

SECCIÓN N° 3- INTRODUCCIÓN.

El presente estudio de impacto ambiental se estructura, de acuerdo con los contenidos mínimos, descritos en el artículo N° 26 del decreto Ejecutivo 123 de 2009, para un estudio dentro de la categoría II. Por lo que se estructura de la siguiente manera:

Sección 1 – Índice. Esta sección contiene una lista ordenada de los capítulos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental e indica la página en la cual comienzan cada uno de ellos.

Sección 2 – Resumen Ejecutivo. En esta sección se presenta una visión global del Estudio, basado en información sobre los datos generales de la empresa, una breve descripción del proyecto, las características del área de influencia, información relevante sobre los problemas ambientales críticos que el mismo genera, la descripción de los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas y una breve descripción del plan de participación pública; así como la valoración monetaria de los Impactos ambientales más significativos.

Sección 3 – Introducción. En esta sección se describe el alcance principal del EsIA, los objetivos, metodología y la estructura del documento; así como, la justificación de la categorización del EsIA.

Sección 4 – Información General. Esta sección contiene información relacionada con el promotor, tipo de empresa, su ubicación y a quién corresponde la representación legal.

Sección 5 – Descripción del Proyecto. En esta sección se presenta el objetivo del proyecto y su justificación, un mapa que nos permite conocer la ubicación geográfica del mismo, la base legal que sustenta la realización del proyecto. Además, se describen las actividades susceptibles de generar aspectos ambientales y por ende impactos ambientales en sus diferentes etapas de planificación, construcción operación y cierre/abandono, al igual que los insumos a necesitarse en cada actividad y los residuos a generarse. Esta sección, contempla también la concordancia del proyecto con los planes existentes de uso de suelo y el monto global de la inversión.

Sección 6 – Descripción del Ambiente Físico. Esta sección contiene la información referente a los componentes físicos dentro del área de estudio, igualmente analiza las posibles amenazas naturales, riesgos de inundación, erosión y deslizamientos a los cuales pudiera enfrentarse el proyecto.

Sección 7 - Descripción del Ambiente Biológico. En esta sección se presentan los diferentes componentes biológicos dentro del área de estudio, y se determina la fragilidad y representatividad de los ecosistemas.

Sección 8 – Descripción del Ambiente Socioeconómico. En esta sección se presentan los diferentes componentes sociales, económicos, histórico-culturales y del paisaje existentes en el área de estudio.

Sección 9 – Identificación de Impactos Ambientales Específicos. En esta sección se analiza la situación ambiental existente, se identifican, valorizan y jerarquizan los impactos del proyecto y se presentan las metodologías utilizadas.

Sección 10 – Plan de Manejo Ambiental (PMA). En esta sección se identifican y recomiendan las medidas de mitigación específicas, se indica el ente responsable de la aplicación de las medidas, se establecen las medidas de monitoreo y se presenta el cronograma de ejecución. Asimismo, el PMA incluye los planes de participación ciudadana, prevención de riesgos, rescate y reubicación de fauna y flora, educación ambiental, contingencia, recuperación ambiental y el de abandono. Este plan finaliza mostrando los costos aproximados de la gestión ambiental.

Sección 11 – Ajuste Económico por Externalidades, Sociales y Ambientales y Análisis de Costo - Beneficio Final. En esta sección se presenta la valoración monetaria del impacto ambiental de los impactos ambientales más significativos.

Sección 12 – Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y las Firmas Responsables. En esta sección se presentan las firmas debidamente notariadas y el número de registro de los consultores que elaboraron el Estudio.

Sección 13 -Conclusiones y Recomendaciones. Presenta las conclusiones y recomendaciones a las cuales llega el equipo consultor, tendientes a dar una opinión objetiva en cuanto a la viabilidad ambiental del proyecto y el éxito para su implementación.

Sección 14 – Bibliografía. En esta sección se presenta el compendio de las referencias bibliográficas que fueron consultadas para la elaboración de este documento.

Sección 15 – Anexos. Se anexa la información legal y técnica de apoyo que sustenta el análisis realizado, el cual incluye certificaciones de la empresa y finca emitidas por el registro público, copia autenticada de cédula del promotor del estudio, mapa de localización, topográfico y de vegetación, planos del proyecto, entre otros.

3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.

El objetivo del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA): **“PH LAGUN”**, es cumplir con las exigencias establecidas en la Ley General del Ambiente N° 41 del 1 de julio de 1998 y en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2009, por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la presente Ley; y todas sus modificaciones que apliquen.

Este documento (estudio de Impacto Ambiental) tiene como alcance, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo N° 26 del Decreto N° 123 (decreto arriba mencionado), para un estudio de impacto ambiental de Categoría II. Por lo que en el mismo se describen puntos, tales como: Fases del proyecto, condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales del área directa del proyecto y de influencia (un radio de 500 mts.), Impactos positivos, y negativos significativos que potencialmente se originaran durante las diferentes etapas del proyecto y sus respectivas medidas de mitigación, entre otros.

Durante la elaboración de este, se recabó información sobre el proyecto, el área de influencia directa e indirecta, a través del uso de técnicas, como el cuestionario, observación y comunicación directa en campo. Por lo que se procedió a recopilar, de diversas fuentes bibliográficas y estudios previos, la información relacionada con el área que permitiese definir la línea base ambiental.

El estudio se ha realizado en un tiempo aproximado de tres (3) años, considerando las etapas de recopilación bibliográfica, levantamiento de bases cartográficas, realización de análisis de agua, definición de todos los elementos que se evaluarían y los diagnósticos requeridos en su desarrollo, para su posterior análisis.

Para la adecuada elaboración del Estudio, se utilizó un conjunto de instrumentos destinados a dar un soporte con información calificada en relación con las aplicaciones específicas del procedimiento de evaluación de impactos ambientales. Dado que el Estudio recopila información de diferentes fuentes, constituye un documento de carácter público que puede ser revisado por la ciudadanía como un instrumento de información confiable. Como documentos de apoyo se utilizaron estudios previos, modelos de Términos de Referencia de Estudios de Impacto Ambiental, contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental en función de su categorización, y de forma especial, instrumentos legales fundamentales como la Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009.

La metodología para el reconocimiento de la vegetación se basó en inspección de campo, recorriendo pie a pie, todo el polígono del proyecto, anotando las especies representativas del mismo, las cuales se anotaron en libreta y fotografiaron (Ver fotografías, en la sección N° 7 de este estudio). La técnica Pie a Pie, es avalada por el Ministerio de Ambiente. Consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio, y que cumplan con un mínimo de diámetro especificado. No se tomaron en cuenta las palmas, ya que son especies que no son tomadas en cuenta en la realización de inventarios y aprovechamiento forestal. Se tomaron en consideración todos los árboles con un DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de 20 centímetros (200mm) en adelante.

Los árboles fueron debidamente medidos y marcados con cinta fluorescente Flagg, y fueron identificados plenamente "al ojo", en la zona de estudio. Luego, fueron detectados y corroborados una vez más, durante la supervisión, para minimizar el porcentaje de error técnico de campo.

Se complemento el trabajo de campo, con revisión y consultas bibliográficas, libros y Claves de Taxonomía Botánica, y Biología en General. Los instrumentos utilizados, durante el reconocimiento, fueron: libreta de campo impermeable, lápices, pilotos, bolsas de colecta, Binoculares de alta resolución, Instrumento de Posición Geográfica (GPS), etc.

La metodología utilizada para la conocer la fauna silvestre existente en el área de proyecto conllevo la aplicación de una combinación de métodos directos e indirectos, pero sin limitarse. Métodos basados en la observación y la entrevista. En ese marco se realizó una búsqueda generalizada, la cual consistió en recorridos a pie, siguiendo transeptos que permitieron un barrido de la zona, específicamente en las áreas dentro del proyecto con aptitud ecológica para el desarrollo de especies, como lo son los bosques de galería, parches boscosos y herbazales debajo de las piedras, y/o cualquier lugar que se considere apropiado para el desarrollo de una especie animal, buscando cualquier indicio como huellas, restos óseos, restos de alimentos, sonidos, excretas u otros. Para el desarrollo de la metodología descrita, se contó con equipos como binoculares Nikon 8 x 40, gancho herpetológico, cámara fotográfica, entre otros.

El proceso de consulta y participación ciudadana se desarrolló mediante la implementación de la metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para estos fines y la utilización de encuestas, que permitieron obtener la información y auscultar la opinión de los pobladores del área de Influencia Indirecta del proyecto. Se consideró, sólo el área de influencia indirecta, ya que, en el área de influencia directa, se trata de un globo de terreno baldío.

A fin de evaluar el potencial arqueológico, a pesar de no tratarse de un sitio declarado con valores históricos, arqueológicos y/o culturales, y por las características de los recursos naturales y sociales del área, se cubrieron los siguientes puntos:

- Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente), y
- Recorridos del sitio de interés, con realización de sondeos (prospección).

3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA, EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Se presentan los resultados de la confrontación de los criterios de protección ambiental con las características del proyecto a ejecutar. Actividad que se realiza con el propósito de categorizar este estudio de impacto ambiental y así determinar el alcance de este.

Criterios	No Ocorre	Impacto negativo			Observación
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
1. Riesgo para la salud.					
a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamantes, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x				Los residuos por generarse durante las diferentes etapas serán residuos sólidos de naturaleza doméstica y asimilables a domésticos, provenientes de los apartamentos y área social.

b. Generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.		x			Se generará agua residual, la cual será vertida en cuerpo de aguas superficiales.
c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		x			Los niveles más significativos de ruido y vibraciones, se darán de forma moderada y temporal en fase constructiva. En la operativa, se recomendarán medidas a cumplir por los dueños de apartamentos.

d. Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		x			Posibilidades de que, en un momento dado, se generen olores desagradables, por un no buen mantenimiento del sistema de conducción de aguas residuales.
e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		x			Durante las construcciones, se realizarán movimiento de tierra, con lo que se podría generar partículas PM10.
f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		x			Sólo en el caso que en los apartamentos y área social, se dediquen a actividades, que den origen a tales patógenos, como puede ser, la preparación de alimentos y no recogida de los sobrantes, etc.

g. Generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad y emisión correspondientes.		x			Aplica el punto a del criterio 1. También se considera, que puede darse durante la fase de ocupación del proyecto, de la autoridad correspondiente , no realice un buen manejo de éstos.
---	--	---	--	--	--

Criterios	No Ocurre	Impacto negativo			Observación
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
2. Alteraciones a los recursos naturales.					
a. Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		x			Se dará la tala de vegetación, existente en el área a desarrollar el proyecto, que será reemplazada por pavimentación.
b. Alteración de suelos frágiles	x				
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x				

d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		x			Alterando con ello el suelo y el hábitat de especies de fauna existentes en el polígono. También se entubará un tramo de cuerpos de agua superficial que ingresa y traspasa el terreno, saliendo del mismo; con ello alterándose un curso de agua de tipo superficial.
e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	x				
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	x				
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	x				
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		x			
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	x				
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	x				
k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x				
l. Inducción a la tala de bosques nativos.		x			

o relictas.					
n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	x				
o. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x				
p. Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	x				
q. Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	x				
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		x			
s. Modificación de los usos actuales de agua.	x				
t. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		x			
u. Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		x			

Criterios	No Ocurre	Impacto negativo			Observación
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.					
a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x				Este criterio no se verá afectado puesto que el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto no está clasificado como área protegida o de valor paisajístico.
b. Generación de nuevas áreas protegidas	x				
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	x				
d. Pérdida de ambientes representativos protegidos	x				
e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	x				
f. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	x				
g. Modificación en la composición del paisaje.	x				

h. Promoción de la explotación de la belleza escénica.	x				
i. Fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	x				
4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.					
a. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	x				Con un proyecto habitacional de interés privado; las costumbres y factores culturales y económicos en la comunidad donde este se insertará, Brisas del Golf, y en general en toda la provincia de Panamá, no se alterarán, para negativo.
b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x				
c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	x				

d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	x				
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	x				
f. Cambios en la estructura demográfica local.	x				
g. Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	x				
h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.					
5. Alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.					
a. Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.	x				De acuerdo con las actividades de prospección en el sitio, se observaron fragmentos cerámicos dispersos. Posiblemente No in situ.

b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	x				
c. Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	x				

Para el presente proyecto **PH LAGUN**, *el Estudio de Impacto Ambiental se enmarca en la Categoría II*, ya que ciertas actividades a desarrollar, en las diferentes etapas de desarrollo, generan aspectos ambientales (retiro de la vegetación, modificación del cauce de un cuerpo hídrico, pavimentación, generación de residuos, otros), que podrían ocasionar impactos ambientales significativos, de tipo directo, simple y no sinérgicos en ciertos factores ambientales y en la salud humana. De allí que el contenido del estudio tendrá el alcance determinado por el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, para un estudio de la categoría II.