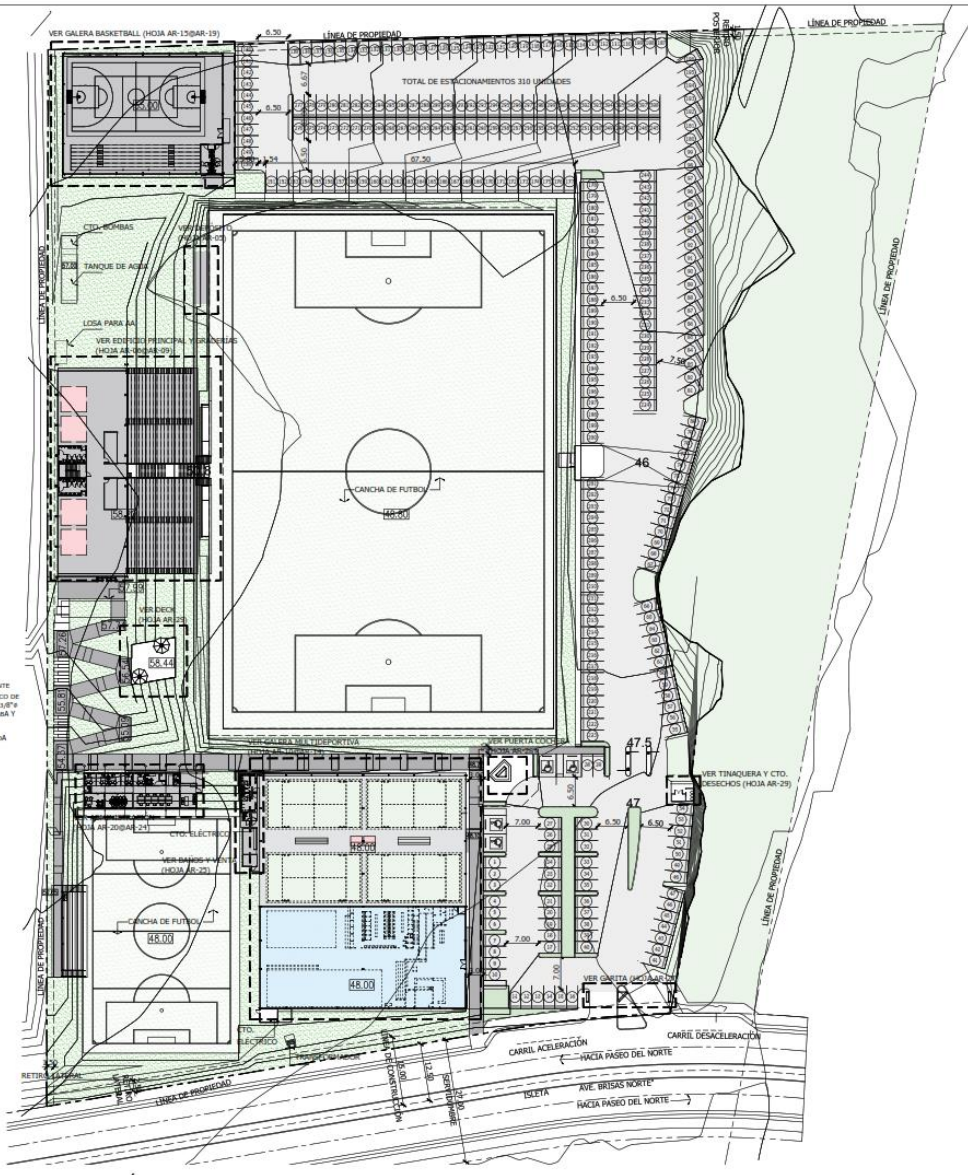


SECCIÓN DE TINAQUERA

ESCALA 1:33.33



DETALLE DE EMPALME DE PAVIMENTO
ESCALA 1:33 1/3

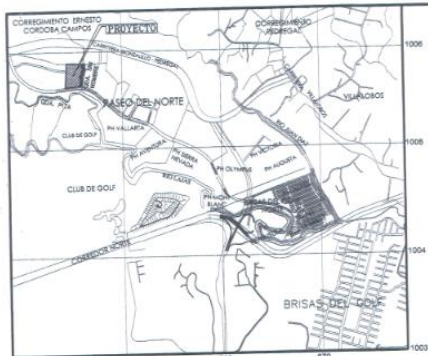


LOCALIZACIÓN GENERAL

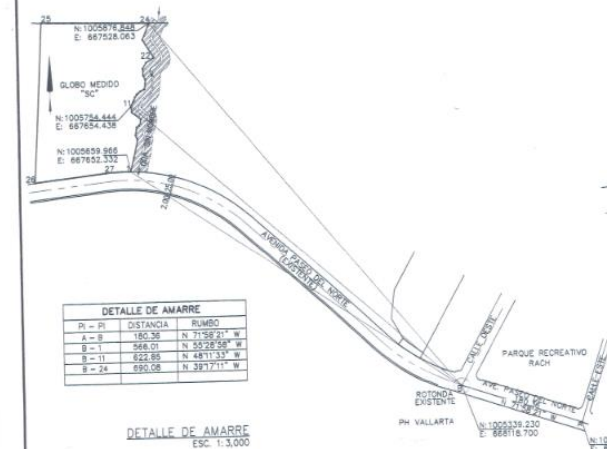
ESCALA 1:300

REVISIONES	
NO.	FECHA
1	NOV 2022
2	NOV 2022
3	NOV 2022
4	NOV 2022
5	NOV 2022
6	NOV 2022
7	NOV 2022
8	NOV 2022
9	NOV 2022
10	NOV 2022
11	NOV 2022
12	NOV 2022
13	NOV 2022
14	NOV 2022
15	NOV 2022
16	NOV 2022
17	NOV 2022
18	NOV 2022
19	NOV 2022
20	NOV 2022
21	NOV 2022
22	NOV 2022
23	NOV 2022
24	NOV 2022
25	NOV 2022
26	NOV 2022
27	NOV 2022
28	NOV 2022
29	NOV 2022
30	NOV 2022
31	NOV 2022
32	NOV 2022
33	NOV 2022
34	NOV 2022
35	NOV 2022
36	NOV 2022
37	NOV 2022
38	NOV 2022
39	NOV 2022
40	NOV 2022
41	NOV 2022
42	NOV 2022
43	NOV 2022
44	NOV 2022
45	NOV 2022
46	NOV 2022
47	NOV 2022
48	NOV 2022
49	NOV 2022
50	NOV 2022
51	NOV 2022
52	NOV 2022
53	NOV 2022
54	NOV 2022
55	NOV 2022
56	NOV 2022
57	NOV 2022
58	NOV 2022
59	NOV 2022
60	NOV 2022
61	NOV 2022
62	NOV 2022
63	NOV 2022
64	NOV 2022
65	NOV 2022
66	NOV 2022
67	NOV 2022
68	NOV 2022
69	NOV 2022
70	NOV 2022
71	NOV 2022
72	NOV 2022
73	NOV 2022
74	NOV 2022
75	NOV 2022
76	NOV 2022
77	NOV 2022
78	NOV 2022
79	NOV 2022
80	NOV 2022
81	NOV 2022
82	NOV 2022
83	NOV 2022
84	NOV 2022
85	NOV 2022
86	NOV 2022
87	NOV 2022
88	NOV 2022
89	NOV 2022
90	NOV 2022
91	NOV 2022
92	NOV 2022
93	NOV 2022
94	NOV 2022
95	NOV 2022
96	NOV 2022
97	NOV 2022
98	NOV 2022
99	NOV 2022
100	NOV 2022

ARQ. RAMON NORIEGA S.		
PROYECTO:	PASEO DEL NORTE - SPORTS CITY	
PROPIETARIO:	INACORUARIA CIELO AZUL S.A.	
UBICACIÓN:	AVENIDA PASEO DEL NORTE, CORREGIMIENTO ENRIQUE CORDEIRO CAMPOS, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.	
CONTENIDO:	LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO	
APROBADO:		
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
FECHA:	ELABORADO:	REVISADO:
NOV / 2022		
ESCALA:	DEBIDO:	FECHA N°:
INDICADA		NOV 01

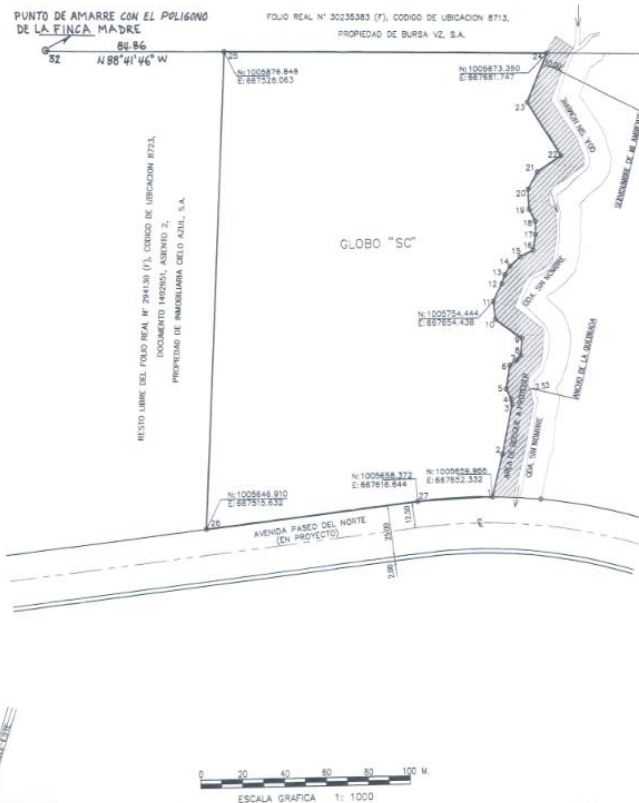


LOCALIZACIÓN REGIONAL
HOLLA 4343 - III NW SERIE E602 ESC. 1: 20,000



PI - PI	DISTANCIA	RUMBO
A - B	160.36	N 71°56'51" W
B - 1	566.01	N 50°28'58" W
B - 11	622.85	N 48°11'33" W
B - 24	685.08	N 39°17'11" W

DETALLE DE AMARRE
ESC. 1:3,000



ESCALA GRAFICA 1: 1000

LÍNEA	DISTANCIA	RUMBO
1 - 2	2.19	N 14°01'50" E
2 - 3	24.56	N 11°42'28" E
3 - 4	6.24	N 28°52'28" E
4 - 5	2.50	N 24°35'57" W
5 - 6	11.44	N 58°53'49" E
6 - 7	4.24	N 33°16'03" E
7 - 8	2.88	N 41°41'11" E
8 - 9	8.05	N 55°08'28" E
9 - 10	10.63	N 51°14'22" E
10 - 11	8.73	N 65°17'02" W
11 - 12	9.27	N 26°18'58" E
12 - 13	4.62	N 20°08'41" E
13 - 14	4.76	N 31°53'40" E
14 - 15	8.81	N 48°54'56" E
15 - 16	9.98	N 53°54'05" E
16 - 17	7.86	N 58°13'55" E
17 - 18	8.84	N 50°16'18" E
18 - 19	9.85	N 26°26'51" W
19 - 20	9.78	N 02°07'20" W
20 - 21	8.52	N 28°14'44" E
21 - 22	13.83	N 55°18'49" E
22 - 23	33.16	N 21°13'45" W
23 - 24	23.58	N 12°08'21" E
24 - 25	175.72	N 88°41'48" W
25 - 26	230.47	N 03°05'45" W
26 - 27	101.86	N 83°13'15" E
27 - 1	35.72	N 87°28'35" E

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA

DECLARACIÓN PARA FORMALIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD

Según lo que he de 25 de octubre de 2022, el presente documento es el resultado de la visita de campo realizada el día 25 de octubre de 2022, la Dirección Nacional de Ventanilla Única declara que los datos presentados en este plano, pueden ser utilizados para la formalización de los derechos de propiedad.

Elaborado por: *[Firma]* Fecha: 25/10/2022
Revisado por: *[Firma]* Fecha: 25/10/2022

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA

PARA OMISSION, FALSBEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUJETA A LA VERIFICACIÓN EN ESTE PLANO, ESTA CERTIFICACIÓN SERÁ ANULADA.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
DEPARTAMENTO DE INSCRIPCIÓN E INSCRIPCIONES

SE DA FE ALGO TIPO DE DERECHOS VINCULADOS EN ESTE GLOBO DE TIENGO, COMO CUMPLA CON LAS NORMAS DE LA VENTANILLA ÚNICA.

NOTAS

1. LAS COORDENADAS ESTÁN BASADAS EN EL SISTEMA WGS 84.
2. EQUIPO UTILIZADO GPS MARCA TOPCON MODELO Hiper X RTK.
3. VER PLANO DE REFERENCIA N° 80816-113647 APROBADO POR LA ANATI EN FECHA DEL 12 DE ABRIL DE 2008.



APROBADO

Ing. *[Firma]*

Ing. *[Firma]*

Ing. *[Firma]*

REPRESENTANTE LEGAL
JOSE ANTONIO SERRA ARANGO
CEDULA: 8-444-579

BOB23-153206

29 Diciembre 22

Ing. *[Firma]*

3 de 2023: 1942

Ing. *[Firma]*

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA DE PANAMA DISTRITO DE PANAMA

CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA CAMPOS URB. PASEO DEL NORTE

GLOBO "SC" QUE SE HA SEGRAGADO DEL FOLIO REAL N° 294130

CODIGO DE UBICACION 8723, DOCUMENTO 1492951, ASIENTO 2,

PROPIEDAD DE INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

PARA FORMAR FOLIO REAL, APORTE A FAVOR DE INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

SUPERFICIE: 32,031.89 m²

ESCALA: 1:1000

FECHA: SEPTIEMBRE 2022

INGENIERO LUIS JOHN DE LEON

LICENCIA N° 2018-189-003

CEDULA N° 8-739-922

LUIS JOHN DE LEON

INGENIERO GEOMATICO

LICENCIA N° 2018-189-003

CEDULA N° 8-739-922

5.6- Necesidades de recursos durante la construcción/ejecución y operación:

Descripción de materiales:

Piedra	Piedra No.5 y gravilla
Carpeta Grama Sintética	de alta durabilidad
Arena	Arena de mar; arena sílice
Gránulos Caucho Ambiental	Caucho SBR 10-14
Cemento	Tipo Portland
Bloques	Primera calidad
Acero de refuerzo	En barras, grado 40
Soldadura	E60-11 de Arco continuo

Tuberías metálicas, carriolas y demás aditamentos necesarios para la construcción de las gradas. En ningún caso corresponden a productos altamente tóxicos o corrosivos o de manejo peligroso.

5.6.1-Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

-Agua: En la fase de construcción la provisión de agua en este sector es provista por el IDAAN, cuyo servicio ya se cuenta en el sector, en la fase de operación la provisión de agua será suministrada por el IDAAN de igual forma que abastece a las residencias del macroproyecto Paseo del Norte y la demanda estimada será de 640 galones, habrá tanque de reserva de presión.

-Energía: La energía eléctrica será provista en la fase de operación por la empresa Naturgy. El voltaje requerido será de 500 KVA Trifásico 120 208 voltios.

-Aguas servidas:

En la etapa de construcción las aguas servidas serán manejadas a través de letrinas portátiles, cuyas descargas o limpieza no ocurrirá dentro de los terrenos del proyecto; por lo regular esta actividad que ejecuta la propia empresa propietaria de las letrinas en sitios debidamente facultados por el Ministerio de Salud. En la fase de operación, las aguas servidas serán canalizadas hacia la PTAR del conjunto residencial Paseo del Norte, que contiene capacidad para tratar las aguas de 218 viviendas y el remanente equivale a las descargas del complejo deportivo Sports City.

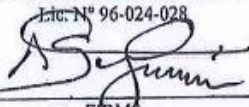
En las paginas a continuación se incluyen los detalles de la citada PTAR, que fue diseñada para el proyecto Paseo del Norte y que será la destinataria de las aguas residuales del complejo deportivo **PASEO DEL NORTE - SPORTS CITY**, para lo cual el Representante Legal de la empresa Inmobiliaria Cielo Azul, S.A en su calidad de promotora del proyecto Paseo del Norte, concedió su autorización mediante una carta que se aporta en la carpeta complementaria que acompaña a este estudio para recibir las descargas y tratarlas en este sistema.

A continuación se aporta la Memoria Técnica Descriptiva del sistema de tratamiento de aguas residuales en mención:



MEMORIA DESCRIPTIVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES CONTENERIZADA COMPACTA.

CAPACIDAD: 80,000 GPD EN DOS (2) MÓDULOS DE 40,000 GPD
(250 CASAS)

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECAÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



MEMORIA DESCRIPTIVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTENERIZADA COMPACTA.

CAPACIDAD: 80,000 GPD (250 CASAS EN TOTAL)

ÍNDICE

A. INTRODUCCION	2
OBJETO	2
NORMAS	2
LIMITES OPERATIVOS	2
ENERGIA ELECTRICA	2
B. DATOS DE PROYECTO	3
a. DATOS DE PARTIDA	3
b. CARACTERISTICAS DE EFLUENTES	3
c. EFICIENCIA DE LAS FASES DEL TRATAMIENTO	4
d. FASES DEL TRATAMIENTO	4
C. CALCULOS SANITARIOS	5
a. CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS	6
b. CALCULO REACTOR MBBR	10
D. DESCRIPCION DEL PROCESO	12
a. REJILLA GRUESA MANUAL	13
b. REJILLA FINA AUTOMÁTICA	13
c. PRE- DESNITRIFICACION	14
d. SEDIMENTACION SECUNDARIA	16
e. TRATAMIENTO DE LODOS	17
f. DESINFECCION	18

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECAÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

A. INTRODUCCION

OBJETO

El objetivo de la siguiente Memoria de Calculo es el proyecto, diseño de un sistema (planta) de tratamiento de agua residuales de tipo compacta contenerizada para la barriada BRISAS DEL GOLF NORTE.

La capacidad de cada módulo propuesto será de un caudal diario de 40,000 GPD (100 casas).

La planta se compone de 2 módulos en tanques contenerizados transportables, será totalmente autónoma y se puede instalar como modulo único o con otros módulos en paralelo.

Se reportan los criterios de diseño, la descripción de las obras a ejecutar y todo lo necesario para una correcta valoración del sistema propuesto.

Particularmente se ha tenido en cuenta el criterio y soluciones técnicas que minimicen la gestión a la vez de garantizar un sistema simple, seguro y confiable, siempre teniendo en cuenta el respeto al ambiente circundante.

NORMAS

La normativa que cumplirá el presente proyecto será la siguiente:

- ✓ Normas técnicas del IDAAN para aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios (Marzo 2006).
- ✓ Los valores establecidos en la columna "Valores de Salida" se establecen de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre usos y disposición de lodos.

LIMITES OPERATIVOS

Los equipos y componentes han sido proyectados para funcionar con las siguientes condiciones climáticas:

Temperatura : $5 \pm 45^{\circ}\text{C}$;

Humedad relativa : $\leq 95\%$;

Altitud s.n.m. : $0 \pm 1000\text{ m}$.

ENERGIA ELECTRICA

La energía eléctrica para el funcionamiento de la planta debe tener:

Tensión nominal : $208\text{V} \pm 5\%$;

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECAÁNICO
Lic. N° 96-024-028

Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Frecuencia : 60 Hz;
Fases : 3 + Neutro.

B. DATOS DE PROYECTO

a. DATOS DE PARTIDA

Tabla 1: datos de partida

DESCRIPCION	CAUDAL
CANTIDAD DE PERSONAS A SERVIR	1000
CANTIDAD DE PERSONAS POR CASA	4
CANTIDAD DE CASAS	250
AGUA RESIDUAL GPD	80,000 GPD
CAPACIDAD NOMINAL PTAR	2 x 40,000 GPD
CANTIDAD DE MODULOS	2
CAPACIDAD PUNTA (3 x Q24)	166,67 GPM

Los parámetros más característicos del agua residual a tratar se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 2: datos cualitativos considerados en el proyecto

Parámetros	Unidades	VALOR
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/l	225
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	30,0
Sólidos Suspendidos	mg/l	220
Temperatura	° C	25
pH		7,0
Aceite y grasas	mg/l	20

b. CARACTERISTICAS DE EFLUENTES

Los valores de salida de la planta de tratamiento de residuales corresponden a los establecidos por la Norma Panameña (DGNTI-COPANIT 35-2019).

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959



Tabla 3: Límites Máximos Permisibles para las Descargas de Aguas Residuales a los Cuerpos RECEPTORES.

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
pH		5,5+9,0
Temperatura	°C	+/- 3°C TN
Aceites y grasas	mg/L	20
Sólidos Sedimentables	mL/L	5
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	35
DBO ₅	mg/L	50
Nitrógeno total	mg/L	15
Coliformes fecales	NMP/100 ml	200

c. EFICIENCIA DE LAS FASES DEL TRATAMIENTO

Los rendimientos mínimos del sistema de tratamiento deben garantizar que la carga contaminante del efluente sea inferior a las concentraciones límites establecidas en el apartado anterior. Se entiende como carga contaminante a la concentración de cada contaminante por el caudal diario. Así pues, los rendimientos exigidos al sistema serían los que se detallan en la siguiente tabla, aunque en la práctica se pueden lograr rendimientos muy superiores.

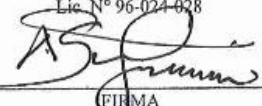
Tabla 4: EFICIENCIA MINIMAS NECESARIAS para las Descargas de Aguas Residuales a los Cuerpos RECEPTORES.

Parámetro	Concentración (mg/l)	% Eficiencia Necesaria
DBO ₅	50	77,77 %
SS	35	84,10%
Nitrógeno total	15	62,5%

d. FASES DEL TRATAMIENTO

Las fases del proceso depurativo se pueden resumir en el orden siguiente:

- Rejilla gruesa manual;
- Rejilla fina automática;
- Pre-desnitrificación anóxica;

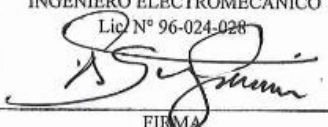
ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Código Técnico de Ingeniería y Arquitectura

- Oxidación biológica (MBBR);
- Sedimentación Secundaria;
- Desinfección final;
- Digestión de lodos.

C. CALCULOS SANITARIOS

Se detalla a continuación los cálculos sanitarios de las diferentes fases del proceso de tratamiento.

- a. CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS
- b. CALCULO REACTOR MBBR

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LODOS ACTIVADOS CON MBBR + PREDESNITRIFICACION

PROYECTO: PTAR CONTENERIZADA BRISAS DEL GOLF NORTE (MBBR)

OBJETIVOS:

LOS CÁLCULOS DESARROLLADOS ASUMEN QUE EL AGUA CRUDA A TRATAR TIENE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS TÍPICAS DE NUESTRO MEDIO. LA PLANTA SE DISEÑARÁ PARA QUE EL AGUA TRATADA FINAL CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS EN LA NORMA DGNTI COPANT 35-2019 PARA DESCARGA DE EFLUENTES A CUERPO RECEPTOR Y LOS LODOS PRODUCTO DEL TRATAMIENTO CUMPLIRÁN CON LA NORMA DGNTI COPANT 47-2000.

PLAN DE CONTINGENCIA:

A. EL DISEÑO DE ESTA PLANTA PERMITE EN FLUJO POR GRAVEDAD DEL AGUA ATRAVÉS DE TODOS LOS TANQUES, POR LO TANTO, DURANTE LOS PERÍODOS DE FALTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, LA PLANTA DE TRATAMIENTO SE COMPORTARÁ COMO UN GRABT. TANQUE SEDIMENTADOR CON UN TIEMPO DE RETENCIÓN HIDRÁULICA DE APROXIMADAMENTE 12 HORAS, POR LO CUMPLIRÁ LA CALIDAD DEL EFLENTE; NO SE AFECTARÁ DURANTE ESTE PERÍODO. LA DESNITRIFICACIÓN DEL EFLENTE TAMPOCO SERÁ AFECTADA, YA QUE LA MISMA NO DEPENDE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA PARA SU FUNCIONAMIENTO.
B. EN CASO DE REQUERIR REPARACIONES, CADA EQUIPO SE PUEDE RETIRAR DEL SISTEMA SIN DEJER LOS DEMÁS Y SIN LA NECESIDAD DE VACIAR LOS TANQUES PARA ESTA OPERACIÓN.

CARGAS:

CAUDAL DE DISEÑO TOTAL (Q - TOTAL)	80,000	GPD	302.80	m³/d
CAUDAL DE DISEÑO (Q - MODULO)	40,000	GPD	151.40	m³/d
CAUDAL PUNTA DE DISEÑO x MODULO (Qp + Q - PROMEDIO)	83.33	GPM	18.50	m³/h
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO ENTRADA:			225	mg/l
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES ENTRADA:			220	mg/l
NITRÓGENO KJELDAHL ENTRADA (N _{org} + N _{amoniaco}):			35	mg/l
NITRÓGENO TOTAL (NTK = N _{org} + N _{NO3})			40	mg/l

REQUERIMIENTOS:

DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO SALIDA (DBO ₅):	60	mg/l
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SALIDA:	35	mg/l
NITRÓGENO TOTAL SALIDA:	10	mg/l

TANQUE DE AERACION MBBR

% DE LLENADO SOPORTE MBBR	$f_p = V_p / V_{total}$	60.00	%
Volumen aparente SOPORTE MBBR	V_p	20.30	m³
Volumen Total del Reactor MBBR	V_{total}	33.81	m³
% Reactor (Q-diseño)	% Reactor	22.35%	%
GRADO DE VACIO	$f_r = V_r / V_{total}$	40.00	%
Volumen Fase Líquida	V_l	13.54	m³
SUPERFICIE MÍNIMA ESPECÍFICA DEL SOPORTE MBBR	$Sap (0.53\% S_{at} = 500 m^2/m^3)$	415	m²/m³
DBO ₅ ENTRADA AL REACTOR MBBR		225.00	mg/l
CARGA VOLUMÉTRICA DBO ₅ APLICADA MBBR		2.50	kg DBO ₅ /m³/d
VOLUMEN REACTOR DE AERACION MBBR	8,940.55 gal	33.81	m³

TIEMPO DE RETENCIÓN HIDRÁULICA APARENTE:	5.36 horas	0.224	día
CANTIDAD DE MÓDULOS DEL CÁLCULO SANITARIO	1 modulo		
CANTIDAD DE MÓDULOS DE TRATAMIENTO (total):	2 modulo		

CAPACIDAD - TANQUE DE AERACION MBBR:	8,940.55 gal	33.81	m³
--------------------------------------	--------------	-------	----

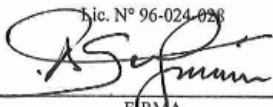
DIMENSIONES PARA TANQUE DE AERACION MBBR (TOTAL):

K_0 DBO ₅ :		34.07	
$kg DBO_5/m^3/d$		2.50	
VOLUMEN MÍNIMO TANQUE REACTOR MBBR ($kg DBO_5 \times kg DBO_5/m^3/d$) / F_s		30.88	m³
F_s FACTOR SEGURIDAD INERCIÓN BIOMASA	2.70		
VOLUMEN RECOMENDADO TANQUE REACTOR MBBR:		33.84	m³
ANCHO (A):	7.71	PIES	2.35 METROS
PROFUNDIDAD UTIL (P):	7.87	PIES	2.40 METROS
LONGITUD (L):	19.69	PIES	6.00 METROS
AREA SUP.:	151.78	PICUAD	14.70 MCUADRADOS
VOLUMEN UTIL:	1.186	PICUBICO	8,940.55 GALONES
			33.84 MUCUBICOS

REQUERIMIENTO DE OXÍGENO (POR MÓDULO):

CÁLCULO DE CONSUMO DE O₂ PARA LA CARGA DE CARBONÁCEA Y NITRÓGENO

$AOR = p \cdot a \cdot BOD + b \cdot X_n + p \cdot e \cdot 1KN/m^3$			
AOR_{24} CONSUMO DE O ₂ POR C + RESPIRAC. ENDOGENA + NITRIFICACION		kg O ₂ /d	72.27
AOR_h		kg O ₂ /h	3.01
p FACTOR MULTIPLICADOR DE SEGURIDAD POR Q DE PUNTA	1.50		
a CONSUMO ESPECÍFICO DE OXÍGENO POR C	0.5		
b CONSUMO ESPECÍFICO DE OXÍGENO POR RESPUESTA ENDOGENA			
k_{20}	0.1	kg O ₂ /kg SST/d	

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

C	CONSUMO ESPECIFICO DE OXIGENO POR NITRIFICACION	4.8		
800m				
rendimiento	NB: TAMBIEN SE PUEDE DESARROLLAR EN LA FORMULA COMO MEDIDA DE PRECAUCION	85.81%	Kg/d	34.07
Xn		101.60	Kg/d	5.30
TKm				

CALCULO EFECTIVO DE OXIGENO DE Q2 REQUERIDO EN TANQUE REACTOR DE OXIDAC- NITRIF (TRANSFORMACION AOR IN SOR)

SORH =	AORH	1.86	kgO2/kgO2	
O.C. carga	VERIFICACION DE LA CANTIDAD DE CARGA			
800m	Q2 EN CONDICIONES ESTANDAR		kgO2/d	189.24
SORh			kgO2/h	7.88
K ₁ =	a * (b * (C _{sw} - C ₀)) * e ^(-Z/D)			0.38
K ₂	COEFICIENTE DE CORRECCION POR SEVOLVER AOR A CONDICIONES DE PT ESTANDAR	0.80		
a	COEFICIENTE DE CORRECCION	0.85		
b	COEFICIENTE DE CORRECCION	0.80		
C _{sw}	CONCENTRACION DE SATURACION O2 A T Y P DE TRABAJO	2.50	mg/l	
C ₀	CONCENTRACION DE O2 A MANTENER EN TANQUE OX	2.50	mg/l	
C _s	CONCENTRACION DE SATURACION O2 A 20°C	9.17	mg/l	
J	COEFICIENTE DE TEMPERATURA	1024.00		
T	TEMPERATURA DE ALCANTARILLADO EN CONDICIONES DE TRABAJO	25.00		

CANTIDAD DE AIRE REQUERIDO EN TANQUE REACTOR DE OXIDAC-NITRIF

Velocidad =	SOR 28 "m			
Velocidad		Nm3/d		5,180.80
%n rendimiento		Nm3/h		216.82 = 127.52 SCFM
CAUDAL DE AIRE TOTAL REQUERIDO POR EL REACTOR MBR:				127.52 SCFM
CANTIDAD DE DIFUSORES (MINIMA) =	127.52	4 =	32 DIFUSORES	(4.0 SCFM POR DIFUSOR)
CANTIDAD DE DIFUSORES (REAL) =			44 DIFUSORES	
DENSIDAD DE DIFUSORES =			3.12 DIF. x M	
% DE DENSIDAD DE DIFUSORES			21.84% %	
DISTRIBUCION NALLA DIFUSORES (UL x UA)	11	4	44 DIFUSORES	
ESPACIAMIENTO DIFUSORES L x A (M)	0.50	0.47	M	

TANQUE DE SEDIMENTACION DE ALTA TASA CON PAQUETES LAMELARES

VELOCIDAD DE SOBREFLUJO CONSIDERADA A LA ENTRADA DEL TANQUE DE SEDIMENTACION =				206 GALPMDIA
CAUDAL DE SOBREFLUJO (3.0 x CAUDAL DE DISERIO)				0.35 m3/mh
				125,000 GPD
				18.83 m3/h
AREA EQUIVALENTE PAQUETES LAMELARES TOTAL REQUERIDA:	54.07 m² =			582.08 P²
SUPERFICIE EQUIVALENTE DEL PAQUETE LAMELAR:				13.20 m²/m²
DIMENSIONES DEL PAQUETE LAMELAR VOLUMEN APARENTE (L x A x H)	3.00	0.50		1.00 m
VOLUMEN REAL DE CADA PAQUETE LAMELAR				1.215 m³
AREA TOTAL EQUIVALENTE DE CADA PAQUETE LAMELAR				15.04 m²
VOLUMEN TOTAL DE PAQUETES LAMELARES				6.00 m³
CANTIDAD DE PAQUETES LAMELARES REQUERIDOS:				3.37 Paquetes
CANTIDAD DE PAQUETES INSTALADOS:				5.00 Paquetes
TIEMPO DE RETENCION (3.0 x CAUDAL DE DISERIO):				1.94 horas
TASA SEDIMENTACION				64.43 m³/m²/h
VELOCIDAD ASCENSIONAL DE SOBREFLUJO REAL				0.24 m³/m²/h

ANCHO (A):	7.71	PIES	2.35	METROS
PROFUNDIDAD UTIL (P):	7.71	PIES	2.35	METROS
LONGITUD LIBRE (LL):	-	PIES	-	METROS
LONGITUD DE PAQUETES (LP):	9.84	PIES	3.00	METROS
LONGITUD TOTAL (L TOTAL):	9.84	PIES	3.00	METROS

CALCULO DEL REACTOR DE PRENITRIFICACION ANOXICA

NITROGENIO TOTAL INFLUYENTE (NTK = NO ₂ + NO ₃)	40	mg/l		
NITROGENIO KURINDAL INFLUYENTE:	36	mg/l		
NITROGENIO ORGANICO EN FANGO EN EXCESO (10% CDOE ELIMINADA)	17.5	mg/l		
NITROGENIO A PRENITRIFICAR (SNOS-U)	17.5	mg/l		
RELACION SNOS: DADO:	0.10			
VOLV (RELACION VOLUMEN ANOXICO/VOLUMEN AEROBICO) SEGUN ATV-131	0.20			
FACTOR CORRECCION POR T°C (12 °C + 25 °C)	0.87			
CADENA (CORRECCION RELACION VOLUMEN ANOXICO/VOLUMEN AEROBICO) SEGUN ATV-131	0.17			
% Reactor Pruden (Q dia)	11.41%	%		
VOLUMEN MINIMO TANQUE REACTOR ANOXICO PRENITRIFICACION (ATV 131)	15.37	m³		
VOLUMEN RECOMENDADO TANQUE REACTOR ANOXICO PRENITRIFICACION	17.27	m³		
ANCHO (A):	7.71	PIES	2.35	METROS
PROFUNDIDAD UTIL (P):	9.04	PIES	2.45	METROS

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECHANICO

Dic. N° 96-024-028

Alfredo A. Guzman G.

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LONGITUD (L):	9.84	PIES	3.00	METROS
AREA SUP.:	75.88	PICUAD	7.05	MCUADRADOS
VOLUMEN UTIL:	610.06	PIGALON	4,550.41	GALONES
			17.27	MCUBICOS

DIGESTOR DE LODOS

VOLUMEN DE LODOS AL DIGESTOR AL 1% =	24 LBS/ft ³	10.84 Kg/ft ³
% DE SÓLIDOS VOLÁTILES =	70%	
% DE REDUCCIÓN DE SÓLIDOS =	40%	
% SÓLIDOS EN EL DIGESTOR =	2.5%	
DIAS DE RETENCIÓN EN EL DIGESTOR =	21.00 DIAS	
RATA DE OXIGENO =	2.0 LBS DE O ₂ /LB DE SÓLIDOS VOLÁTILES REDUCIDO	
DEMANDA DE OXIGENO =	13.35 LBS DE O ₂ /DIA	0.55 LBS DE O ₂ /HR
SOR	0.58 / 0.33	1.69 LB DE O ₂ /HR
SOTE	2.5% x 7.37	14.7458 % pies de profundidad del difusor
SCFM NECESARIOS =	11.01 SCFM	
CANTIDAD DE DIFUSORES (NÚMERO) =	11.01 / 4 =	2.75 DIFUSORES (4.0 SCFM POR DIFUSOR)
DENSIDAD DE DIFUSORES =	0.95 CF x M ³	6.70% %
% DE DENSIDAD DE DIFUSORES	4	1
DISTRIBUCIÓN MALLA DIFUSORES (L x U)	0.80	1.18
ESPACIAMIENTO DIFUSORES L x A (M)		
CANTIDAD DE DIFUSORES PARA DIGESTOR COMUN	5.51 DIFUSORES	9.0 DIFUSORES
CANTIDAD DE DIFUSORES REAL DIGESTOR COMUN		
FLUJO DE LODOS DIGESTOR =	VOLUMEN DE LODOS % DE SÓLIDOS EN EL DIGESTOR 2.5%	21.84 0.21
		114 GPD
VOLUMEN DEL DIGESTOR =	114 GPD x 21.00 DIAS	2,401 GAL 321 PIGALON 9.00 MTS CUBICOS 18.17 MTS CUBICOS
VOLUMEN DEL DIGESTOR TOTAL =		
AREA MIN DEL DIGESTOR =	9.09 2.40	3.79 MTS CUADRADOS
ANCHO (A):	7.71	PIES 2.35 METROS
PROFUNDIDAD UTIL (P):	5.09	PIES 2.10 METROS
LONGITUD (L):	13.12	PIES 4.00 METROS
AREA SUP.:	101.18	PICUAD 9.40 MCUADRADOS
VOLUMEN UTIL:	597	PIGALON 5,215.32 GALONES 19.24 MCUBICOS

DATOS DEL SOPLADOR DE AIRE

CANTIDAD DE BOMBAS DE VACIO (AIR LIFT)	UNIDAD	4.0	
CAUDAL UNITARIO BOMBA DE VACIO	(AIR LIFT)	16.00	
VOLUMEN DE AIRE TOTAL	127.52	+ 11.01	154.53 SCFM
			262.70 M ³ /HR
PRESION DE DESCARGA	PROFUNDIDAD + PERDIDA EN LA LINEA	7.87 + 0.79	8.66 PIES
			3.75 PSIG
			260 mbar

CAMARA DE CONTACTO CON CLORO x MODULO

19.11 MIN

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECHANICO

Elic N° 96-024-028

Alfredo A. Guzman G.

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



VOLUMEN REQUERIDO =	833.33 GALONES =	3.15 M3
FACTOR DE FLUJO PICO =	3.00	
VOLUMEN DE LA CAMARA =	9.45 M3	
VOLUMEN DE LA CAMARA =	18.90 M3	
ANCHO (A):	7.71	PES 2.31 METROS
PROFUNDIDAD UTIL (P):	6.09	PES 2.10 METROS
LONGITUD (L):	16.41	PES 5.00 METROS
AREA SUP:	126.48	PICUAD 11.75 ACUADRADOS
VOLUMEN UTIL:	872	PICURICHO 6,519.14 GALONES
		24.68 MCUBEDOS

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECHANICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectos



Standard SALR Loading Rates - gram/m ² .day		
Temp.	20 C°	13 C°
SALR BOD loading(Removal)	15	9.16
SALR TKN loading(Removal)	1.1	0.67
Specific Surface area of media (Media MBBR)		
500		m ² /m ³
Output Assumed loading for this Process		
SALR BOD5 Loading Rate (Removal)	5	gr/m ² .day (This can be 4 to 25, most time we choose 5 is safe)
SALR NH ₄ - N loading Rate (Removal)	1	gr/m ² .day(This can be 0.4 to 2, mosttime we can choose 1 is safe)
Input daily flow Rate	161.8	m ³ /day
	6.31	m ³ /hr
	40,003.17	gpd
Input BOD - Influent	220	mg/l
Input Primary BOD removal	0%	
Input Anoxic BOD removal	0	mg/l
Input BOD - Effluent	50	mg/l
Input NH ₄ -N - Influent	30	mg/l
Input NH ₄ -N - Effluent	2	mg/l
BOD removal - Biologically	175	
NH ₄ -N removal - Biologically	28	
BOD loading per day	58.4	lb. of BOD / day
	26,507	grams/day
NH ₄ -N loading per day	9	lb. of Nh3-N / day
	4,241	grams/day
MBBR Tank 1		
Surface area required	5,301	m ² - BOD Oxidation
Media volume	10	m ³
Tank volume m ³	13	media Fill-in
MBBR TANK2		
Surface area required	4,241	m ² - Nitrification
Media volume	8	m ³
Tank volume m ³	13	media Fill-in
Total media volume	17.80	m ³
Tank Volume	26.82	m ³

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO EN ELECTROMECÁNICO
C.I.C. IV° 90-024-028

[Signature]

Ley 16 del 25 de octubre de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Any question or more information, please contact doris@juntaiplastic.com

Parameter	Units	Values
Model	CBM	MBBR19
Size	mm	25 X 12
Hole numbers	pcs	19
Bulk density	kg/m ³	95
biofilmed Density	g/cm ³	0.96 - 0.98
Number per m ³	pcs/m ³	11800

WHAT ARE THE PERFECT MBBR MEDIA

- Good design
- With high surface area
- Stronger enough
- Virgin HDPE for long life
- Free from any phthalates FDA grade
- Stable quality
- Economical Cost



Surface area	m ² /m ³	> 500
Void ratio	%	0.85
Dosing ratio	%	15 to 60
Membrane-forming time	days	5 to 18 (base on the temperature)
Nitrification efficiency	gNH ₄ -N/m ² .d	0.4 - 2
SALR BOD ₅ Loading Rate (Removal)	gBOD ₅ /m ² .d	2 - 25
SALR COD Loading Rate (Removal)	gCOD ₅ /m ² .d	4 - 25
Applicable temperature	°C	5 - 40
Life-span	year	>15

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO

Lic. N° 96-024-028

[Signature]

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Tipo Títulos de Ingeniería y Arquitectura

D. DESCRIPCION DEL PROCESO

El tratamiento de depuración es de tipo biológico a "lodos activos" de tipo Lecho Móvil (MBBR), precedido de un pretratamiento y una desnitrificación anóxica. Se completa el tratamiento con una sedimentación de alta tasa, una desinfección final y una línea de digestión aireada de lodos.

La red de alcantarillado sanitario conducirá las aguas residuales hasta el sistema de pretratamiento de la planta de tratamiento.

La tecnología de depuración adoptada es del tipo Lodos Activados con Aireación Extendida, con una secuencia depurativa que prevé también las fases de pretratamiento y tratamiento primario compuesto por rejilla gruesa manual, rejilla fina auto limpiante con tambor rotatorio y tratamiento pre desnitrificación y desinfección final mediante cloración.

El pretratamiento de cada uno de los 2 módulos se inicia con una rejilla gruesa fabricada en acero inox AISI 304, con luz de filtración de barras de 25mm (1"), ubicada en la entrada del módulo, la rejilla tendrá un cesto escurridor extraíble para el depósito del material sólido extraído manualmente, posteriormente el agua residual pasa a la rejilla fina auto limpiante de funcionamiento automático que va a eliminar los sólidos finos que serán depositados en un adecuado contenedor de desechos, la luz de filtración prevista es de 2,5-3,0 mm.

Seguido del pretratamiento y el tratamiento primario el agua pasará al tratamiento biológico compuesto por una cámara anóxica de Predesnitrificación de 17,25m³ (4,560 gal) de volumen útil, en el interior de esta cámara se instalarán 1 agitador sumergible de hélice para evitar que se sedimenten los sólidos en el fondo de reactor y homogenizar el residual en entrada. Posteriormente el agua residual pasará al Reactor Biológico tipo Lodo Activado MBBR de 33,85 m³ (8,945 gal) de capacidad útil, en esta etapa se introducirá aire mediante una parrilla de difusores de discos de 12" de diámetro de burbuja media - fina de membranas en EPDM, el sistema incluye recirculación con bomba de vacío de licor mezcla hacia la fase previa de pre desnitrificación para garantizar una fuente de carbono al proceso anóxico de tratamiento de nitratos (NO₃).

El suministro de aire a los 2 módulos se realizará mediante 3 sopladores regenerativos en funcionamiento alternado (dos en marcha y otro en reserva activa), capaces de suministrar el caudal de aire necesario para las fases de respiración endógena y de nitrificación, todo dentro del reactor de aireación MBBR.

Esta compartimentación separada de zona anóxica y zona aerobica logrará la reducción biológica del nitrógeno por lo que se completaran las reacciones de nitrificación y desnitrificación.

La línea de tratamiento biológico de cada módulo se completa con 1 sedimentador secundario de tipo lamelar con paquetes lamelares de alta tasa.

El sedimentador utilizara paquetes lamelares de poliestireno negro con superficie equivalente de 13,2 m²/m³, con lo que se garantiza una velocidad ascensional inferior a 0,25m³/m²/h aun para un Qpunta de 3 x Q24.

El agua clarificada es recolectada a través de adecuadas canaletas de tipo perfil Thomson fabricadas en acero inox AISI 304, mientras que el lodo sedimentado es recirculado al Reactor de

Lodos Activados MBBR y/o extraído al Digestor Aireado de lodos común a ambos módulos a través de una bomba de vacío de tipo airlift, este digestor aireado será provisto de difusores de burbuja media- fina que serán alimentados por los sopladores descritos precedentemente.

El digestor aireado común tendrá un volumen de 20,2 m³ (5,335 gal).

Se describen a continuación las especificaciones técnicas de las partes equipos y componentes que componen el sistema de tratamiento.

a. REJILLA GRUESA MANUAL

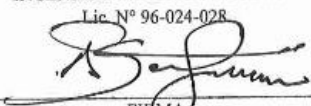
El flujo de agua residual va a llegar por gravedad al sistema de tratamiento, se prevé la instalación en cada módulo de una rejilla gruesa de barras fabricada en acero inox AISI 304, con luz de filtración de barras de 25mm (1"), ubicada en la entrada del módulo, la rejilla tendrá un cesto escurridor extraíble para el depósito del material sólido extraído manualmente.

b. REJILLA FINA AUTOMÁTICA

El agua residual a la salida de la rejilla gruesa es tratada por una rejilla fina de tipo tambor rotatorio con un espaciamiento de filtración de 2,5-3 mm, esta tiene el objetivo de eliminar los fragmentos sólidos y las sustancias no biodegradables antes de caer por reboso en el reactor pre - desnitrificación anóxica.

TAMBOR ROTATORIO REJILLA FINA AUTOLIMPIANTE



ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

c. PRE- DESNITRIFICACION

- El flujo residual cae desde la tubería de salida del tambor rotatorio al reactor biológico de PRE-DESNITRIFICACION, este reactor se compone por una cámara anóxica de Pre-desnitrificación de 17,25 m³ (4,560 gal) de volumen útil, en el interior de esta cámara se instalarán 1 agitador sumergible que ira fijado a las pared de reactor para evitar sedimentación de sólidos y homogenizar el residual en entrada con el caudal de recirculación que viene desde el posterior Reactor MBBR y que va a garantizar una fuente de carbono para el proceso de desnitrificación y la reducción de los nitratos (NO₃).

MIXER SUMERGIBLE



ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO

Lic. N° 96-024-028

[Firma]
FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Instituto Técnico de Ingeniería y Arquitectura

OXIDACION BIOLOGICA (MBBR)

El flujo descargado en el depósito de oxidación biológica de tipo MBBR, este REACTOR MIXTO estará dotado de disco de burbujas medias - finas y de material de soporte de biomasa MBBR con un % de llenado del 60%, el volumen estimado es de 33,85m³ (8,945 gal).

En la etapa va a ocurrir un estado de oxidación biológica, es decir la degradación de la sustancia orgánica gracias a la intervención de la biomasa distribuida sobre la superficie de especiales soportes flotantes que constituyen el "lecho móvil" y al mismo tiempo a través de la biomasa suspendida dentro del depósito de aireación.

Los cuerpos de relleno (soportes) son cilindros pequeños de plástico con un volumen de aprox. 1 cm³, y una elevada superficie (600 m²/m³); su peso específico análogo al del agua les permite moverse dentro de la biomasa que es mantenida en movimiento mediante el aire soplado desde el fondo.

En el reactor MBBR la permanencia de la biomasa es asegurada mediante los cuerpos de relleno sobre cuya superficie crece, y también por la recirculación de lodos desde la fase de sedimentación.

Las ventajas que se consiguen con el empleo de esta tecnología son:



- Una mayor concentración de biomasa en el reactor de aireación con mejores rendiciones de eliminación de los contaminantes, a igualdad de volumen de oxidación;
- Una superior fiabilidad gestional, donde la sedimentabilidad de la biomasa ya no sea un parámetro vinculante;
- Una mayor tolerancia a las variaciones del caudal sin consecuencias negativas para la eficiencia del proceso, gracias a la disponibilidad del soporte plástico para el crecimiento de la biomasa.

La experiencia y los cálculos teóricos nos han llevado a aplicar una tasa de llenado del 60%.

Referente a la necesidad de O_2 sea para la bio-degradación de las sustancias contaminantes, como para la oxidación del nitrógeno, esta se garantiza a través de una red de difusores de disco de burbujas media - finas y de los adecuados sopladores de aireación.

El proceso MBBR va a reducir la carga contaminante en aprox. 95%. En el ambiente rico en oxígeno del depósito de aireación/nitrificación se desarrollan complejos fenómenos físico-biológicos.

Con los fenómenos biológicos intervienen específicas especies de microorganismos que se van a desarrollar y van a constituir una vez aglomerados en colonias el lodo activo, estas pequeñas partículas de masa gelatinosa (*flóculos de lodos*) por efecto mecánico van a retener y bloquear las partículas sedimentables que se quieren escapar y también los sólidos suspendidos no sedimentables por un efecto de absorción químico-físico.

Durante el tiempo en que el flujo permanece en el compartimiento de aireación, los microorganismos (*bacterias aeróbicas*) utilizan, para su desarrollo, parte de la sustancia soluble presente en el residual, transformándola en sustancia viviente sedimentable. Al mismo tiempo proceden a la elaboración de sólidos sedimentables y coloides englobados en la masa floculosa del lodo activo.

La nitrificación ocurre a través de la oxidación de los compuestos del nitrógeno.

La emisión de aire para que se produzca la completa oxidación se garantiza con una serie de difusores colocados en el fondo de los depósitos que serán alimentados por un electrosoplador con difusores tipo "burbuja media - fina", se logra la presencia de burbujas de pequeñas dimensiones que tienen una mayor eficiencia distributiva.

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 13 de febrero del 2002
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

- **CUERPO SOPORTE MBBR**

	Size: $\Phi 25 \times 12 \text{mm}$ Hole Numbers: 19
	Material: 100% White Virgin HDPE
	Weight: 95KG/CBM
	Density: 0.96-0.98g/cm ³
	Surface Area: >650m ² /m ³
	Packing Numbers: >118000pcs/m ³
	Porosity: >85%
	Dosing Ratio: 15-65%
	Membrane-Forming Time: 3-15 days
	Nitrification Efficiency: 400-1200gNH ₄ N/M ³ .d
BOD ₅ Efficiency: 2000-10000g BOD ₅ /M ³ .d	
COD ₅ Efficiency: 2000-15000 gCOD ₅ /M ³ .d	
Applicable Temperature: 5-60°C	
Life-Span: >15year	

d. SEDIMENTACION SECUNDARIA

En esta fase se produce la separación de los lodos del mixed liquor del MBBR.

La sedimentación prevista es de tipo alta tasa con paquetes lamelares.

Con el objetivo de garantizar un fácil acceso a las operaciones ordinarias y extraordinarias de mantenimiento hemos previsto una pasarela de acceso en el sedimentador secundario.

Mientras el agua tratada clarificada va fuera por la parte superior del sedimentador a través de canaletas de acopio de tipo Thomson ser enviada a la sucesiva fase de desinfección, los lodos recolectados en el fondo deben ser enviados al digestor de lodos para su estabilización.

Para el correcto dimensionamiento del sedimentador se han tomado en cuenta los siguientes parámetros de proyecto:

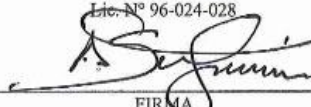
ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECAÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 6: datos Dimensionamiento sedimentador secundario

PARAMETRO	UNIDAD	VALOR
Velocidad ascensional media para Q. Punta = 3 x Q24	m/h	0,25
Superficie equivalente	m ²	75,38
área de paquetes lamelares	m ² / m ³	13,20
Longitud	m	3,0
Ancho	m	2,35

- PAQUETE LAMELAR DE ALTA TASA



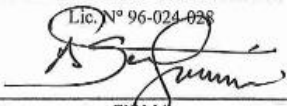
ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
Lic. N° 96-024-028
[Firma]
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

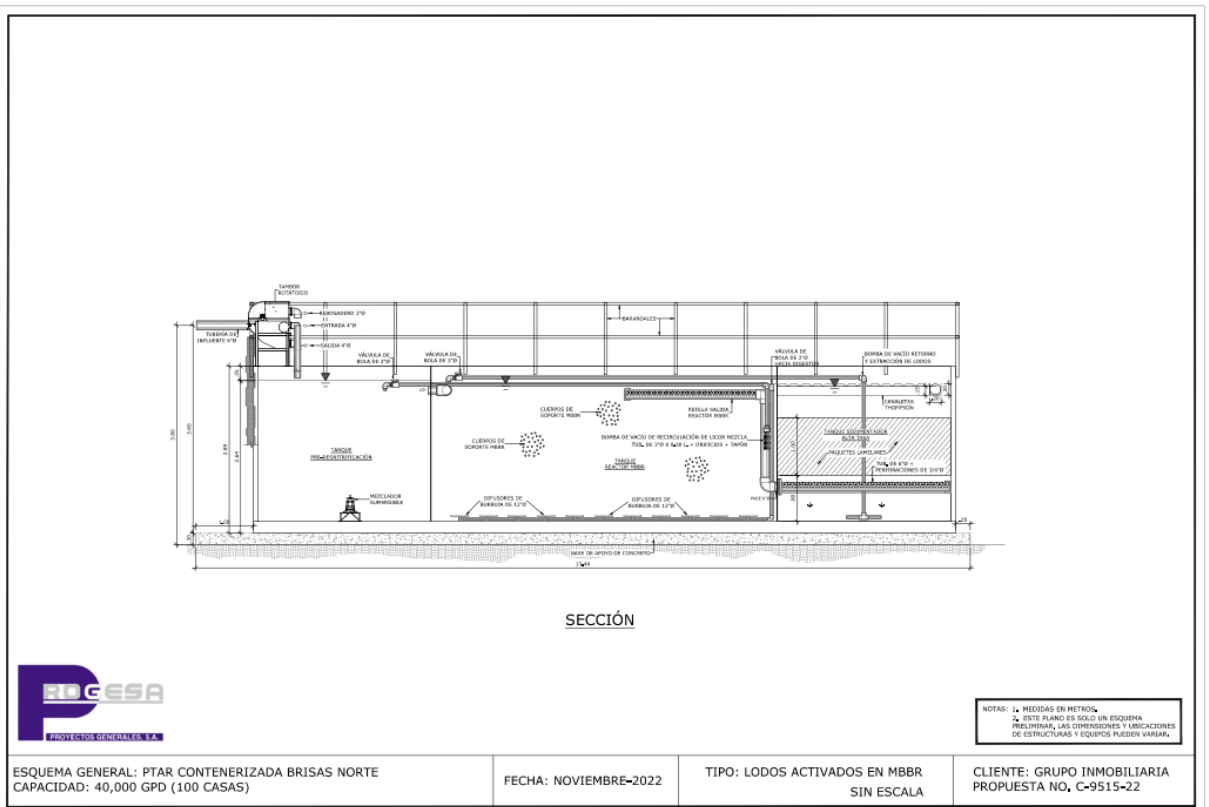
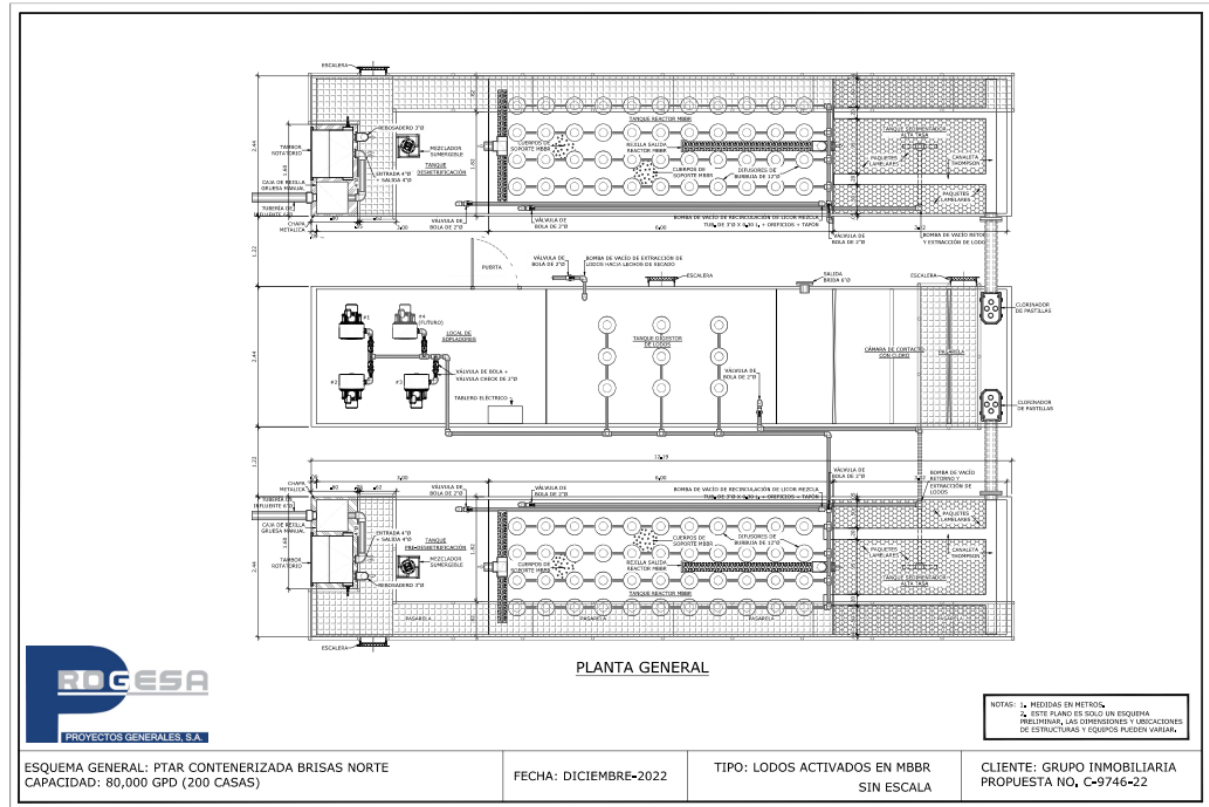
e. TRATAMIENTO DE LODOS.

Los lodos recolectados en la parte inferior del sedimentador serán enviados a un digestor de lodos común a ambos módulos para su digestión y estabilización, el digestor será de tipo aireado y constará con adecuados difusores de disco. El digestor de lodos tendrá un volumen de 20,2 m³ (5,335 gal).

f. DESINFECCION.

El efluente de agua tratada pasa a la fase de tratamiento terciario, esta fase está compuesta por una desinfección con cloradores de pastilla, cada módulo será provista de un clorador que va a enviar el agua ya tratada y clorada hasta una cámara de contacto de cloro que será común a ambos módulos y va a garantizar un tiempo de contacto mínimo de 30 min aun para un Qpunta de 3 x Q24. El tanque de contacto de cloro de volumen de 25,25m³ (6,670 gal) va a incluir tabiques divisores que garantizan el paso del agua por toda la masa de agua, garantizando el tiempo de retención necesario.

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECAÁNICO
Lic. N° 96-024-028

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



-Vías de acceso: El principal acceso es por vía terrestre a través del Corredor Norte, para luego girar hacia el polígono de Paseo del Norte; de este sector urbanizado parte la avenida o boulevard Paseo del Norte, que pasa adyacente a los terrenos del futuro recinto deportivo.

-Transporte público: No hay rutas de transporte público interno en este sector.

5.6.2-Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados):

Durante la etapa de construcción las empresas subcontratistas para este tipo de obra forman cuadrillas de obreros y capataces que pueden alcanzar para los fines del presente proyecto, incluidos un Ingeniero o Arquitecto residente. En total entre la construcción, administración de la obra y tareas de afines, se podrán estar beneficiando unos 50 trabajadores del sector construcción y operarios. Estos son empleos directos y temporales. De manera indirecta se podrían beneficiar otros 150 trabajadores de empresas proveedoras. En la fase de operación, tomando en cuenta las tareas de mantenimiento de infraestructura construida y áreas verdes, la atención en los locales de expendio de alimentos, vigilancia, y mantenimiento general de las infraestructuras podría estar generándose un aproximado de 25 a 30 empleos permanentes.

5.7-Manejo y disposición de desechos en todas a fases:

Los desechos que se generen producto de las obras y en la fase de operación del recinto deportivo serán manejados de la siguiente forma:

5.7.1-Sólidos:

Los desechos sólidos durante la etapa de construcción serán evacuados de la zona de obras previo reciclaje hacia el vertedero autorizado de Cerro Patacón, previos los arreglos respectivos, mediante contrato con la empresa recolectora o con la Autoridad de Aseo de Panamá. Los arreglos para que se cumpla con la debida disposición de los desechos, serán supervisados por la propia empresa, y se aplicarán además otras medidas como:

- Reciclaje en todas las etapas.
- Control y verificación diaria de las operaciones constructivas, así como en las fases de operación y abandono, a fin de que los contratistas y subcontratistas apliquen reglamentos de control de desechos a sus trabajadores.

5.7.2-Líquidos:

En la fase de construcción de las instalaciones se colocarán sanitarios portátiles a razón de uno (1) por cada veinte (20) trabajadores, cuando así lo exija el desarrollo de las obras. En la fase de operación, las instalaciones descargarán sus aguas residuales como se ha mencionado, a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del macroproyecto Paseo del Norte, cuya autorización para recibir y tratar estas aguas servidas en este sistema, fue debidamente consensuada entre las partes previamente.

Sobre los restos de hidrocarburos y sus derivados se prohibirá a los contratistas abandonar grasas, y similares dentro del polígono del proyecto, y no será permitido realizar trabajos de mantenimiento o mecánicos en el mismo, por tratarse de sustancias peligrosas y con manejo especial.

5.7.3-Gaseosos:

Tratándose de un proyecto de índole deportivo y recreativo, que no conlleva ningún tipo de proceso industrial, se descarta cualquier fuente de contaminación por gases que se generen a escala crítica en el proyecto. Para los efectos de la fase de construcción se instaurará control de emisiones del equipo pesado, a través de su verificación constante y la exigencia a los contratistas del buen estado mecánico de las flotas de camiones y todo equipo pesado, como requisito para optar a contratos de obras. Se reitera que las tareas de limpieza y adecuación de los terrenos fueron realizadas de antemano amparadas en otro Estudio de Impacto Ambiental, y no se están sometiendo a aprobación en el presente documento, por lo tanto la cantidad de equipos pesados necesarios para la construcción de las infraestructuras no será tanta.

5.7.4-Peligrosos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo

El proyecto se acogerá a la Norma ZM-3 (Zona Mixta de Baja Densidad). Los terrenos destinados a este proyecto cuentan con un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el MIVIOT mediante la Resolución No 1214-2022 de 19 de diciembre de 2022 que se aporta en los anexos.

5.9- Monto global de la inversión:

La inversión para este proyecto asciende a la suma de Cuatro Millones de Balboas (B/. 4,000,000.00).

6-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

El sector en el cual se tiene planeada la ejecución de este proyecto, está ubicado dentro de Paseo del Norte, corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá. Corresponde a un territorio totalmente intervenido con obras de infraestructura de varios componentes residenciales o urbanizaciones de mediano a alto estándar, un centro educativo, parques y veredas para el disfrute de las familias y demás residentes. En la actualidad el globo de terreno destinado a la construcción del complejo deportivo ha sido totalmente intervenido con las labores de limpieza y adecuación de terrenos para dar cabida a las obras de construcción de las infraestructuras necesarias, exceptuando el bosque de galería del segmento de la quebrada sin nombre que se encuentra en esta propiedad al este. Como se ha mencionado en otros puntos del presente documento, estas obras cuentan con la aprobación de un EsIA Cat II debidamente aprobado en el año 2019.



La imagen muestra la vegetación de galería de la quebrada sin nombre, y las obras de estabilización y control de erosión del proyecto en ejecución y que se encuentra aprobado. Estas obras ni las del recinto deportivo van a impactar con construcciones en el citado cauce.

En vista de tales circunstancias, es evidente que las características de la biodiversidad han sido modificadas de manera significativa, sustituyendo la flora original por el urbanismo, lo que originó la ausencia de fauna en este sector, a consecuencia de la falta de vegetación.

6.1-Formaciones Geológicas Regionales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.1.2-Unidades geológicas locales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.1.3-Characterización Geotécnica:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.2-Geomorfología:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.3-Characterización del suelo:

El suelo corresponde a lateritas derivadas de la meteorización de la roca volcánica intrusiva, principalmente andesitas que forman el material parental en esta región. Son suelos de tendencia ácida, de textura plástica, poco permeables, y desde el punto de vista agrológico, son de clase VI, con limitaciones para muchos cultivos, exceptuando pastos y agroforestales.

6.3.1-La descripción del Uso del suelo:

Como se ha señalado, el sector de Paseo del Norte está parcialmente urbanizado, por tanto el uso del suelo está básicamente dedicado a urbanismo, comercios, infraestructura vial y demás facilidades de un sitio desarrollado.

6.3.2-Deslinde de la propiedad:

Se detalla a continuación los colindantes que están directamente adyacentes al polígono de las futuras obras:

Norte: Finca No 30235383 propiedad de Bursa VZ, S.A

Sur: Avenida Paseo del Norte

Este: Quebrada sin nombre

Oeste: Finca 294130 propiedad de Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

6.3.3-Capacidad de Uso y Aptitud:

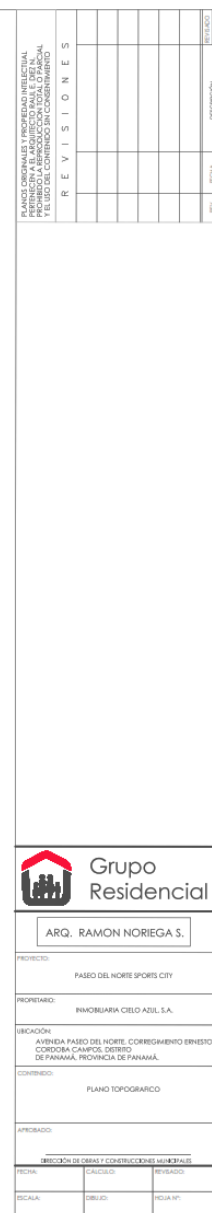
No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.4-Topografía:

La topografía del sector en el que se encuentra el terreno de este proyecto es levemente ondulada, con pendiente que no supera el 10%, tratándose de colinas bajas que forman parte del territorio norte de la ciudad de Panamá.

Sin embargo, con motivo de la construcción del recinto deportivo, la empresa promotora del proyecto está ejecutando tareas de corte, nivelación y conformación para dejar el sitio acondicionado a fin de que se pueda llevar a cabo la construcción de sus obras complementarias.

Ver plano topográfico en la siguiente página.



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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.5-Clima:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6-Hidrología:

Este sector pertenece al curso medio inferior de la cuenca hidrográfica del Río Juan Díaz (N° 144 de acuerdo con la nomenclatura panameña sobre hidrografía).

Dicho río pasa a 1km del proyecto a construir, y no tiene ninguna interferencia con el desarrollo de las obras de este.

Por el límite este del polígono, pasa una quebrada sin nombre que drena a la quebrada La Pita que cruza por la urbanización Paseo del Norte, teniendo el boulevard de por medio con el complejo deportivo a construir. El proyecto no tiene intervención alguna en este ecosistema como tampoco en la quebrada La Pita.

6.6.1-Calidad de aguas superficiales:

Fue tomada una muestra de agua de la quebrada sin nombre que transcurre a un costado de la propiedad, cuyos resultados se aportan en la siguiente página.





INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 75-2022

Usuario		Inversiones, Deportes y Salud, S. A	
Proyecto		Proyecto Sports Complex Paseo del Norte	
Fecha de Informe		14 de julio de 2022	
Fecha de Muestreo		7 de julio de 2022	
Muestra		Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		--	
Muestreo realizado por		--	
Lugar de Muestreo		Corregimiento de Ernesto Córdoba, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 24,0°C	H= 46%
RESULTADOS			
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 121-22
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	15800
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	14000
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 121-22
pH		4500-H ⁺ B	7,6
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	274,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	8,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	442,0
Turbidez	NTU	2130-B	8,9
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	196,8
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	6,3
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	168,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			168,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl ⁻ B	1,6
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	70,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	0,3
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	< 0,001

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

CIQ-116-LAB

Página 1 de 2

Rev.01. 06/10/2008

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 75-2022		
Usuario	Inversiones, Deportes y Salud, S. A	
Proyecto	Proyecto Sports Complex Paseo del Norte	
Fecha de Informe	14 de julio de 2022	
Fecha de Muestreo	7 de julio de 2022	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Corregimiento de Ernesto Córdoba, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 24,0°C H= 46%	
RESULTADOS		
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 121-22
Calcio	mg/L 3500 Ca	51,3
Magnesio	mg/L 3500 Mg	16,7
Hierro ⁺²	mg/L 3500 Fe	< 0,1
Hierro ⁺³	mg/L 3500 Fe	< 0,1
Sodio	mg/L 3500Na	1,0
Identificación de Muestra		
No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab # 121-22	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre, Corregimiento de Ernesto Córdoba, Provincia de Panamá, República de Panamá	667660.82 E 1005664.93 W

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio.
Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 75-2022
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexos a
Informe IAQ 75-2022

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 75-2022				
Usuario	Inversiones, Deportes y Salud, S. A			
Proyecto	Proyecto Sports Complex Paseo del Norte			
Fecha de Informe	14 de julio de 2022			
Fecha de Muestreo	7 de julio de 2022			
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Corregimiento de Ernesto Córdoba, Provincia de Panamá, República de Panamá			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	Tº= 24,0°C	H= 46%		
RESULTADOS				
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 121-22	Guía de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	15800	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	14000	<250	Excede la Norma
pH		7,6	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	274,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	8,0	--	--
Conductividad	µS/cm	442,0	--	--
Turbidez	NTU	8,9	< 100 (época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	196,8	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,3	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	168,0	--	--
Cloruros	mg/L	1,6	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	70,1	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,1	--	--
Nitratos	mg/L	0,3	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	< 0,001	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	51,3	--	--
Magnesio	mg/L	16,7	--	--
Hierro ⁺²	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	< 0,1		
Sodio	mg/L	1,0	--	--

* Fuente: Capítulo IV, Estándares de Calidad de Agua, Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

IAQ 75-2022
 Licenciado Enzo De Gracia
 Químico-Idoneidad No.0540

6.6.1.a-Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6.1.b-Corrientes, mareas y oleajes:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6.2-Aguas subterráneas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.


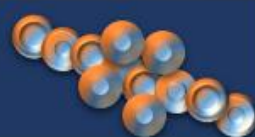
6.6.2.a-Identificación del acuífero:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.



6.7-Calidad del aire:

No se percibe en la actualidad la ocurrencia de alteraciones de la calidad del aire en el sector destinado a las futuras obras ni en el entorno cercano, salvo por las obras que en la actualidad se están ejecutando de acondicionamiento de terrenos previas a las labores de construcción.

Para corroborar este hecho fue realizada una medición de la calidad del aire en el sitio del proyecto arrojando los resultados que se presentan en la siguiente página.

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 030-00-07-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TECNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA-EAA-003-2011 DIEORA-IRC-043-2009 Tel. (507)3948522 Vista Hermosa, Calle F. Fillos	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		


DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	AEC Consult Panama
SOLICITADO POR	Licda. Rita Changmarin
DIRECCIÓN	El Carmen, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.
TELÉFONO	NA
CORREO ELECTRÓNICO	rita@aeconsultpanama.com

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

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

NOMBRE DEL PROYECTO	NA
DIRECCIÓN	Paseo del Norte, corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de julio de 2022.
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno 12:41 p.m. a 1:41 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 0667633E 1005652N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.

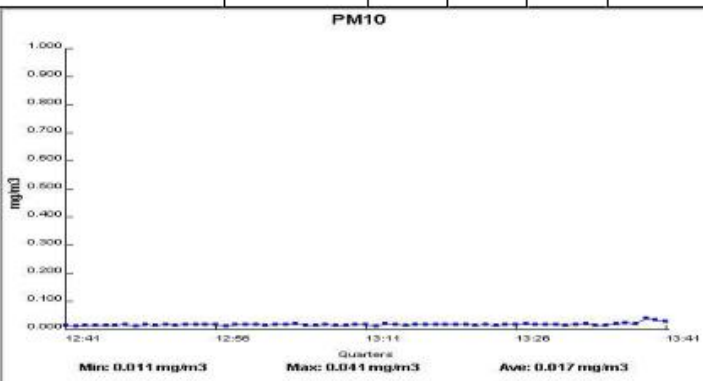
	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 030-00-07-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		


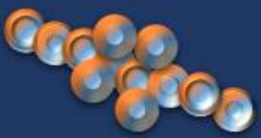
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado del sensor en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m ³
RANGO DE MEDICIÓN	0.000 a 1mg/m ³
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm(0.002\text{mg/m}^3 + 15\% \text{ de lectura})$
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<p>Lmax (Medida máxima en un intervalo de tiempo).</p> <p>Lmin (Medida mínima en un intervalo de tiempo).</p> <p>Lavg (Valor promedio de las medidas en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia.</p> <p>Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p>
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<p>Norma de referencia:</p> <p>Guía y Normas de Calidad de Aire en exteriores - OPS/CEPIS/PUB/00.50:</p> <p>Valor límite de PM10 para la protección de la salud pública en Japón: 200$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).</p>

RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la medición de las partículas menores de 10 micras (PM10), en el Punto 1:

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

	Coordenada	Resultado (mg/m ³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Área de proyecto.	0667633E 1005652N	0.041	0.017	0.011	12:41 p.m. 1:41 p.m.	<p>Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Nublado.</p> <p>Características del sitio de medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> Área abierta y piso de tierra. Suelo cubierto de herbáceas (60% Aprox.) Área próxima al Club de Golf de Panamá y a sitios en construcción (Movimiento de tierra), el cual no estaba en actividad al momento de la medición. <p>Principal fuente de emisión identificada: Suelo en terracería.</p> <p>Eventos que se dieron durante la medición: Ninguno</p> <p>Nota: No se han identificado fuentes importantes de emisiones fijas.</p> <p>Nota: El suelo estaba húmedo con charcos.</p>
						

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 030-00-07-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

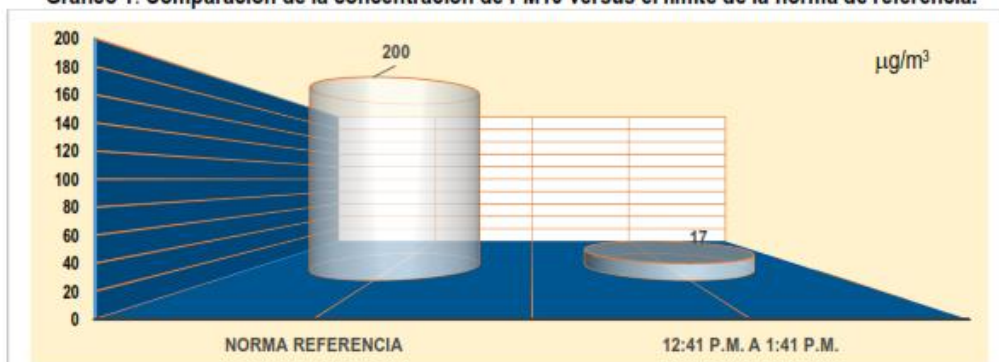
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1
Hora	12:41 p.m. 1:41 p.m.
Humedad relativa (%)	78.7
Viento (m/s)	0.6-1.7
Temperatura (°C)	30.0

El **Gráfico 1**, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de PM10 reportado en el punto 1, durante el horario diurno, versus el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 1: Comparación de la concentración de PM10 versus el límite de la norma de referencia.



CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue **17µg/m³ (12:41 p.m. a 1:41 p.m.)**, en el horario diurno, valor que está **por debajo** del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m³.

DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m³



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 484-22-044 v.1

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: Ecosolution MGB, Inc.
Dirección: Vista Hermosa calle Francisco Filos, edificio #21.
Modelo: Aeroqual Serie500L
Serie: S500L 1707201-6191.

Fecha de Recibido: 17-feb-22
Fecha de Calibración: 04-mar-22

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 8:07:00 AM
Temperatura: 21.4°C
Humedad: 63%
Presión Barométrica: 1013 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 10:15:00 AM
Temperatura: 21.4 C°
Humedad: 63%
Presión Barométrica: 1013 mbar

Componente

Sensor PM2.5 / PM10.

No. De serie

5003-5E00-001

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Mediciones de Pruebas	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3
Referencia en Zero	0,000	0,000
Resultado del Sensor en Zero	0,000	0,000
CALIBRACION		
Referencia en Calibracion	0,142	0,263
Resultado del Sensor de Particulado	0,137	0,258

Calibrado por: Ezequie Cedeño
Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 04-mar-22

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 07-mar-22

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding



Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Casa 145

Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8067

Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 030-00-07-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

ANEXOS

ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES



DIURNO- 12:41 P.M. A 1:41 P.M.

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2022
Fecha de la imagen: 12 de febrero de 2021.

FIN DEL DOCUMENTO INF 028-00-07-22

6.7.1-Ruido:

En la actualidad no se perciben fuentes de ruido a escala crítica o molestos en este sector del sitio del proyecto, sólo la operación de tractores y equipo pesado del movimiento de tierra que para la fecha de ejecución de este estudio se mantienen trabajando. En la etapa de construcción, pueda que se generen algunos ruidos de la maquinaria por ejemplo, retroexcavadoras, concreteras, micro plantas eléctricas, vehículos ligeros, y otros equipos afines pero no son ruidos a escala críticos y no se espera que ocurran fenómenos significativos o riesgosos de altos niveles de ruidos. En la etapa de operación tampoco es de esperar que por efecto de las actividades que se ejecuten en el recinto deportivo, se generen ruidos molestosos o a escala crítica.

Fue realizada una medición de ruido ambiental en el polígono destinado al proyecto, cuyos resultados se incorporan en la siguiente página.

	INFORME No.	INF 031-00-10-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA		ECOSOLUTIONS MGB INC.	
TELEFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA-EAA-002-2011 DIEORA-RC-042-2009 Telf. (507)3948522 Vista Hermosa, Calle F. Filos	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		

DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	AEC Consult Panama
SOLICITADO POR	Licda. Rita Changmarin
DIRECCIÓN	El Carmen, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.
TELÉFONO	NA
CORREO ELECTRÓNICO	rita@aeconsultpanama.com

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

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

NOMBRE DEL PROYECTO	NA
PROMOTOR	NA
DIRECCIÓN	Paseo del Norte, corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de julio 2022.
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno 1:05 a 1:25 p.m.

	INFORME No.	INF 031-00-10-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto Coordenadas: 17P 0667635E 1005656N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200, Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Lenta
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	L_{max} (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L_{min} (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). Leq (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACION	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

RESULTADOS

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

	INFORME No.	INF 031-00-10-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto.	0667635E 1005656N	47.8	66.2	39.5	1:05 p.m. 1:25 p.m.
OBSERVACIONES:		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:			
Horario: Diurno					
Estado climatológico al momento de la medición: Nublado					
Característica del sitio de medición:					
<ul style="list-style-type: none">• Ruido continuo.• Área abierta• Piso de tierra.• Área próxima a área de construcción (Movimiento de tierra) – Aprox. 200m• Área próxima al Club de Golf de Panamá.					
Principal fuente de ruido en el área durante la medición: No aplica.					
Distancia de la fuente de ruido principal al equipo de medición: No aplica					
Eventos que se dieron durante la medición:					
<ul style="list-style-type: none">• Paso de retroexcavado en la calle de concreto ubicada a aprox. 20m.• Tránsito de pick up en el área en terracería y calle próxima.• Aves cantando.• Personas conversando.• En el fondo se escuchaba: La tronera de las mulas que transitan en la carretera Pedregal –Gonzalillo, las alarmas de retroceso del equipo de construcción próxima y un martillo hidráulico.					

	INFORME No.	INF 031-00-10-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

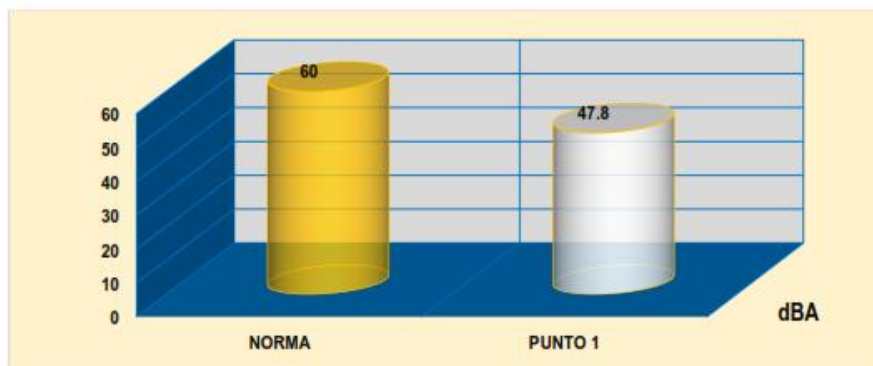
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación,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

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

Parámetro	Punto 1
Hora	1:05 p.m. 1:25 p.m.
Humedad (%)	77.9
Presión Barométrica (hPa)	1005.4
Altitud (m) considerando la presión barométrica	63
Viento (m/s)	0.3-0.8
Temperatura (°C)	31.4

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

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



CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.

Sitio de muestreo	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
Punto 1	dBA										
1:05 p.m. 1:25 p.m.	58.1	58.4	56.5	52.4	46.9	44.4	41.3	40.9	41.9	42	44.9

	INFORME No.	INF 031-00-10-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

CONCLUSION

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario diurno es de **47.8 dBA (1:05 p.m. a 1:25 p.m.)**, valor que está **por debajo** de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 6.827dBA.

DECLARACIONES Y NOTAS

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

CERTIFICACIONES

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



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101 v.0

Datos de referencia

Cliente: Ecosolutions MGB, Inc. Fecha de Recibido: 09-jul-21
Dirección: Vista Hermosa, corregimiento de Pueblo Nuevo Fecha de Calibración: 19-jul-21
Equipo: Sonómetro LxT1
Fabricante: Larson Davis
Número de Serie: 6207

Condiciones de Prueba

Temperatura: 19,9 °C a 21,7 °C
Humedad: 52 % a 47 %
Presión
Barométrica: 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	4-feb-21	4-feb-22
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-23
BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 19-jul-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 20-jul-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son miembros del NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,9	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,8	100,1	0,1	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,7	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,7	120	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	96,4	98,1	0,2	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,1	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,8	110,8	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,8	114,9	-0,3	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,2	0,2	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,2	0,2	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
18 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chenis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8097
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chania, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-100 v.0

Datos de referencia

Cliente: Ecosolutions MGB, Inc. **Fecha de Recibido:** 9-jul-21
Dirección: Vista Hermosa, corregimiento de Pueblo Nuevo. **Fecha de Calibración:** 19-jul-21
Equipo: Calibrador CAL 200
Fabricante: Larson Davis.
Número de Serie: 18028

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.6 °C a 21.8 °C
Humedad: 49.0 % a 49.0 %
Presión Barométrica: 1013 mbar a 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BD1060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 19-jul-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 20-jul-21

Cada reporte verifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado antes.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.
Urbanización Raposo de Chiriquí, Calle A y Calle H, Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500. Fax: (507) 224-5067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo.its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-100 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,6	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

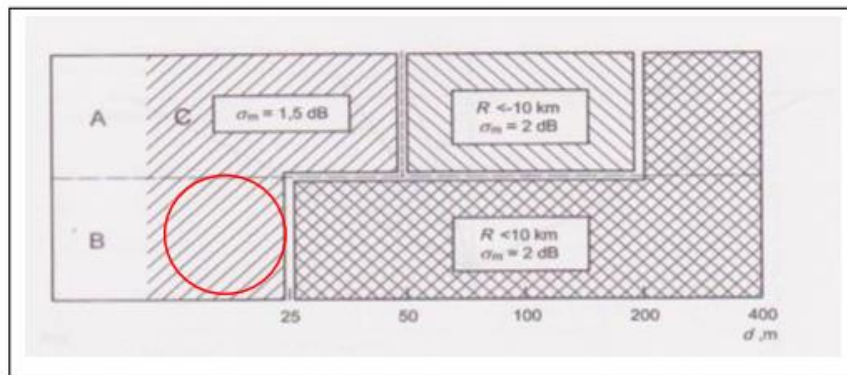
Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H _c

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.
Ubicación: Recinto de Chorrillo, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

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

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



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

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

$X^2 = 8.403$ dBA $Y = 1.5$ dBA $Z = 0$ dBA

Página 12 de 13

	INFORME No.	INF 031-00-10-22	
	FECHA: 15 DE JULIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2022
Fecha de imagen: 12 de febrero de 2021

FIN DEL DOCUMENTO INF 031-00-10-22

6.7.2-Olores:

En la actualidad no se percibe en la zona del proyecto ni su entorno, la presencia de fuentes de contaminación del aire. Tampoco el proyecto en sí ha de generar este tipo de fenómeno contaminante.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.9-Identificación de los sitios propensos a inundaciones:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

Este capítulo presenta la información que permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio específico del proyecto objeto del presente EsIA Categoría I, la cual servirá de base para identificar y valorizar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar. Esta evaluación incluye referencias sobre el estado actual del sitio destinado a las futuras obras.

7.1-Características de la flora:

El sitio del proyecto como se ha manifestado, forma parte en la actualidad de un terreno que está siendo habilitado con fines de adecuarlo para su venta por parte de la promotora del macroproyecto Paseo del Norte, cuya superficie ha sido totalmente transformada, donde no hay árboles ni otras formaciones vegetales en el mismo como se ha mostrado en las imágenes que han antecedido y en la que se presenta a continuación.



Trabajos de acondicionamiento de terrenos previos a las obras de construcción, aprobados previamente.

7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente).

No hay vegetación alguna en este terreno por la razón antes expresada como se aprecia en la imagen que antecede.

7.1.2-Inventario forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente):

En ausencia de alguna masa de tipo forestal, arbórea o arbustivas, no aplica la ejecución del inventario forestal.

7.2-Características de la fauna:

La fauna silvestre es francamente escasa, concretizándose a esporádicos avistamientos de aves granívoras como arrocritos, palomas tierreras y otras paséridas como pechiamarillos y azulejos, que deambulan por el lugar. No se detecta la presencia de mamíferos, reptiles o anfibios en este tipo terreno altamente afectado por obras civiles, con movimiento de tierra, cortes y adecuación para futura obra civil.

7.2.1 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7.3 Ecosistemas Frágiles:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

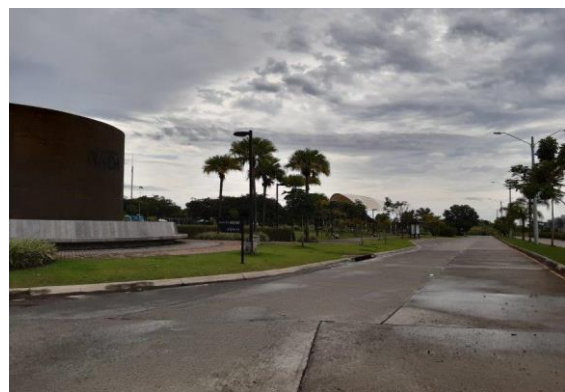
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El sector en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto deportivo pertenece al corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, en donde se puede acceder a través del Corredor Norte o desde el complejo urbanístico Brisas del Golf.

Este es un sector que está teniendo un notable crecimiento urbanístico y de infraestructura, con zonas urbanizadas que ya se encuentran ocupadas por familias nacionales y extranjeras que buscan un sitio tranquilo y con diversas amenidades para desarrollar sus actividades.





Instalaciones de The Oxford School Paseo del Norte



Urbanizaciones Vallarta, Aventura, próximas al proyecto Paseo del Norte – Sports City.

8.1-Uso actual de la tierra en sitios colindantes:

Los terrenos colindantes del complejo deportivo corresponden a espacios que aún no presentan obras residenciales, comerciales o viales, exceptuando el camino o corte de terracería del Boulevard Paseo del Norte que pasa por el lado oeste.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.1-Índice demográficos, sociales y económicos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.2-Índice de mortalidad y morbilidad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.3-Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.4-Equipamiento, servicios obras de infraestructura y actividades económicas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

Para los efectos del presente estudio de impacto ambiental se llevó a cabo la consulta ciudadana a través de la aplicación de una encuesta con formato presencial en los sitios aledaños al terreno destinado al proyecto, guardando todos los protocolos de bioseguridad ordenados por el MINSA, que consisten en distanciamiento, y se evitó que los encuestados firmaran el formulario para evitar el contacto físico en caso de no desearlo.

Se aplicaron en total 25 encuestas. Los formatos originales del instrumento aparecen en el Anexo No 1 del presente EsIA.

El procedimiento aplicado para la consulta ciudadana se fundamentó en el cumplimiento de la norma preestablecida en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, de igual forma se aplicó el Decreto Ejecutivo No 155 de agosto 2011, y la modificación introducida mediante el Decreto Ejecutivo No 975 de agosto de 2012, mismos que modifican algunos procedimientos de consulta en la etapa de evaluación.

Tanto el equipo de preparación del EsIA como la empresa promotora se esforzaron por la aplicación de estas encuestas como una alternativa viable y eficaz para conocer la percepción de la comunidad más próxima del proyecto que es el mismo macroproyecto Paseo del Norte y sus residentes.

-Metodología:

Acogiéndose a las medidas que establece el Reglamento de los EsIA, se implementaron las siguientes alternativas en esta etapa de elaboración del EsIA:

- Aplicación de encuestas, las cuales cuentan con un formato sencillo y breve.
 - Se efectuaron un total de 25 encuestas, de manera presencial.
 - El equipo de preparación del EsIA y la empresa promotora de la construcción del estadio, se esforzaron por la aplicación de estas alternativas, habiéndose cumplido a cabalidad con este procedimiento.
 - Adicionalmente, se entregó en el Despacho del Representante de Corregimiento Ernesto Córdoba Campos un ejemplar de la encuesta y volante informativa para solicitar la opinión de esta autoridad y los medios a través de los cuales los moradores y autoridades locales de la comunidad podrían comunicarse con el equipo de consultoría ambiental para aportar algún comentario, sugerencia o inquietud. Al momento de cerrar el proceso de elaboración del presente estudio de impacto ambiental, no se había recibido por vía telefónica, correo, u otros medios ningún tipo de inquietud, respuesta del citado Representante. En el segmento de Evidencias de la Participación Ciudadana se incluye copia sellada y recibida en el despacho de la Junta Comunal de Ernesto Córdoba Campos de la misiva de consulta y el formato de encuesta presentado.
- El instrumento de recolección de información fue aplicado el día 30 de diciembre de 2022 en el área residencial Paseo del Norte.

-Procedimiento:

- ☐ Observación de campo en las barriadas más cercanas al proyecto.
- ☐ Recorrido por las comunidad objeto del estudio.
- ☐ Aplicación de encuestas en el área circunvecina del proyecto y toma de algunas fotografías que evidencian el procedimiento efectuado.
- ☐ Recopilación de información
- ☐ Procesamiento y análisis de la data

-Objetivos

1. Conocer las condiciones socio ambientales de la comunidad en la que se ejecutará el proyecto de construcción del recinto deportivo.
2. Recopilar información sobre la percepción de la comunidad respecto al proyecto antes mencionado.
3. Señalar los impactos positivos y/o negativos del proyecto.

Acogiéndose a las medidas que establece el Reglamento de los EsIA, la empresa se acogió a las siguientes alternativas en esta etapa de elaboración de este instrumento:

El resumen general de las encuestas indica una aceptación bastante mayoritaria al desenvolvimiento del proyecto, versus las respuestas de personas que se oponían o que no manifestaron ningún interés por opinar. Para constancia de la aplicación de dicho instrumento, se incluyen en los anexos del presente documento los formatos originales de las encuestas.

El informe completo de resultados de la aplicación de la consulta ciudadana se presenta a continuación:

ENCUESTAS DE OPINIÓN PÚBLICA
EMPRESA PROMOTORA: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.
PROYECTO: PASEO DEL NORTE-SPORTS CITY

El día 30 de diciembre de 2022 se aplicaron las encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes del área de Paseo del Norte acerca del proyecto, se aplicaron 25 encuestas arrojando los siguientes resultados:

1. Componente por sexo de los encuestados

De las encuestas aplicadas un total de 11 (44%) fueron del sexo masculino, 14 (56%) corresponden al sexo femenino.

Gráfica N° 1
Sexo de los encuestados



2. Por ocupación

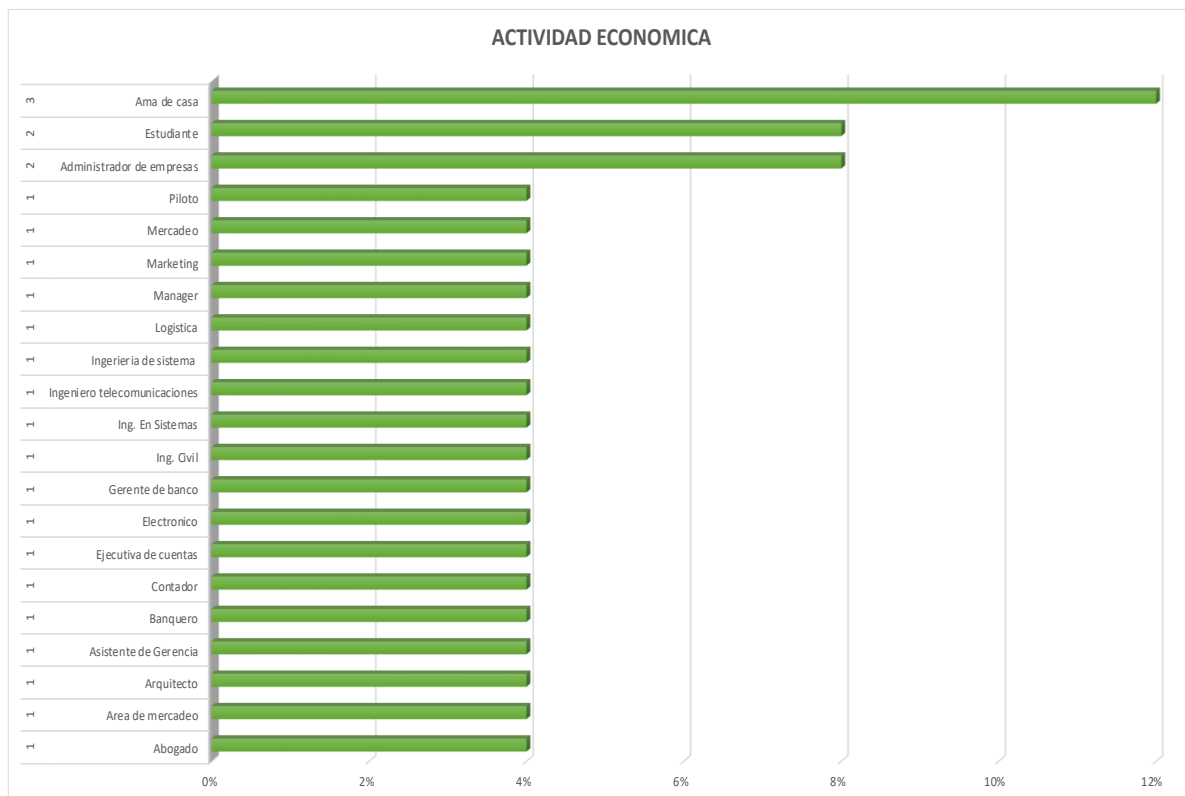
De los resultados obtenidos podemos indicar que se encuentran personas dedicadas a actividades tales como Arquitecto, Ingeniero Civil, Abogado, Publicista, Administradores de empresas, amas de casa, entre otros.

En la siguiente gráfica se puede apreciar los tipos de ocupación comunes que reportan en esta población.

e los resultados

ca

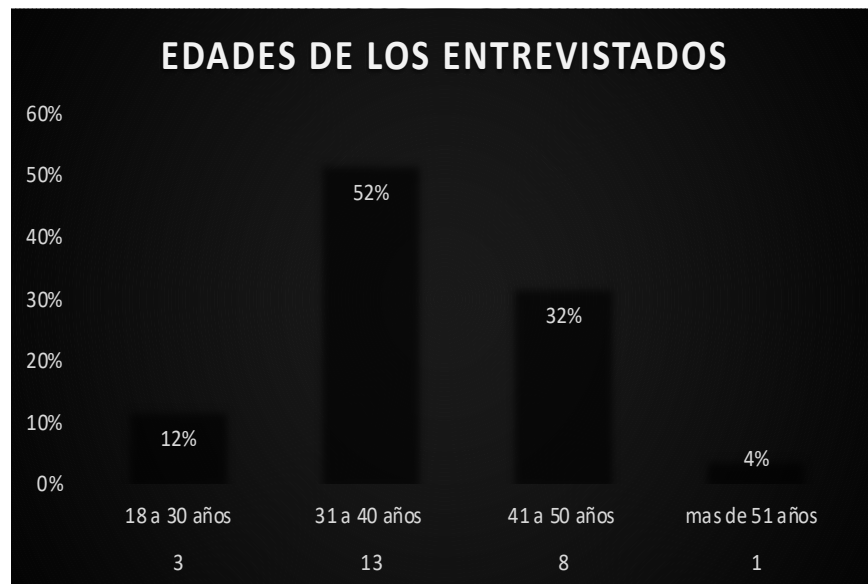
Gráfica N° 2
Ocupación de los encuestados.



3. Por rango de edad:

Los rangos estaban definidos entre 18 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años y más de 51 años

Gráfica N° 3
Edad de los encuestados.



Con relación a esta interrogante el 12% de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 18 a 30 años; seguido por un 52% indicó que sus edades estaban en rangos entre los 31 a 40 años, el 32% indicó que su rango de 41 a 50 años y un 4% está en el rango de más de 51 años.

4. Tiempo de residir en el sector:

Los rangos definidos fueron de 1 – 10 años, 11 a 20 años y más de 21

Gráfica N° 4
Años de residir en el lugar



El 64% de los encuestados indicó que tiene entre 1-5 años de residir en el lugar.

El 28 % de los encuestados indicó que tiene entre 5 a 10 años de residir en el lugar.

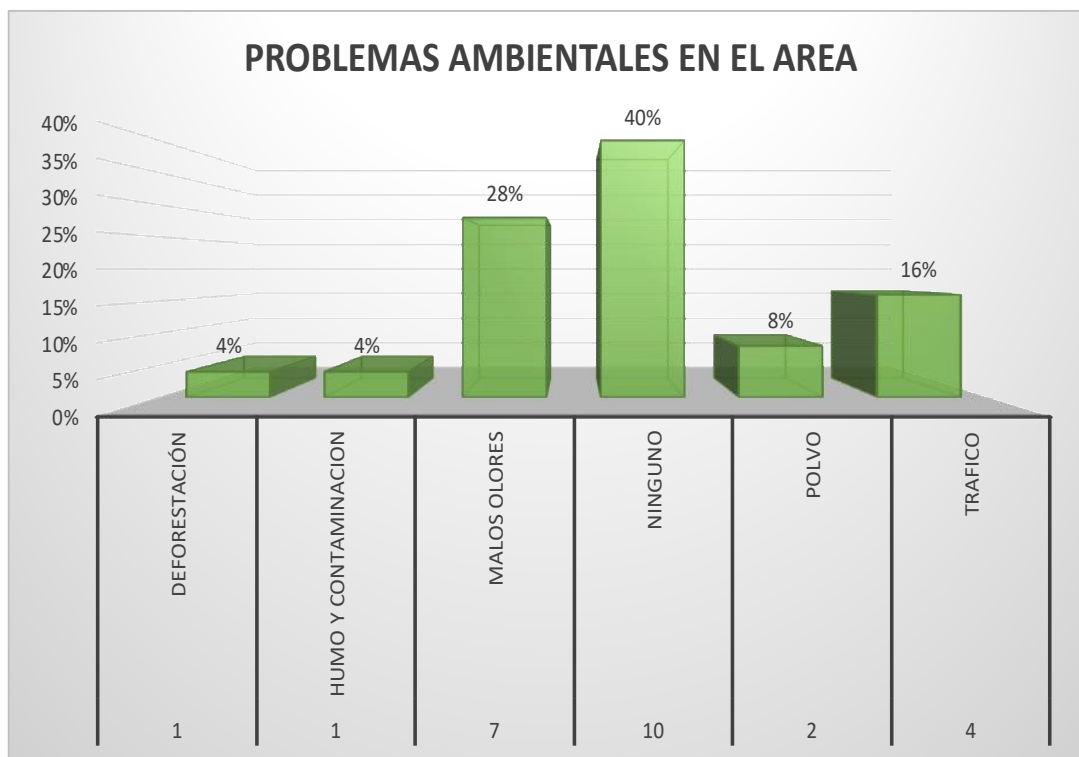
El 8 % de los encuestados que tiene más de 11 años de residir en el sector.

5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en el área.

Para el tema relacionado con este ítem se obtuvo las siguientes alternativas:

- Ruido
- Tráfico
- Malos olores
- Polvo

Gráfica N° 5
Problemas Ambientales



6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá?

En relación con esta pregunta la totalidad de los encuestados respondió que sí conocen el lugar para un 100%.

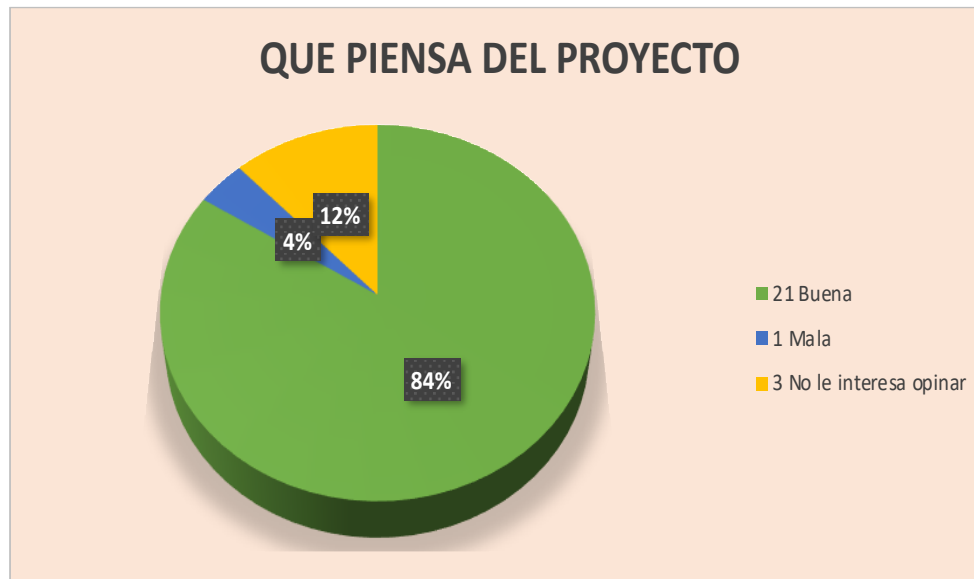
7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A hará trabajos de construcción de un complejo deportivo en terrenos del macroproyecto Paseo del Norte?

A esta pregunta solo 2 personas de las entrevistadas respondieron que sí tenían conocimiento lo que representa el 8% solamente.



8. ¿Que le parece la idea?

A la mayoría de los encuestados les pareció buena la idea, para un 84%, a un 12% no le interesó opinar, y un 4% le pareció mala la idea.



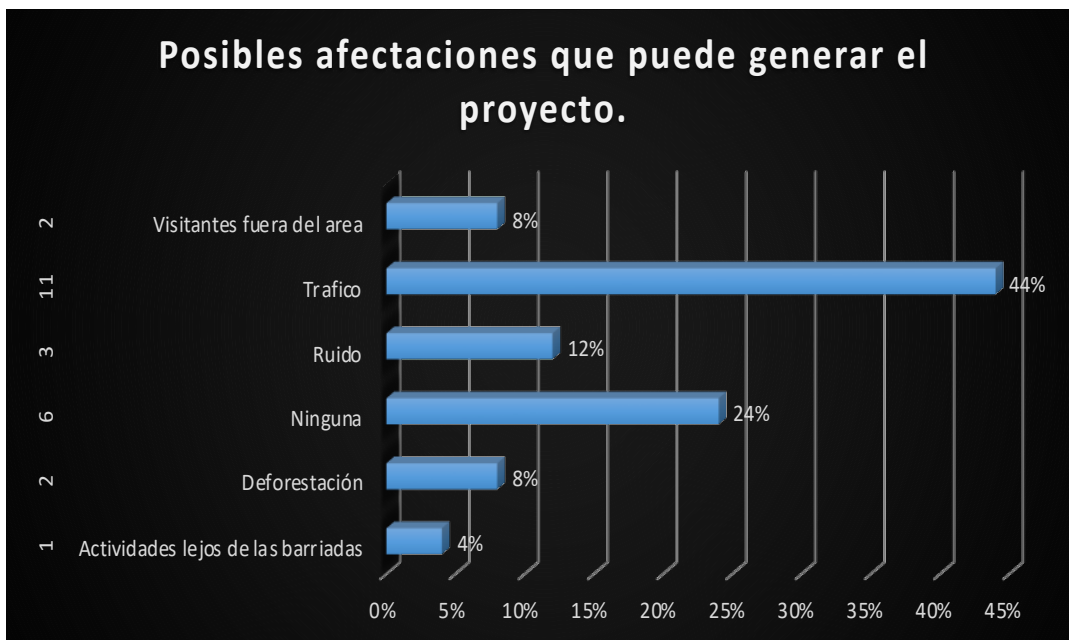
9. ¿Qué afectaciones cree usted que puede causar el desarrollo del proyecto en este sitio?

Entre las respuestas que se aportaron se encuentran las siguientes:

- Aumento de tráfico vehicular
- Ruido

Gráfica N° 6

Posibles afectaciones que puede generar el proyecto.



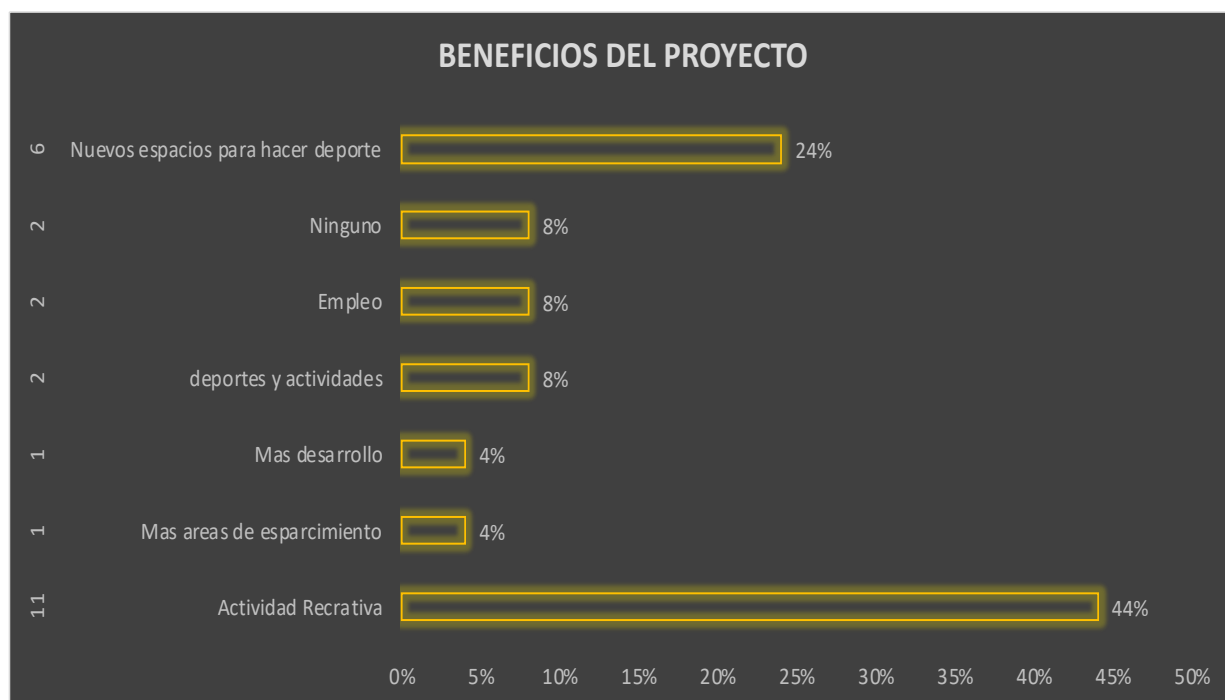
10. ¿Que beneficios espera usted del desarrollo de este proyecto?

Los encuestados indicaron los siguiente:

- Actividades recreativas para el sector.
- Nuevos espacios para el esparcimiento y el deporte.
- Empleo.
-

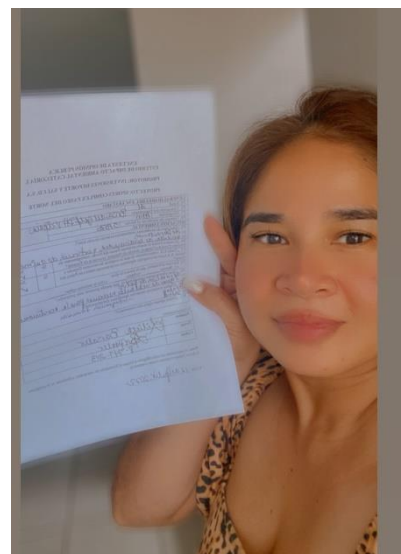
Gráfica N° 7

Beneficios del proyecto



**EVIDENCIAS DEL PROCESO DE CONSULTA CIUDADANA. PH AVENTURA,
VALLARTA, AUGUSTA, PARQUE RACH. PASEO DEL NORTE.**





Carta de consulta dirigida al Representante de corregimiento:

INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE-SPORTS CITY.

Panamá, 26 de enero de 2023.

**HONORABLE REPRESENTANTE
RUBEN MEDINA
CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRBOBA CAMPOS
DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
E.S.D.**

HONORABLE REPRESENTANTE:

Ante todo reciba nuestros atentos saludos. Aprovecho esta oportunidad para informarle que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (Uno) del proyecto, **PASEO DEL NORTE-SPORTS CITY** ubicado dentro del macroproyecto Paseo del Norte, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Es nuestro interés dar a conocer a Ud., y a los miembros de la Junta Comunal este proyecto que consiste en la construcción de un complejo deportivo que constará de un edificio principal de graderías y camerinos que sirven una cancha principal de fútbol reglamentaria de 11 vs. 11 totalmente equipada, una cancha de fútbol auxiliar de 7 vs. 7, dos galeras multideportivas. Todos los espacios deportivos del complejo están complementados con sus baños y concesionarios de comidas y bebidas que le brindarán a los usuarios y visitantes una experiencia completa. Adicional el proyecto cuenta con una amplia cantidad de estacionamientos iluminados privados para sus visitantes, ofrece nuevas perspectivas sobre el deporte y la vida recreativa, busca combinar la cultura y el desarrollo de la juventud junto con las visiones atléticas de Liga 10., a fin de obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa acompañamos esta carta de un ejemplar de encuesta para su información como Representante del corregimiento.

En caso que surja alguna inquietud o requiera mayor información sobre el Estudio de Impacto Ambiental Cat I, pueden solicitarla a la Consultora Ambiental del proyecto Licda. Rita Changmarin en la dirección y teléfono siguiente:

Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com

Teléfono: 6671-69-00

Sin otro particular.



LICDA. RITA CHANGMARIN

CONSULTORA AMBIENTAL

Licda. Rita Changmarin C.
Consultora Ambiental
Registro DEIA-IRC No 005-2019
Auditora Ambiental Registro
Diveda-AA No 037-2020
Abogada idoneidad No 4366

RECIBIDO
27-01-2023 ym
Comunal Ernesto Córdoba Campos

8.4- Sitios históricos, arqueológicos, y culturales declarados:

El sitio del proyecto no se encuentra bajo ningún estatus de Zonas Declaradas por el Ministerio de Cultura con restricción por la presencia de recursos arqueológicos, históricos y culturales. Adicionalmente toda la capa cultural ha sido removida por la adecuación del terreno que como se ha mencionado, fue una actividad aprobada por otro estudio de impacto ambiental y en ejecución de obras tal como lo evidencian las imágenes presentadas.

8.5-Descripción del paisaje:

El paisaje del sector corresponde a un entorno en pleno desarrollo urbanístico, que se viene dando en el sector norte de la urbe capitalina.

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIAL ESPECIFICOS.

El sitio objeto del presente estudio de impacto ambiental presenta en la actualidad diversos grados de intervención, en vista de que como se ha mencionado con antelación, el terreno donde se ejecutará el proyecto, está siendo intervenido con obras civiles de adecuación amparadas en un estudio de impacto ambiental Categoría II debidamente aprobado y vigente. Por tanto, el sitio para el desarrollo del proyecto de recinto deportivo y sus instalaciones conexas, no se estará llevando a cabo un sitio con las características originales, es decir, aquellas que se presentaban antes del desarrollo del movimiento de tierra del polígono de Paseo del Norte. En estas circunstancias, no hay elementos de flora o fauna en el lugar.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

9.2-Identificación de los impactos ambientales específicos su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

En este punto expondremos los Impactos Ambientales y sociales que se pudieran generar producto de las acciones durante la ejecución del proyecto donde se reflejan los cambios al medio ambiente, beneficioso o adversos, que del desarrollo de las actividades se puedan generar.

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto, se tomó como base la situación actual del entorno del área y la transformación que se dará por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración lo siguiente:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - Permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo – Moderado), Reversibilidad (Reversible – Irreversible), Extensión del área (Local – Extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco, Moderado, Mucho).

-Matriz de importancia de impacto ambiental:

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico, a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto.

▼ Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo+); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como \pm).

▼ Intensidad (I): Grado de incidencia (grado de destrucción).

▼ Extensión (EX): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

▼ Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado).

- Inmediato: El tiempo transcurrido es nulo.
- Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.
- Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.
- Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

- ▼ Persistencia (PE): Se refiere a la permanencia del efecto.
 - Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.
 - Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.
 - Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.
- ▼ Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.
 - Corto plazo.
 - Mediano plazo.
 - Irreversible.
- ▼ Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.
 - Recuperable de manera inmediata.
 - Recuperable a mediano plazo.
 - Irrecuperable.
- ▼ Sinergia (SI): El componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
 - Simple.
 - Sinérgico.
 - Muy sinérgico.
- ▼ Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación del efecto.
 - Simple.
 - Acumulativo.
- ▼ Efecto (EF): Relación causa – efecto.
 - Directo o primario.
 - Indirecto o secundario.
- ▼ Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto.
 - Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.
 - Periódico: Efecto cíclico y recurrente.
 - Continuo: Efecto constante en el tiempo.

▼ **Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula: $I = C + (-I, EX, MO, PE, RV, SI, AC, EF, PR, PR, MC)$.

A continuación se incluye una tabla que permite visualizar 8 criterios que definen el alcance y las características de los diversos tipos de impactos ambientales que se prevé pudieran ocurrir; este es un proceso de verificación cualitativa que aplica para este tipo de proyectos.

<i>Criterio</i>	<i>Tipo de impacto</i>
Por el carácter	<p>Positivos: son aquellos que representan beneficios ambientales.</p> <p>Negativos: son aquellos que causan daño o deterioro de los componentes del ambiente.</p>
Por la relación causa - efecto	<p>Primarios (directos): son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p>Secundarios (indirectos): son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
Por el momento en que se manifiestan	<p>Inmediatos: cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p>Latentes: al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes</p>

Por la interrelación de acciones y/o alteraciones	<p>Simple: cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p>Sinérgico: se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones, supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>
--	--

Por la extensión	<p>Puntual: cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p>Parcial: aquel cuyo impacto produce una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p>Extremo: aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p>Total: aquel que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
Por la persistencia	<p>Temporal: cuando la perturbación o modificación del medio se manifiesta solo por un período de tiempo, el cual puede calcularse con precisión.</p> <p>Permanente: cuando se altera o degrada el medio, de tal forma que los efectos no pueden determinarse con precisión en el tiempo.</p>

<p>Por la capacidad de recuperación del ambiente</p>	<p>Irrecuperable: cuando se altera y/o modifica el medio ya sea por acción natural o antrópica de tal forma que es imposible revertir su efecto.</p> <p>Recuperable: cuando las alteraciones y/o modificaciones pueden recuperarse a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, y/o mediante la utilización de medidas correctoras.</p> <p>Fugas: aquel cuya recuperación se hace inmediata y totalmente una vez terminada la actividad, y no precisa medidas de mitigación.</p>
<p>Por la periodicidad Continuo:</p>	<p>cuando el o los efectos se presenten durante el desarrollo de las diversas actividades del proyecto</p> <p>Discontinuo: su manifestación es irregular y en cualquiera de las etapas del proyecto.</p> <p>Periódico: se manifiesta de forma intermitente durante las etapas del proyecto.</p>

Por la periodicidad

Fuente: Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

A continuación se analizan y caracterizan los posibles impactos que generará el proyecto en sus etapas de construcción y operación, según los criterios previamente definidos.

Factores Evaluados	Símbolo	Características del Factor	Denominación/Puntaje.
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)=-
<i>Grado de Perturbación</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
<i>Ocurrencia</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp)= 2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
<i>Duración</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente (Pe)=4
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4
<i>Importancia del Impacto</i>	IM	Sumatoria	I=C+/- (I, EX, SI, PE, EF, MO, AC, MC, RV, PR).

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

Sobre la base de la caracterización de los impactos ambientales que pudiesen derivarse del desarrollo del proyecto, procede ahora la valoración cuantitativa de los mismos.

Evaluación de impactos negativos durante la construcción y operación del proyecto:

A-Incremento de los niveles de ruido:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Etapa de construcción de las infraestructuras del complejo deportivo.

Actividad impactante: Las actividades que pueden aumentar de forma temporal, los niveles de ruido en el área son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y personal.
- Preparación del sitio de trabajo.
- Excavación, rellenos, instalación de tuberías, construcción de toda la infraestructura del recinto deportivo y servicios básicos.

Localización del impacto: Local (Sitio del proyecto).

Factor ambiental impactado: Social, Aire

Descripción de impacto: Se estima que las actividades de construcción de la infraestructura produzcan cierto nivel de ruido producto de la utilización de equipo y maquinaria ligera y pesada que operarán en el proyecto.

B-Afectaciones a la vialidad:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: Ejecución de obras y construcciones

Localización del impacto: Totalmente dentro del polígono de obras.

Factor ambiental impactado: Social, comunidad

Descripción de impacto: Pueden presentarse leves inconvenientes debido a la movilización de la maquinaria ligera y pesada que trabajará en la obra, en la operación constructiva, como también en lo concerniente al acarreo de materiales, insumos, personal, al circular por el boulevard principal de Paseo del Norte y afectar temporalmente la vialidad en las urbanizaciones. Se considera como un impacto negativo bajo y de corta duración.

C-Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por las operaciones constructivas y la combustión de motores.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción (Construcción de toda la infraestructura deportiva).

Actividad impactante: Las actividades incluyen cortes, rellenos, inserción de tuberías, construcción de calle de acceso, construcción del propio complejo deportivo, canchas y sus facilidades conexas, que pueden afectar levemente la calidad del aire por emisión de polvo en suspensión, y gases de manera puntual y temporal en el sitio de obras; es de esperar que este impacto sea de corta duración y no alcanzará escala crítica. Otras actividades que pueden generar este impacto son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y movilización de personal.
- Almacenamiento de arena y otros agregados.
- Preparación del sitio de trabajo.
- Obras, excavaciones.
- Limpieza general

Localización del impacto: Local. Totalmente dentro del polígono de obras.

Factor ambiental impactado: Aire.

Descripción de impacto: Durante la etapa de construcción del proyecto, podría generarse polvo en suspensión y gases de forma temporal, producto de los trabajos propios de la construcción y circulación de vehículos y equipo pesado y ligero asignado a las obras. Se considera como un impacto negativo, y de corta duración.

D-Generación de desechos sólidos:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación.

Actividad impactante: La generación de desechos sólidos ocurrirá por la ejecución de las obras de construcción, donde se generarán desechos sólidos como restos de materiales de construcción, restos de envases de alimentos, etc. Los residuos sólidos serán seleccionados para reciclaje en la medida de lo viable y lo posible, y los desechos que no será posible reciclar serán trasladados al vertedero municipal de Cerro Patacón previo los arreglos contractuales respectivos con empresas contratistas de este servicio. En la fase de

operación los desechos sólidos serán los orgánicos producto del expendio de alimentos y bebidas, restos de envases, botellas plásticas, etc.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Social.

Descripción de impacto: El aumento de los residuos y desechos durante la fase de construcción es temporal, de tipo puntual y de corta duración, por lo tanto, no generarán impactos significativos, ya que se procurará reciclarlos y los que no sea factible hacerlo, se trasladarán directamente al vertedero autorizado, lo cual tiene la finalidad de evitar la propagación de enfermedades, la aparición de roedores e insectos y vectores de enfermedades, y de la propia contaminación del entorno del sitio tanto en su fase de construcción como de operación. Se considera como un impacto negativo bajo.

E-Alteración de la calidad del agua por descargas de aguas residuales:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: En la etapa de construcción los desechos líquidos generados por el uso de baños portátiles serán manejados directamente por la empresa encargada de suplirlos, como uno de los servicios ofrecidos en los acuerdos contractuales, bajo el entendimiento de que su descarga debe ser efectuada por esta empresa en un sitio debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y fuera del polígono del proyecto.

En la etapa de operación, las aguas servidas provenientes del recinto deportivo serán canalizadas a una planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto Paseo del Norte.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Aguas de la quebrada sin nombre.

Descripción de impacto: Como es usual, las aguas provenientes de las letrinas portátiles deberán ser trasladadas por la empresa proveedora de este servicio a un lugar autorizado por el Ministerio de Salud. En ningún caso se permitirá la descarga de tales residuos dentro del trayecto destinado para el proyecto o en su zona adyacente u otro lugar no autorizado. Se considera como un impacto negativo bajo.

En la etapa de operación, las aguas servidas provenientes del recinto deportivo serán canalizadas a una planta de tratamiento de aguas residuales que dará servicio al polígono Paseo del Norte, en las cuales han de depurarse cumpliendo con la norma COPANIT 39-2000 sobre Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.

Dicha planta tendrá su propio protocolo y monitoreo por parte de la Promotora de Paseo del Norte, cuyo Representante Legal concedió su autorización para recibir las descargas de este proyecto y tratarlas para su descarga final. En este caso, el recinto deportivo no tiene responsabilidad por la operación o mantenimiento de esta.

F-Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: La probable descarga accidental de hidrocarburos y sustancias afines relacionada a las propias actividades de la maquinaria utilizada en el desarrollo de las obras.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Social.

Descripción de impacto: Hidrocarburos y sus derivados (grasas, combustibles y sustancias afines) que se puedan derramar producto de actividades de operación del equipo pesado o ligero en el proyecto o de su mantenimiento rutinario. Se considera como un impacto negativo bajo, prevenible, y de corta duración.

G-Contaminación de la quebrada sin nombre por arrastre de sedimentos:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: Las excavaciones para la construcción de la calle de acceso las líneas de tuberías, y demás obras civiles, serán las actividades que pueden provocar cierta movilización de sedimentos y la alteración del agua pluvial por el arrastre de sedimentos y lodos.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Agua.

Descripción de impacto: Con mayor énfasis en la estación lluviosa producto de las actividades constructivas, puede ocurrir que el suelo extraído en las obras civiles, provoque la formación de lodos y sedimentos que discurran al cuerpo de agua más cercano que es una quebrada sin nombre. Se considera como un impacto negativo bajo, y de corta duración.

H. Erosión del suelo:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: Las labores de corte y nivelación final previo a las obras civiles del estadio, serán las actividades que pueden provocar procesos erosivos, aunado a la acción de las lluvias.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo.

Descripción de impacto: Durante la fase de obras, se puede provocar la erosión y la sedimentación. No se espera que este sea un impacto significativo. Se considera como un impacto negativo bajo, y de corta duración.

I. Afectación a la Fauna Silvestre:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: Las actividades de acondicionamiento final del terreno con el propósito de la construcción de esta obra, ya se han adelantado, por lo que ha ocurrido el ahuyentamiento de la escasa fauna existente, sin embargo se mantendrá la vigilancia y cuidado por si ocurre la incursión de algún animal silvestre en la fase de obras o en la de ocupación.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Fauna

Descripción de impacto: En virtud de que se han llevado a cabo las principales actividades de excavación, cortes, rellenos y construcción, previos a la obra civil del complejo deportivo, el hábitat de varias especies ya ha sido alterado.

Valorización de impactos ambientales.

Importancia del impacto (I): Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:

$I = C + (-I, EX, MO, PE, RV, SI, AC, EF, PR, PR, MC)$.

	Impacto Identificado	Signo + ó -	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Im	Valoración
A	Incremento de los niveles Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevante
B	Afectaciones a la vialidad, por movilización del equipo ligero y pesado, personal y acarreo de materiales para las obras.	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	14	Irrelevante
C	Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19	Irrelevante
D	Generación de desechos sólidos	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	19	Irrelevante
E	Contaminación por aguas residuales	-	2	4	4	4	2	2	4	4	8	2	36	Moderado
F	Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	19	Irrelevante
G	Contaminación de la quebrada sin nombre por arrastre de sedimentos.	-	2	4	4	4	2	2	4	4	8	2	36	Moderado
H	Erosión del suelo	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	19	Irrelevante
I	Afectación a la fauna silvestre	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	19	Irrelevante

Los valores obtenidos para la variable “*Importancia*” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

Importancia	Jerarquización
< 25	<i>irrelevante</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

9.3-Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

A-Generación de empleos.

Etapas del proyecto que generará el impacto:

Construcción/operación

Actividad impactante: Generación de nuevas fuentes de empleo

Localización del impacto: Local. Las principales localidades beneficiarias del proyecto son los distritos de Panamá y San Miguelito, de donde proviene la mano de obra en este sector.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción del Impacto: En la etapa de construcción se proyecta generar empleos directos aunque de mediana duración, durante el cronograma de construcción del mismo, necesitando mano de obra calificada y no calificada, para ambos sexos.

Se estima que la generación de empleos directos durante esta etapa oscilará entre 30 y 50 trabajadores, tanto de servicios generales como técnicos y operadores de equipo pesado y de administración y seguridad, lo cual representa un impacto socioeconómico favorable. Es por esto que este impacto es considerado como positivo por la generación de empleos temporales en diferentes etapas de la construcción, más la generación de empleos indirectos, lo que ocasionará un aumento en la calidad de vida de las localidades cercanas. En cuanto a la probable generación de empleos

indirectos, se estima que hasta 150 personas podrían beneficiarse de la ejecución de este proyecto, los cuales forman parte de las empresas proveedoras.

B-Mejoras a la economía local.

Etapas del proyecto que generará el impacto:

Construcción/operación

Actividad impactante: Aumento en la economía local.

Localización del impacto: Local/Nacional. La principal localidad beneficiaria del proyecto son los distritos de Panamá y San Miguelito, pero se irradiará al entorno, mediante el pago de tributos, compras y planillas laborales.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: El efecto económico directo de este proyecto se enmarca en el pago de impuestos municipales, fiscales, compra de insumos y suministros de materiales, como la compra de combustible, aditamentos para la construcción, alquiler de equipo y maquinarias representando esto un ingreso a la economía de la localidad, además, del beneficio laboral por las obras de este proyecto, que se verá reflejado directamente en las comunidades circunvecinas generando trabajos y otros beneficios en forma indirecta en el área, la generación de ingresos familiares para el sustento de sus familias.

Considerando la situación actual que vive nuestro país ocasionada por la pandemia del Covid 19, este tipo de iniciativas empresariales aunque de corta duración, contribuyen a dinamizar la economía de la urbe capitalina.

C- Sector servicios asociados al esparcimiento y confort:

Etapas del proyecto que generará el impacto:

Construcción/operación

Actividad impactante: Acceso a la demanda de recintos deportivos y entretenimiento lo que se traduce en oportunidades de empleos permanentes y eventuales a personas de ambos sexos.

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto son los distritos de Panamá y San Miguelito.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: El proyecto de construcción de este proyecto deportivo en este sector del norte de la ciudad capital, va a contribuir con esta inversión que favorece la inversión privada y se moviliza la economía de los distritos y la provincia de Panamá.

D-Inversión, economía:

Etapas del proyecto que generará el impacto:
Construcción/operación

Actividad impactante: Dinamización de la economía

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto serán aquellas de los distritos de San Miguelito y Panamá, pero se irradiará al entorno del sector e inclusive al resto de la provincia de Panamá por la generación de empleos.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: Está claro que el desarrollo de este tipo de actividades genera diversos beneficios a nivel regional como también a nivel nacional, ya que estimulan el crecimiento económico, político y social de la zona, aunque de manera temporal se generan empleos, compras locales y pagos de tributos nacionales y municipales.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.

• OBJETIVOS DEL PMA

Organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los impactos ambientales negativos sobre los medios físico, biológico y humanos, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas fases secuenciales del proyecto.

Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental, en cada una de las medidas recomendadas por el EsIA y en cada una de las fases del proyecto.

• ESTRUCTURA DEL PMA

Considerando los objetivos del PMA y los alcances necesarios para su ejecución, es útil la adopción de una estructura funcional del PMA que permita articular a sus componentes, a fin de que la interacción armónica de ellos pueda garantizar el cumplimiento de los propósitos señalados.

• ACTORES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PMA

Los principales actores identificados, que pertenecen al sistema ambiental, participan en el escenario

del PMA directa e indirectamente, interactuando entre sí, con cada uno de los otros componentes, durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), a lo largo de las distintas fases del proyecto aunque con distinto tipo de actividad, intensidad y resultado, además según los tiempos del proyecto.

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

El Plan de Manejo Ambiental contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción y operación del proyecto, aunque estos sean considerados como poco o moderadamente significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir aunque el proyecto sea de menor envergadura.

Alcance.

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro del polígono de obras, pero vinculado con las actividades concernientes a las obras de construcción, y demás facilidades. Éstas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

Metodología.

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

- Descripción: Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.
- Evaluación Ambiental: Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.
- Actividades a realizar: Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto, en esta caso urbanístico.

Es posible que se desarrollen una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

A continuación, se detalla las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado.

Implementación de las medidas de mitigación:

A- Incremento de los niveles Ruido:

Actividad Impactante: -Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. -Preparación de sitio de trabajo. -Avance de construcción de todas las infraestructuras				
Medida de mitigación	Metodología	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
-Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, en caso de que se subcontrate esta actividad se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas. -Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipo pesado. -Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto. -Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir con el Plan de trabajo establecido. -Se deberá facilitar equipo de protección personal a todos los empleados expuestos a ruidos.	Supervisión en campo.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	B/.400.00
	Revisión de maquinaria y equipo.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	
	Control de movilización de maquinarias y equipos.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	
	Charlas de inducción a todos los trabajadores	Semanal	Contratista con el supervisor de Seguridad	

<p>generados y las maneras de evitarlos o minimizarlos.</p> <p>-Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en la diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de estas.</p> <p>□</p> <p>-Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.</p>	<p>Control y verificación de la operación de maquinarias y equipos.</p> <p>Control del desenvolvimiento de los itinerarios de trabajo.</p>	<p>Diaria y semanal</p> <p>Diario y Mensual</p>	<p>Contratista con el supervisor de Seguridad</p> <p>Contratista con el Capataz de obras.</p>	
			TOTAL	B/. 400.00

B- Afectaciones a la vialidad, por acarreo de materiales para la construcción de la urbanización:

Actividad Impactante: -Movilización de equipo ligero, pesado y personal por el boulevard Paseo del Norte hacia y desde el sitio del proyecto.				
Medidas	Metodología	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
-Colocar a la entrada del proyecto, una persona abanderada para avisar del emplazamiento de equipo pesado en la vía.	Notas y memorandos	De acuerdo con el avance de obras	Promotor a través del Contratista de Obras	B/. 400.00
-Mantener contacto con el servicio de rescate en emergencias en el sector capitalino, en caso que se menester una evacuación por accidente ocurrido.	Contratar abanderado	Durante la movilización del equipo pesado		
-Instalar la señalización adecuada para los que transiten por el área, en vehículos o a pie.	Instalar señalización			
			TOTAL	B/. 400.00

C- Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores.

<input type="checkbox"/> Actividad Impactante: <input type="checkbox"/> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. <input type="checkbox"/> Preparación de sitio de trabajo. <input type="checkbox"/> Avance de construcción de toda la infraestructura <input type="checkbox"/> Limpieza general				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción.	Supervisión en campo.	Mensual	Promotor y contratista	B/. 450.00
-Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.	Señalización vial interna y a la salida el proyecto.	Permanente durante la fase de obras.		
-En las zonas donde se observen grandes levantamientos de polvo los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin.	Supervisión del cumplimiento de la medida	Semanal, énfasis en la estación seca.		
-Los camiones deberán transitar cargados con lona protectora, para evitar que el polvo del material se disperse producto del viento y del movimiento del vehículo.	Supervisión en campo.	Semanal		
-Mantener en buen estado físico y de operación, la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción.	Supervisión en campo.	Reporte mensual.		
-Establecimiento de un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipo de construcción, con la finalidad de minimizar en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones.	Supervisión constante.	Mensual		
			TOTAL	B/.450.00

D- Generación de desechos sólidos.

Actividad Impactante: -Labores de limpieza de terrenos -Movimiento de tierra -Actividades de construcción de infraestructuras. -Entrada en Operación				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
-Limpiar el área y retirar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, trozos de metal, tramos de tuberías descartadas, y material de empaque y envoltura.	Supervisión en campo	Diaria	Promotor y Contratista	B/. 500.00
-Almacenar todos los desechos pequeños y/o orgánicos en bolsas de basura, para luego ser retirados por el subcontratista.	Revisión de recipientes.	Semanal	Promotor y Contratista	
-Trasladar los desechos a un sitio de disposición final autorizado.	Supervisión en campo	Semanal	Promotor y Contratista	
-Mantener limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los trabajadores	Revisión de recipientes.		Promotor y Contratista	
-Los restos de materiales deberán ser acumulados en un área dentro de la obra, para luego ser retirados al vertedero municipal.	Supervisión en campo	Semanal	Promotor y Contratista	
			Total	B/. 500.00

E-Contaminación por aguas residuales.

Actividad Impactante:				
-Período de construcción y ocupación del complejo deportivo, por descargas de aguas residuales.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
<p>-En fase de obras descargar las aguas residuales provenientes de las letrinas portátiles en un sitio autorizado por el MINSA, nunca dentro de los terrenos del proyecto.</p> <p>-En fase de operación del recinto deportivo, las aguas servidas provenientes de este sitio serán canalizadas por el sistema de alcantarillado interno de Paseo del Norte, hacia la planta de tratamiento del lugar, conforme a los parámetros de la norma COPANIT-039-2000.</p>	<p>Revisión del estado de limpieza de las letrinas, recabar recibos de limpiezas de parte del proveedor.</p> <p>Verificación del estado de la PTAR del proyecto y de los mantenimientos requeridos.</p>	Mensual	Promotor del proyecto.	B/. 450.00
			TOTAL	B/. 450.00

F-Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines:

Actividad Impactante:				
-Período de adecuación de los terrenos y construcción de la urbanización.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
<p>-Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>-Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente fuera del polígono del proyecto.</p> <p>-Colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.</p> <p>-Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.</p> <p>-Mantener material absorbente en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, aserrín, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.</p> <p>-Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad para trasladarlos a empresas recicladoras de hidrocarburos.</p>	Verificación de las planillas de mantenimiento.	Supervisión Mensual	Promotor y contratista	B/.600.00
			TOTAL	B/.600.00

G- Contaminación de la quebrada sin nombre por arrastre de sedimentos:

Actividad Impactante: -Etapa de construcción de infraestructuras.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
-Verificar previamente los sitios que presentan potencial arrastre de sedimentos. -Realizar control de los procesos erosivos -Limpieza de lodos y sedimentos a la salida del proyecto en el boulevard Paseo del Norte. -Evitar trabajos en momentos de mucha lluvia en donde hay más arrastres de sedimentos y erosión.	Fotografías e informe narrativo. Instalar medios de contención (mamparas de geotextil, barreras con escombros verdes, trinchos de contención) Control de obras capataces de operaciones deber estar al tanto de las instrucciones para prevenir este efecto.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratista.	B/.500.00
			TOTAL	B/.500.00

H. Erosión del suelo:

Actividad Impactante: -Excavaciones, cortes, nivelación de suelos previas a las obras de infraestructuras.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
-Verificar previamente los sitios que presentan potencial de procesos erosivos.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratista.	B/.1, 500.00
-Colocar medios y barreras de contención como mamparas, geotextil, hidrosiembra, entre otros.	Instalar medios de contención en campo.			
-Evitar operaciones de movimiento de tierra en la servidumbre hidrológica de la quebrada sin nombre ubicada al este del polígono de obras.	Control de obras, los capataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para prevenir este impacto.			
			TOTAL	B/.1,500.00

I. Afectaciones a la fauna silvestre:

Actividad Impactante: Obras de construcción				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Ente Responsable	Inversión
- Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma. - Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario. -En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.	Registro fotográfico previos al inicio de los trabajos. Verificar los sitios para constatar si hay fauna por rescatar.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratista.	B/500.00
			TOTAL	B/500.00

Gran Total: B/. 5,300.00

10.2. Ente Responsable de la ejecución de las medidas:

La empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A., promotora del proyecto es el ente responsable de la ejecución de las medidas, en conjunto con las empresas contratistas y subcontratistas, los cuales se detallan en los cuadros que anteceden en la columna “ente responsable”.

10.3-Monitoreo y

10.4-Cronograma de ejecución:

Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental:	C	O	A	Parámetros que monitorear	Frecuencia		1 mes	2meses	3meses a 9 meses
A-Incremento de los niveles Ruido	x	x	x	-Verificación de las fuentes de generación de ruido.	Semanal	50.00	xxxx	xxxx	xxxx
B-Afectaciones a la vialidad, por las excavaciones, acarreo de materiales y obras civiles	x		x	-Obstruccion es viales	Semanal	50.00	xxxx	xxxx	xxxx
C-Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	x		x	-Ciclo de capacitacione s, mediciones de calidad de aire.	Semestrales	75.00	xxxx	xxxx	xxxx
D-Generación de desechos sólidos	x	x	x	-Recolección adecuada de los desechos.	Semanal	50.00	xxxx	xxxx	xxxx
E-Contaminación por Aguas residuales	x	x		- Mantenimiento o letrinas	Semanal	50.00	xxxx	xxxx	

F-Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines	x		x	- Acumulaciones inadecuadas - Verificación del ciclo de recolección y	Semanal	100.00	xxxx	xxxx	xxxx
G- Contaminación de la quebrada sin nombre por arrastre de sedimentos	x	x	x	- Llevar un archivo de fotografías y pequeño reporte técnico de resultados	Quincenal	100.00	xxxx	xxxx	xxxx
H. Erosión del suelo.	x	x	x	- Monitorear procesos erosivos. - Aplicar métodos de control de la erosión.	Semanal	150.00	xxxx	xxxx	xxxx
I. Afectaciones a la fauna silvestre	x	x	x	- Monitorear las labores de acondicionamiento de terreno.	Semanal	150.00	xxxx	xxxx	xxxx
				TOTAL		B/ 1,050.00			

10.5-Plan de Participación ciudadana y Resolución de Conflictos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.6-Plan de prevención de riegos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.7-Plan de rescate y reubicación de fauna y flora:

Se estará llevando a cabo la debida verificación, antes de iniciar el proyecto, se hará el rescate formal de las posibles especies de fauna que puedan encontrarse en el área de influencia de obras directas del proyecto, haciendo la salvedad de que las observaciones durante la fase de diagnóstico ambiental no arrojaron indicios de la presencia de ejemplares de fauna silvestre que requiriesen este tipo de relocalización debido a las avanzadas actividades de movimiento de tierra y acondicionamiento de los terrenos previamente aprobados, para dar cabida a las

obras de construcción de la infraestructura del completo deportivo.

Para estos fines, en este trabajo, se plantea un plan de rescate de animales acorde con el entorno y una breve metodología para complementarlo y llevarlo a cabo.

En cuanto al caso de la flora silvestre de interés especial para su conservación, el lote no presenta árboles o arbustos bajo alguna norma o restricción nacional o internacional.

-Objetivos principales

- Rescatar, recuperar y proteger hasta su reintroducción en su hábitat, ejemplares de flora o fauna que estén en sitios específicos de obras, encontrados o registrados por las actividades que desarrolla el proyecto.
- Colaborar y coordinar en la medida de lo posible, con las autoridades competentes, encargadas de la protección de la fauna y flora, en actividades relativas al salvamento de las especies, localizada en las áreas de influencia del proyecto (en caso de darse algún rescate).

-Acciones del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna

- 1-Capacitar a los trabajadores del proyecto en los cuidados entorno a la protección de fauna silvestre, aspectos básicos de su legislación y la política de la empresa al respecto.
- 2-Prohibir al personal del contratista y sub contratistas, residentes y visitantes, practicar la caza de fauna silvestre, durante el desarrollo de todas las fases del proyecto, mediante las instrucciones giradas al personal, y la colocación de letreros alusivos a esta restricción dentro de las áreas del proyecto.
- 3-Coordinar con el Ministerio de Ambiente la disponibilidad previa al desarrollo del proyecto, de un recinto de destino para la rehabilitación de la fauna rescatada.
- 4-Coordinar con Min del Ambiente previamente al desarrollo del proyecto, la reubicación de especies de fauna silvestre, en caso de rescate.
- 5-Considerar dentro de los planes de abandono y de recuperación ambiental, una vez terminada la operación: las actividades a realizar, se hará un programa de revegetación, en el lugar de las obras.

-Metodología (principalmente en la fase de construcción, sin descartar las fases de operación y abandono).

La ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna que deberá ser aplicado desde el inicio de las operaciones del proyecto, será responsabilidad de la entidad promotora del

proyecto a través del contratista de obras, en coordinación con Min del Ambiente. El promotor debe proveer los fondos para la captura y traslado de la especie de fauna al sitio que designe el Min del Ambiente. Cada vez que ocurra un evento se debe hacer el respectivo informe para el seguimiento ambiental respectivo.

Inversión estimada para el plan: B/.800.00

10.8-Plan de educación ambiental:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.9. Plan de Contingencia:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.10-Plan de Recuperación Ambiental y abandono:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.11-Costos de la gestión ambiental:

Plan	Inversión en Balboas.
PMA	5,300.00
Monitoreo ambiental	1,050.00
Rescate de fauna o flora	800.00
TOTAL	B/. 7,150.00

11- AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

11.1-Valoracion monetaria del impacto ambiental

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

11.2- Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

11.3- Cálculos del VAN

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

12-LISTA DE PROFESIONALES DE LA EMPRESA ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODesarrollo, S.A QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S) FIRMA (S), RESPONSABILIDADES:

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I estuvo a cargo de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A debidamente inscrita en el registro de consultores mediante la Resolución No DIEORA-IRC-011-11, con la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales y consultores debidamente habilitados e inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

12.1 Firmas debidamente notariadas:

Como constancia de su participación se firma la presente hoja:

- Ing. René Chang Marín: *René Chang Marín*

- Licda. Rita Changmarín C: *Rita Changmarín*

12.2 Número de registro de consultores:

Nombre del Consultor	Número de registro ante el Ministerio de Ambiente	Tema
Ing. René Chang Marín	IRC-075-2001	Rasgos físicos y bióticos, Impactos Ambientales, medidas de mitigación
Ing. Rita Changmarín	IRC-005-2019	Aspectos legales, consulta ciudadana, aspectos socioeconómicos.



Yo, ALEXANDER VALENCIA MORENO, Notario Público Undécimo del Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal No 5-708-002

CERTIFICO:

Que *René Chang Marín*
Rita Changmarín
quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.

26 ENE 2023

Panamá,

Testigos

Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo

Testigos

13-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Según puede observarse, en el sitio donde se ejecutará el proyecto de construcción del completo deportivo se encuentra actualmente un proceso de adecuación de terrenos bajo la aprobación de otro Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado en el año 2019, por tanto, no hay rasgos de la flora o fauna en el sitio.

El componente hídrico está representado en los alrededores por la quebrada La Pita que pasa al oeste del terreno del proyecto y fuera de este, y al este se observó la existencia de una quebrada sin nombre, en la cual no será necesario la intervención, y que está fuera del polígono de obras. Este sector forma parte de la cuenca del río Juan Díaz.

En cuanto a la percepción de la comunidad por el desarrollo de este proyecto, se logró aplicar una encuesta a los moradores que habitan en los alrededores del futuro proyecto, cuyas opiniones y comentarios fueron favorables y positivos al desenvolvimiento de esta obra, especialmente por lo que representa para la juventud y la niñez residentes en el proyecto Paseo del Norte y áreas aledañas, ya que se convertirá en un nuevo espacio para la práctica de deportes, lo que fomentará hábitos saludables y sobre todo beneficiosos para alejar a los jóvenes de los problemas sociales que los aquejan.

En cuando al análisis de los impactos negativos que pudiera generar la construcción del recinto deportivo y las obras nuevas a ejecutar, puede concluirse que la mayoría son de corta duración, todo ocurre en el sitio de la obra con escaso alcance en los alrededores de la misma, ninguno es de tipo sinérgico o indirecto, la mayoría se pueden mitigar con medidas de fácil implementación, por tanto no es de esperar que el desarrollo de este proyecto genere afectaciones significativas a la comunidad circunvecina y al corregimiento Ernesto Córdoba Campos.

En cuanto a los impactos positivos que se prevé ocurran por el desarrollo de estas obras, los encuestados manifiestan su complacencia por obtener un nuevo epicentro para llevar a cabo actividades recreativas, deportivas y saludables.

Se recomienda al contratista de las obras, y a los sub contratistas, que ingresen al proyecto el acatamiento pleno de las directrices ambientales, regulaciones laborales, y buen comportamiento y conducta de las cuadrillas que trabajarán en esta comunidad, como también el respeto de las regulaciones ambientales con que cuenta el país para el desarrollo de este tipo de actividad.

14-BIBLIOGRAFÍA:

ATLAS de Panamá 2007.

CHANG MARIN RAQUEL de y RENE CHANG MARIN, “Panamá y su Medio Ambiente”, 2002.

CHOW, VENTE. Open Channel. Mc Graw Hill, Mc Graw Hill, 1988

CONTRALORÍA GRAL DE LA NACIÓN. Instituto de Estadística y Censo (INEC). Censos de Población y Viviendas, año 2010.

GRUPO RESIDENCIAL. Planos de las obras.

GRUPO PROGESA (Proyectos Generales, S.A). Memoria Técnica Descriptiva de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Contenerizada Compacta.

HOLDRIDGE, L. “Zonas de Vida de Panamá”.

JARAMILLO, S. Y BENJAMIN NAME, IDIAP. 1988. “Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá”.

LEIGH, E. Y STANLEY RAND, “Ecología de un Bosque Tropical. STRI”, Panamá. 1990.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)

_____ Manual para revisión y aprobación de planos, 2ª Edición, abril 2005

_____ Mapa escala 1:50,000 IGNTG. David

_____ Catastro Rural de Tierras y Aguas Cartap-Catapán.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, Mapa Geológico de Panamá. Esc 1:250,000

RIDGELY, R. Aves de Panamá. ANCON, año 1998.

15-ANEXOS

Anexo No 1
Encuestas aplicadas.


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	46		
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Aventura Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Mercaderes		
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año y medio		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) malos olores			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) Tráfico			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) actividad recreativa			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Nirka Ramirez
Firma	
Cédula	8-703-351

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	30	
P2. Ubicación del Encuestado	Dist. Quezura Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Ingeniera Telecomunicaciones	
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) malos olores		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) visitantes fuera del área		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) actividad recreativa		
b) deporte y salud		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Susana Fermandiz
Firma	Susana Fermandiz
Cédula	127876634

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	33	
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Quetzura Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Pico Manager	
P4. Tiempo de residir en el Sector	3 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) malos olores		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) tráfico		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) actividad recreativa		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Edlin Pardo
Firma	
Cédula	2-723-1607

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	34	
P2. Ubicación del Encuestado	Vrb. Quezema Paseo del Norte	
P3. Ocupación	ama de casa	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) ninguno		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) tráfico		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) actividades recreativas		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	ama Promes
Firma	
Cédula	18-818-2465

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/22

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	40	
P2. Ubicación del Encuestado	Dist. Adventure Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Logística	
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) <u>tráfico</u>		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	<u>No</u>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) <u>tráfico</u>		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) <u>mas áreas de esparcimiento</u>		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
<u>Mayor divulgación, brindar información adicional</u>		

Voluntariamente:

Nombre	Guisell Aguilar
Firma	
Cédula	3-710-1463

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	42		
P2. Ubicación del Encuestado	Cerro. Aventuras Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Ingeniera en sistema		
P4. Tiempo de residir en el Sector	3 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) malos olores			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) tráfico			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) juegos para actividades recreativas			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Amor María Rodríguez
Firma	<i>Amor María Rodríguez</i>
Cédula	8-740-2039

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	53		
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Aventura Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Area de mercaderes		
P4. Tiempo de residir en el Sector	4 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) malos olores			
b) tráfico			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: <input checked="" type="checkbox"/> c) No le interesa opinar			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) tráfico			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) deportes y actividades			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Sra. Maris
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	40	
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Aventura Paseo del Norte / Parque Zadi	
P3. Ocupación	Gerente de Banca	
P4. Tiempo de residir en el Sector		
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) Humo, contaminación		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) Tráfico		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) Actividades recreativas		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Delia Sanchez
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	50	
P2. Ubicación del Encuestado	Mr. Avenida Paseo del Norte / Parque	
P3. Ocupación	Amma de casa	
P4. Tiempo de residir en el Sector		
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) ninguno		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) actividades lejos de las barriadas		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) actividades recreativa		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Ibeth
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	38		
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Vallarta Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Asistente de Gerencia		
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) <u>Ninguno</u>			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) <u>Ninguna</u>			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) <u>Empleo</u>			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Germán Velasco
Firma	
Cédula	8-821-2342

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	34	
P2. Ubicación del Encuestado	PH Club Deportivo Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Ejecutivo de cuentas	
P4. Tiempo de residir en el Sector	6 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) <i>sin fumar</i>		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) <i>deforestación</i>		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) <i>nuevos espacios deportivos en el área</i>		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	<i>Cristina Boix</i>
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	41		
P2. Ubicación del Encuestado	Vallarta Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Administradora de Empresa		
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) Deforestación			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
P8. En caso afirmativo, ¿que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) Polvo			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) Empleo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Lilith Barzallo
Firma	
Cédula	8-747-2113

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	18		
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Amelara Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Estudiante		
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año y medio		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) <i>Ninguna</i>			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) <i>Ninguna</i>			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) <i>Actividades recreativas</i>			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	<i>Comilio Aguilar</i>
Firma	<i>[Firma]</i>
Cédula	<i>B-1000-2118</i>

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: *30/12/2022*

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	41	
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Quintana Pasa del Norte	
P3. Ocupación	Banquero	
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) malos olores		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar ✓		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) Ruido		
b) Tráfico		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) Ninguno		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Oscar Zaccari
Firma	<i>[Firma]</i>
Cédula	8-747-940

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	35	
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Adventure Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Piloto	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) tráfico		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) tráfico		
b) viciantes en el área		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) desarrollo del deporte		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	osman Gonzalez
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	18	
P2. Ubicación del Encuestado	Vta. Adventure Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Estudiante	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) ninguno		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) tráfico		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) actividades recreativas		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Giovanny Echeverria
Firma	
Cédula	8-1007-515

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	36		
P2. Ubicación del Encuestado	Cltro. Adventure Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Controlador		
P4. Tiempo de residir en el Sector			
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) tráfico			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) ninguno			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) actividades recreativas			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Donal Somunigio
Firma	
Cédula	8-802-150

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	32	
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Anselma Paseo del Norte / Parque Red	
P3. Ocupación	arquitecto	
P4. Tiempo de residir en el Sector	20 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) tráfico b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto? a) tráfico b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto? a) ninguno b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Michael Coplin
Firma	
Cédula	E-8-99889

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	40		
P2. Ubicación del Encuestado	Dist. Aventura Paseo del Norte / Parque		
P3. Ocupación	Electronico		
P4. Tiempo de residir en el Sector	15 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) ninguno			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) actividades recreativas			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Jairo Rivera
Firma	
Cédula	E-8.125155.

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
P1. Edad:	36						
P2. Ubicación del Encuestado	216 Vallarta Paseo del Norte						
P3. Ocupación	Inf. Ciudad						
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años						
SITUACIÓN AMBIENTAL							
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:							
a) ninguno							
b)							
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si	No						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Si	No						
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:							
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>							
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?							
a) tráfico							
b)							
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?							
a) Actividades Recreativa							
b)							
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?							

Voluntariamente:

Nombre	Edo/fo Sdenz
Firma	
Cédula	8-975-723

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	41	
P2. Ubicación del Encuestado	Ub. Avenida Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Administrador de Empresa	
P4. Tiempo de residir en el Sector	3 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) <i>Ninguno</i>		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) <i>Ruido</i>		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) <i>mejores espacios para recreación y deporte</i>		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	<i>Erick Chaste</i>
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	43		
P2. Ubicación del Encuestado	PT Augusta Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Arquitecto		
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) Polvo			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
	✓		
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
		✓	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) Aumento de ruido			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) nuevos espacios de recreación y deporte			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Orvan Fernández
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	32		
P2. Ubicación del Encuestado	Paseo del Norte		
P3. Ocupación	Inf. de Sistema		
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) ninguno			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) menos espacio para hacer deporte			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Walter Mendoza
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	40	
P2. Ubicación del Encuestado	Zona Vallarta Paseo del Norte	
P3. Ocupación	Abogado	
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:		
a) malos olores		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?		
a) aumento del tráfico		
b)		
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?		
a) nuevos espacios recreativos y deportivos		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Gerardo Contreras
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 30/12/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

PROMOTOR: INVERSIONES DEPORTE Y SALUD, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL NORTE SPORTS CITY

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	38		
P2. Ubicación del Encuestado	Urb. Aníbal Páez del Norte / Parque Racho		
P3. Ocupación	ama de casa		
P4. Tiempo de residir en el Sector	8 meses		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?:			
a) 70/10			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Ernesto Cordoba Campos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Inversiones Deporte y Salud, S.A. tiene planeada la construcción de un complejo deportivo en terrenos del macro proyecto Paseo del Norte?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Cuáles afectaciones considera Ud. que puede generar este proyecto?			
a) ninguna			
b)			
P10. ¿Cuáles considera serán los beneficios del proyecto?			
a) mas desarrollo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Katherine
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 20/12/2022

Anexo No 2

Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II “Urbanización Paseo del Norte Segunda Etapa”

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. DEIA-1A-100-2019
De 03 de Octubre de 2019

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA**”, promovido por la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, persona jurídica, inscrita a Folio no. 522617 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor **JOSE ANTONIO SOSA ARANGO**, con cédula de identidad personal no. 8-444-579, se propone realizar el proyecto denominado “**URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA**”, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá;

Que en virtud de lo anterior, el día 23 de abril de 2019, la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, a través de su representante legal, el señor **JOSE ANTONIO SOSA ARANGO**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado “**URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA**”, elaborado bajo la responsabilidad de los Consultores Ambientales **MARCIAL MENDOZA**, inscrito mediante Resolución **IAR-033-1997** y **JUAN CARLOS ROMERO**, inscrito mediante Resolución **IRC-044-2008**, ambos debidamente actualizados en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente. (ver foja 1 a la 15 del expediente administrativo correspondiente);

Que se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos y se elaboró el Informe, visible a foja 21 del expediente correspondiente, que recomienda su admisión; el cual se admite a través de **PROVEIDO-DEIA-041-2904-19**, del 29 de abril de 2019. (fj. 22 del expediente administrativo);

Que de acuerdo a la documentación aportada por el peticionario y el EsIA, el proyecto consiste en la habilitación de un terreno conformado por dos (2) polígonos: el primero cuenta con una superficie de 20.82 ha. Con folio real No. 294130, propiedad de la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.** El segundo abarca una superficie de 53.83 ha. Compuesto de la finca No. 30262823, finca No. 30259405 y finca No. 30262823, todas propiedad de la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, estos dos últimos polígonos están separados por la quebrada La Pita y la superficie total de los terrenos a desarrollar en esta etapa del proyecto suman 74.65 ha. Esta superficie será adecuada para dar continuidad al desarrollo del concepto residencial denominado: Urbanización Paseo del Norte, aprobado por las autoridades competentes en 2016, cumpliendo los procedimientos y requisitos en la materia;

Que el residencial contará con diversos tipos de viviendas según el uso de suelo permitido, dando como resultado los detallados a continuación: viviendas unifamiliares/adossadas, viviendas tipo duplex, viviendas tipo apartamentos, área pública, área comercial, área recreativa/social. El total de viviendas estimadas en el proyecto es de 5,725 viviendas (Plan Maestro Preliminar - Paseo del Norte Segunda Etapa, visible en la foja 161 del expediente administrativo correspondiente);

Que el proyecto está ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá, en las siguientes coordenadas de ubicación UTM con **DATUM WGS84**:

Coordenadas del Proyecto (74.65 Ha)		
Polígono 1 de 20.82 Ha		
Punto	Norte	Este
1	1005866.986	667701.547
2	1005596.662	667636.668

Polígono 2 de 53.83 Ha		
1	1005512.196	667069.789
2	1005507.335	667029.310
3	1005520.958	667002.033
4	1005540.546	666989.987

nk

3	1005594.961	667552.185
4	1005561.004	667531.811

5	1005594.938	667486.637
6	1005603.093	667453.629
7	1005594.171	667405.347
8	1005605.208	667339.364
9	1005610.908	667268.192
10	1005556.434	667235.659

Paso vehicular sobre la quebrada La Pita

1	1005665.87	667039.60
2	1005699.68	667018.21
3	1005731.75	667068.92
4	1005697.95	667090.30

5	1005563.871	667000.391
6	1005659.745	667049.260

7	1005676.143	667043.914
8	1005693.898	667031.958
9	1005705.649	667009.361
10	1005701.051	666979.966
11	1005703.439	666964.973
12	1005763.262	666901.886

Paso vehicular sobre la quebrada S/N

Punto	Norte	Este
1	1005663.56	667584.50
2	1005662.81	667628.47
3	1005632.82	667627.84
4	1005633.56	667583.87

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, a la Dirección Forestal (DIFOR), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), y se solicitó generar cartografía del referido EsIA a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DEIA-0339-0705-2019 y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSAL), al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAN), al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y a la ALCALDIA DE PANAMÁ, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0099-0705-2019. (ver fojas 23 a la 36 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante MEMORANDO-DSH-0356-2019, recibido el 14 de mayo de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), remite evaluación del EsIA, indicando que el proyecto debe cumplir con el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, el Decreto Ejecutivo No. 70 del 27 de julio de 1973, Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 y además cumplir con la Ley 5 del 28 de enero de 2005. (ver fojas 37 a la 40 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0522-2019, recibido el 16 de mayo de 2019, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que las coordenadas presentadas, generan dos polígonos con las siguientes superficies: Polígono 1, el cual posee una superficie de 20 ha. + 9,110 m², el polígono 2, se solicita revisar los datos de las coordenadas, ya que no presentan una secuencia lógica en sus datos, además de que se encuentran dentro de la cuenca hidrográfica No. 144 (río Juan Díaz) y fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (SINAP). (ver fojas 41 a 44 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante MEMORANDO-DIFOR-187-2019, recibido el 17 de mayo de 2019, la Dirección Forestal (DIFOR), remite informe de evaluación del EsIA del proyecto en mención, indicando que en el punto 7.1. sobre las características de la flora, se señala que se han identificado diferentes categorías de vegetación con un total de 74.65 ha., dividido en teca, rastrojo, gramínea y bosque secundario intermedio y que de acuerdo a los datos aportados se sugiere que si se prevé afectar

toda la vegetación que se identificó en el estudio, se contemple la protección de los bosques que se mantienen dentro del polígono del proyecto, puesto que las formaciones de bosque descritas y consideradas para removerse cumplen en este momento con funciones ecológicas especiales, por lo que existe una gran limitación para poder favorecer el cambio de uso de suelo tan drástico en ese entorno. (ver foja 45 y 46 del expediente administrativo correspondiente.);

Que mediante nota No. 550-19 DNPH, recibida el 20 de mayo de 2019, la **Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC**, remite información complementaria del Estudio de Impacto, señalando ser viable el proyecto en mención. (ver foja 47 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el 21 de mayo de 2019, la sociedad promotora, **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, hace entrega formal de los avisos de consulta pública (publicaciones realizadas en el periódico **LA PRENSA**, el día jueves 16 y sábado 18 de mayo de 2019) del referido EsIA. (ver fojas 48 a la 50 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota 074-UAS, con fecha de recibido del 22 de mayo de 2019, el **MINSA**, remite informe técnico, indicando que el proyecto en mención ha de cumplir con las reglamentaciones y normas por parte del promotor durante la fase de construcción y operación del proyecto; sin embargo, sus observaciones no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver foja 51 a 56 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota No. 061-DEPROCA-17, recibida el 24 de mayo de 2019, el **IDAAN**, remite informe de evaluación, señalando que se requiere la certificación por parte del IDAAN (Dirección Nacional de Ingeniería), en la que se indique que se tiene la capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera (construcción/operación), sin embargo, sus observaciones no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 57 y 58 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota No. 14.1204-054-2019, recibida el 30 de mayo de 2019, el **Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**, remite informe de evaluación del EsIA, señalando que sea aclarada la ubicación de dos polígonos conformados por cuatro fincas que no están en la resolución del Esquema de Ordenamiento Territorial (**EOT**) y que la superficie total es de 74.65 hectáreas; de acuerdo a la tenencia del terreno, el certificado de propiedad de una de las fincas no está a nombre del promotor ya que en los anexos (documentos legales), se incluye nota del 9 de abril de 2019, en la cual el representante legal de **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, certifica que la finca No. 30262823, cuyo propietario es la sociedad **INMOBILIARIA QUINTAS DEL NORTE, S.A.**, mediante un convenio de fusión pasará a ser propiedad de la sociedad promotora **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, se señala que el proyecto trata de la habilitación de un terreno conformado por dos polígonos, sin embargo, "**URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA**" es un proyecto urbanístico del cual se omite información como: número, tipo de viviendas, población beneficiada y otros aspectos de la obra civil; se presentan incongruencias en cuanto a la ubicación de las fuentes hídricas toda vez que se señala que no se encuentran cuerpos de agua superficiales en el área de influencia directa del proyecto, que se cumpla con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, con la Resolución No. JTIA-187-2015 del 1 de julio de 2015, con la Ley Forestal y toda la normativa aplicable a nivel municipal y nacional, sin embargo, sus observaciones no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver foja 59 a la 62 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DRPN-DEA-167-19**, recibido el 05 de junio de 2019, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que se concluye lo siguiente: "Dentro del área de incidencia directa del proyecto existen áreas de gran cobertura vegetal, caracterizada por diversas especies de fauna y flora. La ubicación del proyecto corresponde con la información señalada dentro del Estudio de Impacto Ambiental [...]"; sin embargo, dichos comentarios no llegaron en tiempo oportuno. (ver fojas 63 a la 77 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota sin número, recibida el 07 de junio de 2019, la sociedad promotora (**INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**) hace entrega del fijado y desfijado en el Municipio de Panamá los días 23 de mayo al 04 de junio del 2019. (ver fojas 78 y 79 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0102-1906-19** del 19 de junio de 2019, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 19 de junio de 2019. (ver fojas 81 al 84 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota sin número recibida el 20 de junio de 2019, el promotor hace entrega de la respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0102-1906-19**. (ver fojas 85 al 107 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0494-2006-19** del 20 de junio de 2019, se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), a la Dirección Forestal (DIFOR), a la Dirección de Información Ambiental (DIAM); y a las UAS mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0153-2006-19**, a **SINAPROC, MINSA, IDAAN, MOP, MICI y MIVIOT**. (ver fojas 108 al 122 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DIFOR-241-2019** recibido el 25 de junio de 2019, **DIFOR**, remite sus comentarios sobre la primera información aclaratoria al EsIA, en la cual informa "[...] En este sentido se considera técnicamente que el plan que se propone de compensación ecológica, donde se repondrá la vegetación, creando áreas verdes tanto en parques como de forma lineal dentro del proyecto, no compensa el valor ecosistémico que posee el bosque, por tanto se debería considerar restaurar en sitios donde la vegetación sea escasa y se pueda desarrollar un bosque a largo plazo e igualmente se considere la posibilidad de ampliar la superficie de bosque de conservación y protección [...]". (ver fojas 123 y 124 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO DRPN-DEIA-180-2019** recibido el 26 de junio de 2019, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, remite sus comentarios sobre la primera información aclaratoria, en la cual indica como recomendación cumplir con todas las medidas de mitigación, compensación y aspectos administrativos correspondiente a la Dirección Regional de Panamá Norte y no encuentran objeción al desarrollo del proyecto. (ver fojas 125 al 128 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0695-2019** recibido el 26 de junio de 2019, **DIAM** informa lo siguiente "Los datos adjuntos al memorando generan cuatro (4) polígonos con las siguientes superficies: paso vehicular sobre quebrada (1319.3495 m²), paso vehicular sobre quebrada La Pita (2400.0064 m²), Polígono N°1 (20.91100 ha), Polígono N°2 (53.89280 ha)", adicional indica que los polígonos se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y de acuerdo al Censo del año 2010, el polígono se encuentra en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá. (ver fojas 129 al 132 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **No. 099-DEPROCA-19**, recibida el 26 de junio de 2019, el **IDAAN**, remite su informe de análisis referente a la primera información aclaratoria, en la cual indica que no tiene observaciones a la primera información aclaratoria al EsIA. (ver fojas 133 y 134 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **DNRM-UA-082-19** recibida el 28 de junio de 2019, el **MICI**, remite sus observaciones sobre la primera información aclaratoria en la cual informa "[...] Especificar el tiempo aproximado que llevarán los trabajos de volado. Especificar la empresa o el encargado idóneo para la realización de estos trabajos. [...] Cumplir con lo que establece el artículo 34 de

la Ley 109 y someter la solicitud ante la Dirección Nacional de Recursos Minerales en caso de que aplique.”. (ver fojas 135 y 136 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **121-SDGSA-UAS** recibida el 28 de junio de 2019, el **MINSA**, remite su informe a la evaluación sobre la primera información aclaratoria al EsIA, indicando que se cumpla con las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto; sin embargo, dichos comentarios no llegaron en tiempo oportuno. (ver fojas 137 al 140 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **No. 14.1204-073-2019** recibida el 10 de julio de 2019, el **MIVIOT**, remite sus comentarios sobre la primera información aclaratoria en la cual indica “[...] En relación a la respuesta señalamos lo siguiente: Se hace referencia a la Macrozonificación aprobada por el Plan Metropolitano, por ello destacamos lo que se indicó en la nota No.14.1102-137-2019 del 1 de marzo de 2019. “El lote carece de zonificación vigente”. Esa macrozonificación es un marco de referencia regional, no tiene el uso de suelo. En el Estudio de Impacto Ambiental se anexo copia de la Resolución No. 145-2016 que aprueba el EOT “Paseo del Norte” que se ubica sobre la finca 42912. El proyecto “Urbanización Paseo del Norte Segunda Etapa” se ubicará sobre otras fincas que no está en el EOT aprobado.”; sin embargo, dichos comentarios no llegaron en tiempo oportuno. (ver fojas 141 y 142 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DSH-0477-2019** recibido el 29 de julio de 2019, **DSH**, remite su informe de revisión sobre la primera información aclaratoria en la cual indica:

- Se recomienda establecer la servidumbre de los ríos y quedadas de acuerdo a los criterios de la ley 1 del 3 de febrero de 1994, por el cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones sugerir que se considere el artículo 24 de los puntos 1 a 4 de la ley forestal.
- Garantizar el cumplimiento de los permisos temporales de agua correspondiente para mitigación de partículas de polvo, ante el Ministerio de Ambiente, Regional correspondiente, según el decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, “*Por el cual se reglamenta el uso de aguas*”, Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de julio de 1973, “*Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas*”, Resolución **AG-0145-2004** del 7 de mayo de 2004, “*Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes [...]*”. (ver fojas 143 al 146 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota No. **DEIA-DEEIA-AC-0123-2507-19** del 25 de julio de 2019, se solicita al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada en 31 de julio de 2019. (ver fojas 147 al 150 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota sin número, recibida el 2 de agosto de 2019, el promotor hace entrega las respuestas de la segunda nota aclaratoria solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0123-2507-19**. (ver fojas 151 al 164 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0626-0908-19** del 09 de agosto de 2019, se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte** y las UAS del **MINSA** y **MIVIOT** mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0626-0908-19**. (ver fojas 165 al 167 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0632-1208-19** del 12 de agosto de 2019, se le solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), generar una cartografía que nos permita determinar el área de protección del bosque de galería y conexiones al sistema del proyecto de Saneamiento de la Bahía. (ver fojas 168 al 180 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DRPN-DEIA-299-2019** recibido el 20 de agosto de 2019, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, remite su informe de evaluación sobre la segunda información aclaratoria en la cual indica que no tienen objeción al desarrollo del proyecto. (ver fojas 181 al 183 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **No. 14.1204-096-2019** recibida el 20 de agosto de 2019, el **MIVIOT** remite sus comentarios sobre la segunda información aclaratoria en la cual indica “[...] Reiteramos la información presentada en el informe de revisión del Estudio de Impacto Ambiental y en la primera información aclaratoria. Las fincas sobre las cuales se desarrollará el Proyecto Paseo del Norte Segunda Etapa no están incluidas en la Resolución No. 145-2016 del 12 de abril de 2016 que aprueba la propuesta del proyecto “Paseo del Norte”.[...] Esa macrozonificación es un marco de referencia regional, no establece el uso de suelo por lo tanto debe cumplir con la presentación del Esquema del EOT a través del cual se aprueba los códigos de zonificación y los usos de suelos, luego promotor puede realizar el trámite para la aprobación del anteproyecto. [...]” (ver fojas 184 al 186 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **141-SDGSA-UAS** recibida el 26 de agosto de 2019, el **MINSA**, remite su informe a la evaluación sobre la segunda información aclaratoria al EsIA, indicando que se cumpla con las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto; sin embargo, dichos comentarios no llegaron en tiempo oportuno. (ver fojas 187 al 190 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0888-2019**, recibido el 27 de agosto de 2019, **DIAM**, informa que se generaron tres polígonos referentes al área de protección de bosque de galería y adicional se incluye las coordenadas de las conexiones Las Lajas-PTAR. (ver fojas 191 al 193 del expediente administrativo correspondiente);

Que importante recalcar que las **UAS** de **SINAPROC**, **MOP** y **ALCALDÍA DE PANAMÁ**, no remitieron sus observaciones sobre el EsIA, que mediante nota **DEEIA-DEIA-UAS-0099-0705-19** se les había solicitado; mientras que las **UAS** del **MINSA**, **IDAAN**, **MIVIOT** y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, remitieron su respuesta en forma extemporánea. Las **UAS** de **SINAPROC** y **MOP** no remitieron su evaluación de la primera nota aclaratoria que mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0153-2006-19**, se les había solicitado, mientras que el **MINSA** y **MIVIOT** remitieron sus respuestas en forma extemporánea. La **UAS** del **MINSA** remitió su respuesta a la segunda nota aclaratoria en forma extemporánea que mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0626-0908-19**, se les había solicitado; por lo cual se les aplica el artículo 42 del decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, el cual señala que, “[...] en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto [...]”;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE / SEGUNDA ETAPA”**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable;

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

Que el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, establece el proceso de evaluación de impacto ambiental para todas las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental deberán regirse de acuerdo a la normativa ambiental;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998;

Que el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, adopta la plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (**PREFASIA**), como herramienta electrónica en miras al fortalecimiento de la participación ciudadana y la transparencia de los procesos de evaluación y fiscalización de actividades, obras, proyectos y programas,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE / SEGUNDA ETAPA**” con todas las medidas contempladas en el referido estudio, con la información complementaria aceptada mediante el proceso de evaluación, el informe técnico respectivo y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que, en adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el EsIA y el Informe Técnico, tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.

b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. **AG-0235-2003**, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte** le notifique el monto a cancelar.

c. Contar previo a inicio de obras con el Esquema de Ordenamiento Territorial y el anteproyecto aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**). Incluirlo en el primer informe de seguimiento.

d. Contar con la autorización por parte de la Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá, para poder realizar la interconexión con dicho proyecto e incluir dicha autorización en el primer informe de seguimiento.

e. Comunicar al promotor que la parcela para servicios de logística y lote comercial deberá contar con su correspondiente instrumento de gestión ambiental.

f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución **DM-0215-2019** de 21 de junio de 2019, aprobado por la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, cuya implementación será monitoreada por la Dirección en mención. **EL PROMOTOR** se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

g. Comunicar al promotor que, en caso de requerir el uso de voladuras, deberá contar con el Plan de Voladura, previo al inicio de su ejecución, aprobado por la autoridad competente

e informar a la población aledaña los días y horas a realizar las detonaciones; y presentar ante la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, los resultados de esta gestión. Adicional cumplir con la Ley 109 del 8 de octubre de 1973 y sus modificaciones, en caso de que aplique.

- h. Comunicar al promotor que, en caso de requerir construir una planta de tratamiento de aguas residuales temporal deberá presentar su correspondiente herramienta de gestión ambiental.
- i. Reportar de inmediato al **INAC** (hoy **MINISTERIO DE CULTURA**), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- j. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, "*Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional*" y la Resolución **NO.CDZ-003/99**, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".
- k. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire (de los parámetros **PTS, PM-10, SO₂, NO₂**), cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y operación, y presentar los resultados en los informes de seguimientos.
- l. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- m. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**; cumplir con la Resolución No. **AG-0107-2005** del 17 de febrero de 2005.
- n. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- o. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución **AG-0292-2008** "*Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre*". (**G.O. 26063**).
- p. Contar con el permiso temporal de uso de agua para el control de polvo, en caso de requerirse, otorgada por la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte** y cumplir con la Ley de Uso de Agua No. 35 de 22 de septiembre de 1966; Resolución **AG-0145-2004** del 7 de mayo de 2004. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- q. Contar con la autorización de obra en cauce sobre la quebrada sin nombre y quebrada La Pita para los pasos vehiculares a construir, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, de acuerdo con la Resolución **AG-0342-2005** "*Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones*". Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*".

- s. Cumplir con el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 44-2000**, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*".
- t. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y realizar análisis de calidad de agua de la Quebrada La Pita, Quebrada sin nombre y Río Las Lajas, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto; entregar los resultados de dichos análisis en los informes de seguimiento correspondientes.
- ✓ u. Proteger, mantener y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la quebrada sin nombre, quebrada La Pita y el Río Las Lajas que comprende dejar una franja no menor de 10 m, deberá tomarse en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho mismo a ambos lados y cumplir con la Resolución **JD-05-98** de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en zonas circundante al nacimiento de cualquier cauce natural de agua. **EL PROMOTOR** deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección del cuerpo de agua superficial identificados en el EsIA.
- v. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico **DGNTI-COPANIT 35-2000** "*Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas*" y adecuarse a partir del 28 de diciembre de 2019 con la entrada en vigencia del reglamento técnico **DGNTI-COPANIT 35-2019** "*Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas*".
- w. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000** "*Descarga de fuentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales*".
- x. Cumplir con las leyes, normas, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- ✓ y. Presentar cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada seis (6) meses durante la etapa de operación por un periodo de dos (2) años, un (1) informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, la información aclaratoria y la Resolución de aprobación; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, mediante la Plataforma en línea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- z. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947- Código Sanitario.
- aa. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones.
- ab. Presentar los Certificados de propiedad actualizados con el corregimiento correspondiente a la ubicación del proyecto y entregarlo en el primer informe de seguimiento.

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 6. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. ADVERTIR al **PROMOTOR** que la presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá **vigencia de dos (2) años** para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.


Artículo 9. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Artículo 10. ADVERTIR al **PROMOTOR** que contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de **cinco (5) días hábiles**, contados a partir de su notificación.


FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, y demás normas concordantes y complementarias.

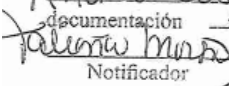
Dada en la ciudad de Panamá, a los tres (03) días, del mes de octubre, del año dos mil diecinueve (2019).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente




DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación
de Impacto Ambiental.

MIAMBIENTE
Hoy 03 de octubre de 2019
Siendo las 2:12 de la tarde
Notifique personalmente a Jose Antonio Sosa A. de la presente
documentación Resolución
 Notificador  Notificado

Ministerio de Ambiente
Resolución No. 18-100-17
Fecha: 03/10/19
Página 10 de 11

ADJUNTO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: "URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE / SEGUNDA ETAPA".

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.

Tercer Plano: PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA:

- POLÍGONO 1 (20.82 HA)
- POLÍGONO 2 (53.83 HA)

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN
No. 1A-100 DE 08 DE Octubre DE 2019.

Recibido por:

Fernando Sosa A.
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]
Firma

8-220-2362
N° de Cédula de I.P.

8-OCTUBRE-2019
Fecha

Anexo No 3

Resolución de Indemnización Ecológica del proyecto y recibo de pago.

DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ NORTE

RESOLUCIÓN No. DF-OAL- 094 -2019

(Indemnización Ecológica)

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL DE PANAMÁ NORTE, DEL
MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES,

CONSIDERANDO:

Que a través de la Resolución No. DEIA-IA-100-2019 de 03 de octubre de 2019, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA", cuyo promotor es la sociedad INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A., cuyo representante Legal es el señor JOSE ANTONIO SOSA ARANGO, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 8-444-579, en la siguiente ubicación geográfica (coordenadas UTM):

Punto	X	Y
P1	667094.63	100571.37
P2	667443.08	1005692.65

Que la precitada Resolución No. DEIA-IA-100-2019, fechado el 03 de octubre de 2019, fue debidamente notificada el día tres (03) de octubre de dos mil diecinueve (2019) que consta en expediente administrativo.

Que a través de la nota de fecha 08 de octubre de 2019, recibida el 11 de octubre de 2019, en la Dirección Regional de Panamá Norte, del Ministerio de Ambiente, el señor, **JOSÉ A. SOSA A.**, en su carácter de representante legal de la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**, solicita se le indique el cálculo, en concepto de Indemnización Ecológica, el cual fue aprobado por mediante Resolución No. DEIA-IA-100-2019, de 03 de octubre, con la cual se aprueba el Estudio de Impacto de Ambiente, categoría II, para el proyecto denominado "URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA".

Que de acuerdo al Informe Técnico de Inspección No. 021-2019, elaborado el día veinte seis (26) de octubre de dos mil diecinueve (2019), por el funcionario del Departamento Forestal del Ministerio de Ambiente, se describe que de acuerdo a la resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "URBANIZACIÓN PASEO DEL NORTE SEGUNDA ETAPA", limpieza y remoción vegetación.

Que la Resolución No. **AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003**, por la cual se establece de la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo.

Que el **Decreto Ejecutivo No. 36 del 28 de mayo de 2018**, que aprueba la Estructura Organiza del Ministerio de Ambiente, establece entre las funciones de las Direcciones Regionales: "Otorgar y regular los servicios de permiso de permisos asociados a los usos de los recursos naturales de la región".

RESUELVE:

PRIMERO: OTORGAR, permiso de Indemnización Ecológica a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**, y por la cual deberá cancelar la suma total de **CINCUENTA Y DOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B./52,000.00)**, en concepto de

Lucretia Amador

Indemnización Ecológica, por la limpieza de vegetación físicamente una superficie de 20.82 hectáreas de bosque secundario intervenido de acuerdo A la Resolución DEIA-IA-100-2019 de 03 de octubre del 2019, que comprende el primer polígono que se aprueba en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, por parte del Ministerio de Ambiente.

SEGUNDO: ORDENAR al señor **JOSÉ ANTONIO. SOSA ARANGO**, con cédula de identidad personal No. 8-444-579, en su calidad de representante legal de la **SOCIEDAD INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**, cancelar la suma total de **CINCUENTA Y DOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.52,000.00)**, en concepto de Indemnización Ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003, por la limpieza de vegetación físicamente una superficie de 20.82 hectáreas de bosque secundario intermedio, del primer polígono que se aprueba en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, por parte del Ministerio de Ambiente.


TERCERO: ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**, que deberá compensar con la siembra de árboles según las hectáreas taladas, donde le indique la Dirección Regional de Panamá Norte y a los cuales deberá dar mantenimiento por 5 años.

CUARTO: NOTIFICAR al señor **JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO**, representante legal de la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**, el contenido de la presente Resolución y en contra de la que procede recurso de reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 1 de 3 de febrero de 1994; Decreto Ejecutivo No. 36 de 2018, Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003 y demás normas discordantes y aplicables.

Dado en ciudad de Panamá, a los ocho (08), días de noviembre de dos mil diecinueve (2019).

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE,


SANTIAGO OSCAR GUERRERO PIMENTEL DIRECCIÓN REGIONAL
Director Regional de Panamá Norte PANAMÁ NORTE
Ministerio de Ambiente.

SG/lyca

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
Nov 13 de 2019 a las 3:20 pm
Notifiqué personalmente a:
Marcelo Mendoza de la presente resolución.
Abelino Gaudel
CÉDULA 8-862-1043
3-76-307

Guerrero A



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

No.
85000450

Información General

Hemos Recibido De	URBANIZACION PASEO DEL NORTE (ETAPA 2) / 935635-1-522617 DV 84	Fecha del Recibo	13/11/2019
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de de		B/. 52,000.00
La Suma De	CINCUENTA Y DOS MIL BALBOAS CON 00/100		B/. 52,000.00

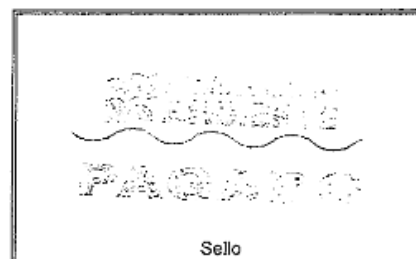
Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.1.6	Indemnización Ecológica	B/. 52,000.00	B/. 52,000.00
Monto Total				B/. 52,000.00	

Observaciones

INDEMNIZACION ECOLOGICA RES. MO-DF-OAL-094-2019

Día	Mes	Año	Hora
13	11	2019	03:22:51 PM

Firma**Nombre del Cajero** Francisca de Silva

Sello

IMP 1

Anexo No 4

Resolución de Esquema de Ordenamiento Territorial (Paseo del Norte Etapa 2)



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 1214 -2022
(De 19 de Diciembre de 2022)

"Por la cual se aprueba la propuesta de usos de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá".

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

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de usos de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30262823	8723	16 ha + 1265 m ² + 47 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
30262818	8723	19 ha + 5010 m ² + 27 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
30259405	8723	18 ha + 2050 m ² + 2 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
294130 (F)	8723	20 ha + 8206 m ² + 94 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
30330483 LOTE GLOBO D	8723	105 061.43 m ²	CIELO GOLF, S.A.

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los



Resolución No. 1314-2022
De 19 de Dic. de 2022
Página No. 2

que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.82-2022 de 15 de noviembre de 2022, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá sobre los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30262823	8723	16 ha + 1265 m ² + 47 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
30262818	8723	19 ha + 5010 m ² + 27 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
30259405	8723	18 ha + 2050 m ² + 2 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
294130 (F)	8723	20 ha + 8206 m ² + 94 dm ²	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
30330483 LOTE GLOBO D	8723	105 061.43 m ²	CIELO GOLF, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de códigos de zona o usos de suelo **RE** (Residencial de Mediana Densidad), **RM-1** (Residencial Multifamiliar de Alta Densidad), **ZM-3** (Zona Mixta de Baja Densidad), **ZM-5** (Zona Mixta de Mediana Densidad), **CU** (Comercial Urbano) y **PV** (Parque Vecinal), para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RE – Residencial de Mediana Densidad	Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021
RM-1 – Residencial Multifamiliar de Alta Densidad	Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021
ZM-3 – Zona Mixta de Baja Densidad	Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021
ZM-5 – Zona Mixta de Mediana Densidad	Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021
PV – Parque Vecinal	Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021
CU - Comercial Urbano	Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021

Parágrafo:

Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, "Que deroga el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá."
- El código de zona propuesto, es compatible y similar a los códigos de zonas existentes en el área.

TERCERO: Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, quedando así:

NOMBRE DE CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN (A partir de la línea de propiedad)	JERARQUIZACIÓN VIAL
AVENIDA BRISAS NORTE	27.00 m	varía	Principal (Boulevard)
AVENIDA DEL GOLF	22.00 m	13.50 m	Principal
CALLE A	22.00 m	13.50 m	Secundaria
CALLE B	22.00 m	13.50 m	Secundaria
CALLE C	22.00 m	13.50 m	Secundaria
CALLE D	22.00 m	13.50 m	Secundaria
CALLE E	22.00 m	13.50 m	Secundaria

Parágrafo:

- La línea de construcción será medida a partir de la línea de propiedad.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Las interconexiones viales futuras deberán contar con una servidumbre mínima de 15.00m.
- Cada Macrolote deberá contar con una jerarquización vial.



Resolución No. 1214-2022
De 19 de Dic. de 2022
Página No. 4



CUARTO: Dado que el diseño y la ubicación de los parques, en los Esquemas de Ordenamiento Territorial es conceptual, el desarrollo del precitado Esquema denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, deberá continuar con la revisión y aprobación de los mismos, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, capítulo IV, artículo 37, considerando que, es la Dirección Nacional de Ventanilla Única, la encargada de aprobar en la parte urbanística su ubicación y los porcentajes requerido.

QUINTO: El documento y planos del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL NORTE ETAPA 2**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

SEXTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

SÉPTIMO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

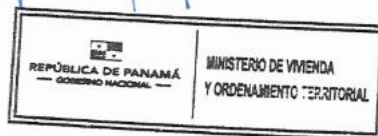
OCTAVO: Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes.


NOVENO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro




ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL


SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
21/12/2022
F.C.M.A.