

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO:

“RESIDENCIAL LUXURY PARK”



PROMOTOR:

AMSCC, S.A.

UBICACIÓN: Vía Las Yayas en Residencial Mendozas Park,
Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de
Panamá Oeste.

CONSULTORA LIDER:

LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO

DEIA -IRC-009-2023

MAYO, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3.0 INTRODUCCIÓN	17
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	19
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	21
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	23
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	25
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	27
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	28
4.3.1 Planificación	28
4.3.2 Ejecución	28
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	29
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos	33

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	35
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	36
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	40
4.5.1 Sólidos	40
4.5.2 Líquidos	41
4.5.3 Gaseosos	41
4.5.4 Peligrosos	42
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	43
4.7 Monto global de la inversión	46
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	46
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	49
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	49
5.3.1 Caracterización del área costera marina	49
5.3.2 La descripción de uso del suelo	49
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	50
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	51
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	51
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	52
5.6 Hidrología	53
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	53
5.6.2 Estudio Hidrológico	53
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	53
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	54
5.7 Calidad de aire.	55
5.7.1 Ruido	55

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

5.7.3 Olores	55
5.8 Aspectos climáticos	55
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	55
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	61
6.1 Características de la Flora	61
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	61
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	61
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	62
6.2 Características de la Fauna	63
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	63
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	63
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	63
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	64
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	64
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	6
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	80
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	83
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	84
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia,	84

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	87
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	90
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	94
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	100
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	100
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	105
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	105
9.1.1 Cronograma de ejecución	108
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	109
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	113
9.6 Plan de Contingencia	118
9.7 Plan de Cierre	124
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	127
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	127
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	128
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	129

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
13 BIBLIOGRAFÍA	131
14 ANEXOS	132
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	133
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	136
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	139
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	141
14.4.1 En caso de que el Promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	143
14.5 Encuestas	145
14.6 Volante	160
14.7 Monitoreo de Ruido Ambiental	162
14.8 Monitoreo de Calidad de Aire	177
14.9 Permisos de tubería	191
15.0 memoria técnica (PTAR)	203
15.1 PLANOS	212

2. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), del proyecto categoría I **“RESIDENCIAL LUXURY PARK”**, tiene como objetivo evaluar los efectos potenciales de la construcción de residencias, con el fin de mitigar los impactos negativos y promover el desarrollo sostenible del proyecto.

El proyecto que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de la empresa AMSCC, S.A., con RUC No. 776144-7-2012 y cuyo Representante Legal es GILMA ESTELA HO DE HERRERA con cédula de identidad personal No. 8-258-1002, sobre la Finca con folio real No. 30333183, código de ubicación No. 8609 y una superficie de 1 has + 4879 m² + 96 dm², vía Las yayas en Residencial Mendozas Park, Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, para el desarrollo del proyecto; **“RESIDENCIAL LUXURY PARK”**, esta finca es propiedad de AMSCC, S.A.

El estudio determina que, con la implementación de las medidas de mitigación propuestas, el impacto ambiental global del proyecto será manejable y se minimizarán los efectos negativos sobre el entorno. El proyecto contribuirá al desarrollo urbano, al tiempo que se promueve la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales en la zona.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido y dispersión de partículas de polvo. El área presenta los efectos de las intervenciones antropogénicas que a lo largo de los años se han venido desarrollando desde la deforestación de remanentes de bosques secundarios para impulsar la actividad ganadera hasta los recientes desarrollos inmobiliarios que son parte del desarrollo y expansión demográfica que presenta este distrito de La Chorrera.

La evaluación de los cinco criterios de protección ambiental determinó que la construcción y operación del proyecto no afecta ninguno de los cinco criterios de protección ambiental, por lo que el Estudio fue considerado Categoría I, consecuentemente, según Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Datos generales del Promotor:	
a) Nombre del Promotor:	AMSCC, S.A.
b) Representante legal:	Gilma Estela Ho de Herrera
c) Persona a contactar:	Danilo Navarro
d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia:	Calle 60, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.
e) Números de teléfonos:	6489-7893
f) Correo electrónico:	navarrodanilo19@gmail.com
g) Página Web:	No tiene
h) Nombre y registro del Consultor:	Julio Díaz - IRC-046-2002 Janeth Tenas de Navarro -IRC-009-2023

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

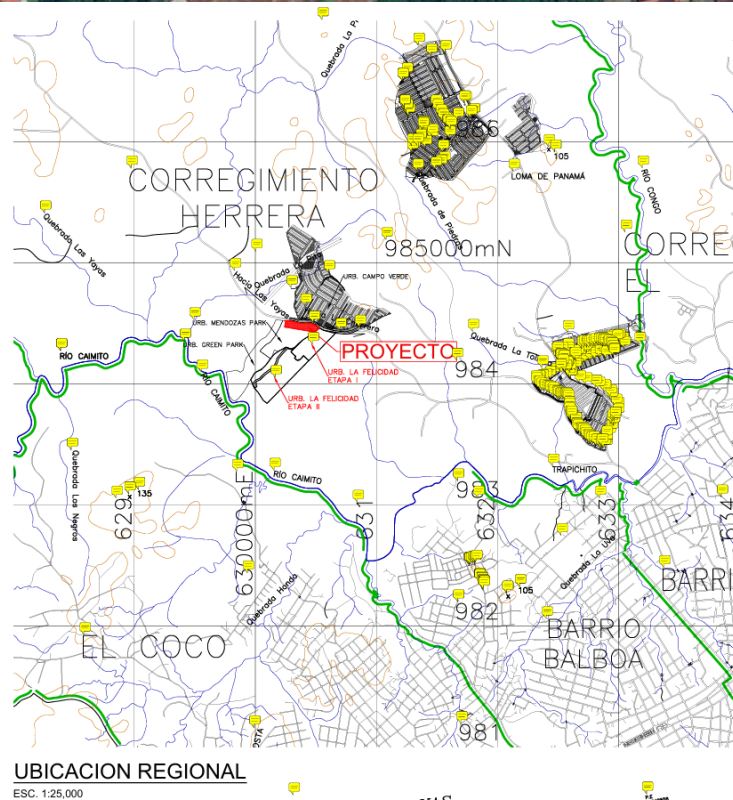
El proyecto **“RESIDENCIAL LUXURY PARK”** consiste en construir un proyecto residencial de aproximadamente setenta y uno (71) lotes con viviendas unifamiliares tipo dúplex, adosadas, con todas sus comodidades y estacionamiento, se incluirá un área recreativa de esparcimiento o parque vecinal, promoviendo la interacción social. Contará con servicios básicos, como agua potable, electricidad, alcantarillado y recolección de basura, se instalarán sistemas de drenaje pluvial y se construirá un módulo adicional en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto residencial Green Park, mediante una línea conductora hacia la PTAR para el manejo de sus aguas residuales, esto con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental y prevenir posibles contaminaciones, debido a que el sitio propuesto esta próximo al sitio de descarga, en el Río Caimito.

El proyecto que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de la empresa AMSCC, S.A., con RUC No. 776144-7-2012 y cuyo Representante Legal es GILMA ESTELA HO DE HERRERA con cédula de identidad personal No. 8-258-1002, sobre la Finca con folio real No. 30333183, código de ubicación No. 8609 y una superficie de 1 has + 4879 m² + 96 dm², vía Las Yayas en Residencial Mendozas Park, Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, para el desarrollo del proyecto; **“RESIDENCIAL LUXURY PARK”**, esta finca es propiedad de AMSCC, S.A.

DESCRIPCION DEL PROYECTO	AREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 3033183 CODIGO DE UBICACIÓN: 8609	1 has + 4879 m ² + 96 dm ²
DESGLOSE DE ÁREA	
	m ²
1. ÁREA ÚTIL DE LOTES	7998.184
2. ÁREA DE USO PÚBLICO (PV)	1113.819
3. ÁREA DE TALUDES	2561.734
4. ÁREA DE CALLES	3206.223
5. ÁREA TOTAL DEL POLIGONO A DESARROLLAR	14879.960

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Ubicación: el proyecto se desarrollará sobre la Finca con folio real No. 30333183, código de ubicación No. 8609 y una superficie de 1 has + 4879 m² + 96 dm², vía Las yayas en el proyecto residencial Mendozas Park, Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Propiedad de AMSCC, S.A.



Monto global de la inversión:

El monto global de la inversión asciende a la suma de 4 millones balboas (4,000,000.00).

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

Características Físicas: Los suelos en el área de influencia directa del proyecto están clasificados agroecológicamente en dos tipos: clase IV, aptos para cultivos, pero con limitaciones severas en la selección de plantas, y clase VI, no aptos para cultivos debido a limitaciones graves. En cuanto a la topografía, el terreno es mayormente semiplano y mantiene taludes conformados, con respecto a la información proporcionada por los residentes cercanos, no se detectaron malos olores, y los ruidos presentes en el área se originan por el paso de vehículos y maquinaria pesada por la vía principal.

Dentro del polígono del proyecto ni en sus colindancias, se encuentran cuerpos de agua superficiales.

Características Biológicas: El área destinada para el proyecto ha sido previamente intervenida, mediante labores de relleno, nivelación y compactación del terreno, por lo cual, la vegetación existente fue eliminada. Debido a la falta de vegetación en el sitio para la conformación de un buen hábitat; al momento de la inspección al lugar no se observó fauna silvestre, por lo que no se espera la presencia de especies animales en la zona.

Características Socioeconómicas: En los alrededores del proyecto se encuentran diversas urbanizaciones de clase media, algunas de ellas en desarrollo, lo que indica un crecimiento constante hacia el corregimiento de Herrera.

El uso del suelo vigente en la zona de influencia del proyecto es MACROZONIFICACIÓN OCUPACIÓN RESIDENCIAL MEDIANA DENSIDAD. El terreno donde se llevará a cabo el proyecto limita con la urbanización Residencial Mendozas Park.

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

Las medidas de mitigación aseguran que los proyectos se lleven a cabo de manera responsable y sostenible, minimizando los impactos negativos y promoviendo beneficios tanto para el medio ambiente como para las comunidades involucradas.

Componente	Impactos Ambientales y Sociales	Medidas de Mitigación	Seguimiento, vigilancia y control
Suelo	Alteración de la calidad del suelo (erosión y contaminación)	Durante la construcción y operación se instalarán bandejas de contención y sistemas de recolección de derrames de hidrocarburos.	Bitácoras de manejo de residuos peligrosos. Mantenimiento preventivo que incluya las tuberías, válvulas y demás piezas del sistema
		Dar mantenimiento en los lugares autorizados fuera del proyecto a los equipos y maquinarias para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto.	
		Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague	
		Durante la construcción, se colocarán mallas o	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia el cuerpo de agua colindante.	
Agua	Alteración de la calidad del agua de la fuente hídrica colindante, por derrames accidentales de hidrocarburos o escurrimiento de aguas contaminadas	Se implementará un sistema de contención y tratamiento que incluye drenajes controlados, pavimentación impermeable, separadores de hidrocarburos.	Monitoreo de la calidad del agua del río, inspecciones de sistema de drenajes y tratamiento.
		Protección de la franja vegetal de la servidumbre de la fuente hídrica colindante.	
		Capacitación al personal sobre protocolos de emergencia para evitar que cualquier contaminante alcance el cuerpo de agua.	
Ruido	Alteración de los niveles de ruido	Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo y maquinaria que se utilice en el proyecto, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases y ruido.	Medición de niveles sonoros según las normativas. Mantenimiento periódico de equipos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		<p>Durante la construcción, Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades</p> <p>Mantener un horario de trabajo diurno.</p>	Llevar un control de horario
Aire	Alteración en los niveles de aire	<p>Durante la época mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</p>	Monitoreo de las medidas.
		<p>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</p>	
Desechos sólidos	Generación de desechos sólidos.	<p>Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (relleno sanitario) del área.</p>	Supervisar que los residuos sean almacenados de manera correcta y retirados a tiempo.
		<p>Los desechos de materiales de construcción se depositarán en un área</p>	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario autorizado.	
Desechos líquidos	Generación de aguas residuales	Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.	Inspecciones de las prácticas de manejo de desechos líquidos.
		Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.	
Flora	Remoción de la cobertura vegetal	Realizar la limpieza y remoción de la vegetación solamente en las áreas estrictamente necesarias.	Monitoreo diario durante la limpieza de la vegetación.
		Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de	Se monitorea y da mantenimiento

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		rápido crecimiento y cobertura.	
Fauna	Dispersión de animales silvestres	Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.	Vigilancia en las zonas del proyecto.
Socioeconómico	Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias y contar con los números telefónicos de emergencias.	Plan de emergencia y contingencia.
		Colocar señales de seguridades colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).	
		Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

	Generación de empleos	Impacto positivo, donde se incrementará los ingresos de la mano de obra local.	Evaluación social continua y encuestas de percepción.
	Activación de la economía local	Impacto positivo, donde se dará el incremento de compras en los comercios locales cercanos.	Evaluación social continua y encuestas de percepción.

3. INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría I **“RESIDENCIAL LUXURY PARK”**; tiene como objetivo evaluar los posibles efectos que la construcción y operación de un proyecto residencial tendrá sobre el medio ambiente y la comunidad local. El proyecto en cuestión consiste en la construcción de un complejo habitacional que incluirá 71 viviendas, área recreativa, estacionamientos, y otras infraestructuras en un terreno ubicado en el corregimiento de Herrera, en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Este estudio sigue las normativas ambientales nacionales e internacionales, y tiene como propósito garantizar que el desarrollo del proyecto se lleve a cabo de manera sostenible, respetando el entorno natural y promoviendo el bienestar social y económico de las áreas circundantes. A través de la implementación de medidas de mitigación, control y monitoreo, se busca reducir al mínimo los posibles efectos adversos sobre el medio ambiente y la población local.

El Estudio incluye una descripción detallada de los métodos utilizados para la evaluación de los impactos, las medidas propuestas para su manejo y las estrategias de seguimiento que se implementarán durante todas las fases del proyecto. La consulta y participación ciudadana, también ha sido un componente clave en este proceso, asegurando que se tomen en cuenta las inquietudes y necesidades de los residentes cercanos.

Con este estudio, se busca proporcionar a las autoridades pertinentes, inversionistas y la comunidad en general una visión clara y precisa de los posibles riesgos ambientales y sociales asociados con el proyecto, así como las soluciones propuestas para gestionarlos adecuadamente.

La estructura a construir se desarrollará en un área previamente impactada, por lo que se estima que no se generará un impacto significativo sobre áreas verdes, hábitats naturales o ecosistemas sensibles. Sin embargo, el proyecto tendrá algunos efectos sobre el entorno urbano, los cuales serán evaluados a lo largo de este estudio. En consecuencia, se identificarán los impactos ambientales potenciales relacionados con el cambio en el uso del suelo, el aumento en la demanda de servicios básicos, la generación de residuos de construcción, el ruido y las emisiones atmosféricas durante las obras de remodelación y el funcionamiento de los locales comerciales una vez terminada la construcción.

El análisis detallado de los posibles impactos ambientales se complementará con las medidas de mitigación orientadas a minimizar los efectos negativos y optimizar los aspectos positivos del proyecto. Estas medidas incluirán acciones específicas para controlar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica, gestionar adecuadamente los residuos generados durante la obra, y asegurar una correcta integración de los espacios remodelados con la infraestructura urbana circundante.

El estudio ha sido desarrollado por el equipo de consultoría liderado por los consultores JANETH TENAS DE NAVARRO y JULIO DÍAZ, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-009-2023 y IRC-046-2002; con el fin de proporcionar una evaluación integral y objetiva de los posibles riesgos y beneficios asociados al proyecto, garantizando que el desarrollo se realice de acuerdo con las normativas ambientales vigentes y con el compromiso de minimizar el impacto en la comunidad y el entorno.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, ha sido elaborado cumpliendo con la establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual modifica y adiciona

constante de soluciones habitacionales accesibles. La construcción de 71 viviendas contribuirá a la oferta de viviendas dignas, mejorando el acceso a la propiedad y ofreciendo una alternativa adecuada para las familias que buscan establecerse en áreas cercanas a la capital.

El proyecto impulsará la economía local mediante la creación de empleos directos e indirectos. Durante la fase de construcción, se generarán trabajos para obreros, ingenieros, arquitectos, y otros profesionales del sector. Posteriormente, en la fase de operación, el desarrollo residencial contribuirá al dinamismo económico de la zona mediante el aumento de la demanda de bienes y servicios, lo que beneficiará a pequeños comercios y empresas locales.

La ejecución del proyecto implicará la mejora de la infraestructura básica en el área, tales como el acceso vial, el suministro de agua potable, la red de alcantarillado, y la electricidad. Además, se contempla la creación de áreas recreativas y comunes que mejorarán la calidad de vida de los futuros residentes, favoreciendo un entorno saludable y adecuado para la convivencia.

A pesar de ser un proyecto de desarrollo urbano, se implementarán medidas de mitigación ambiental para asegurar que las actividades de construcción y operación sean lo menos invasivas posible. La preservación de áreas verdes, el manejo adecuado de residuos, y la protección de cuerpos de agua cercanos son algunos de los aspectos que se considerarán para garantizar que el proyecto se ejecute de manera sostenible.

El proyecto no solo beneficiará a los futuros residentes con viviendas accesibles y de calidad, sino que también tiene un impacto positivo en la cohesión social. La creación de espacios comunes y áreas recreativas promoverá la integración comunitaria, ofreciendo a los habitantes un entorno adecuado para el desarrollo social y familiar. Además, la seguridad y el acceso a servicios básicos contribuirán significativamente a mejorar la calidad de vida de quienes se muden a esta nueva zona.

Alcance.

El alcance del proyecto residencial tiene como objetivo el desarrollo integral de un complejo habitacional que satisfaga la demanda de viviendas accesibles y de calidad, promoviendo un crecimiento urbano ordenado y sostenible en el área de influencia.

El proyecto se llevará a cabo en un terreno de 1 has + 4879 m² + 96 dm², ubicado en el corregimiento de Herrera, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. El área ha sido previamente intervenida, y se encuentra colindante con otras urbanizaciones residenciales, lo que facilitará la integración del nuevo complejo habitacional en la zona.

- La caracterización del área de influencia, tanto en términos físicos, biológicos como sociales.
- La identificación y evaluación de impactos ambientales potenciales en cada etapa del proyecto.
- El desarrollo de medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación.
- La elaboración de un Plan de Manejo Ambiental y un Programa de Monitoreo continuo.
- El análisis de riesgos y la planificación para eventuales contingencias o emergencias.

Este enfoque integral permite prever conflictos ambientales y sociales, optimizando el diseño del proyecto en función del entorno.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto **“RESIDENCIAL LUXURY PARK”** consiste en construir un proyecto residencial de aproximadamente setenta y un (71) lotes con viviendas unifamiliares tipo dúplex, adosadas, con todas sus comodidades y estacionamiento, se incluirá un área recreativa de esparcimiento o parque vecinal, promoviendo la interacción social. Contará con servicios básicos, como agua potable, electricidad, alcantarillado y recolección de basura, se

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

instalarán sistemas de drenaje pluvial y se construirá un módulo adicional en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto residencial Green Park, mediante una línea conductora hacia la PTAR para el manejo de sus aguas residuales, esto con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental y prevenir posibles contaminaciones, debido a que el sitio propuesto esta próximo al sitio de descarga, en el Río Caimito.

El proyecto que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de la empresa AMSCC, S.A., con RUC No. 776144-7-2012 y cuyo Representante Legal es GILMA ESTELA HO DE HERRERA con cédula de identidad personal No. 8-258-1002,

DESCRIPCION DEL PROYECTO	AREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 3033183 CODIGO DE UBICACIÓN: 8609	1 has + 4879 m ² + 96 dm ²
DESGLOSE DE ÁREA	
	m ²
6. ÁREA ÚTIL DE LOTES	7998.184
7. ÁREA DE USO PÚBLICO (PV)	1113.819
8. ÁREA DE TALUDES	2561.734
9. ÁREA DE CALLES	3206.223
10. ÁREA TOTAL DEL POLIGONO A DESARROLLAR	14879.960

Ubicación:

sobre la Finca con folio real No. 30333183, código de ubicación No. 8609 y una superficie de 1 has + 4879 m² + 96 dm², vía Las Yayas en Residencial Mendozas Park, Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, para el desarrollo del proyecto; “**RESIDENCIAL LUXURY PARK**”, esta finca es propiedad de AMSCC, S.A.

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

Objetivo

El proyecto residencial tiene como objetivo proporcionar soluciones habitacionales accesibles y sostenibles, contribuyendo al desarrollo social, económico y ambiental de la comunidad. A continuación, se detallan los objetivos fundamentales del proyecto:

- ✓ Satisfacer la creciente demanda de viviendas en el área de la Chorrera, especialmente para familias de clase media.
- ✓ Integrar el complejo residencial de manera armónica con el entorno urbano existente, respetando las normativas de planificación y garantizando un desarrollo ordenado y equilibrado.
- ✓ Proporcionar las infraestructuras necesarias para el correcto funcionamiento del residencial, incluyendo redes de agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad, y sistemas de drenaje pluvial.
- ✓ Desarrollar el proyecto de manera sostenible, implementando medidas de mitigación para reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente durante las fases de construcción y operación.
- ✓ Generar empleo directo e indirecto durante las fases de construcción y operación del complejo residencial, impulsando la economía local mediante la contratación de mano de obra y el fomento de pequeños comercios.
- ✓ Asegurar que el proyecto cumpla con todas las normativas urbanísticas, ambientales y de seguridad vigentes en la región.

Justificación.

El proyecto residencial propuesto en el corregimiento de Herrera, en el distrito de La Chorrera, tiene una justificación sólida tanto en términos de necesidad habitacional como de beneficios sociales, económicos y ambientales.

La Chorrera ha experimentado un crecimiento poblacional significativo en los últimos años, impulsado por la migración hacia lo interno de la zona. La falta de oferta suficiente de

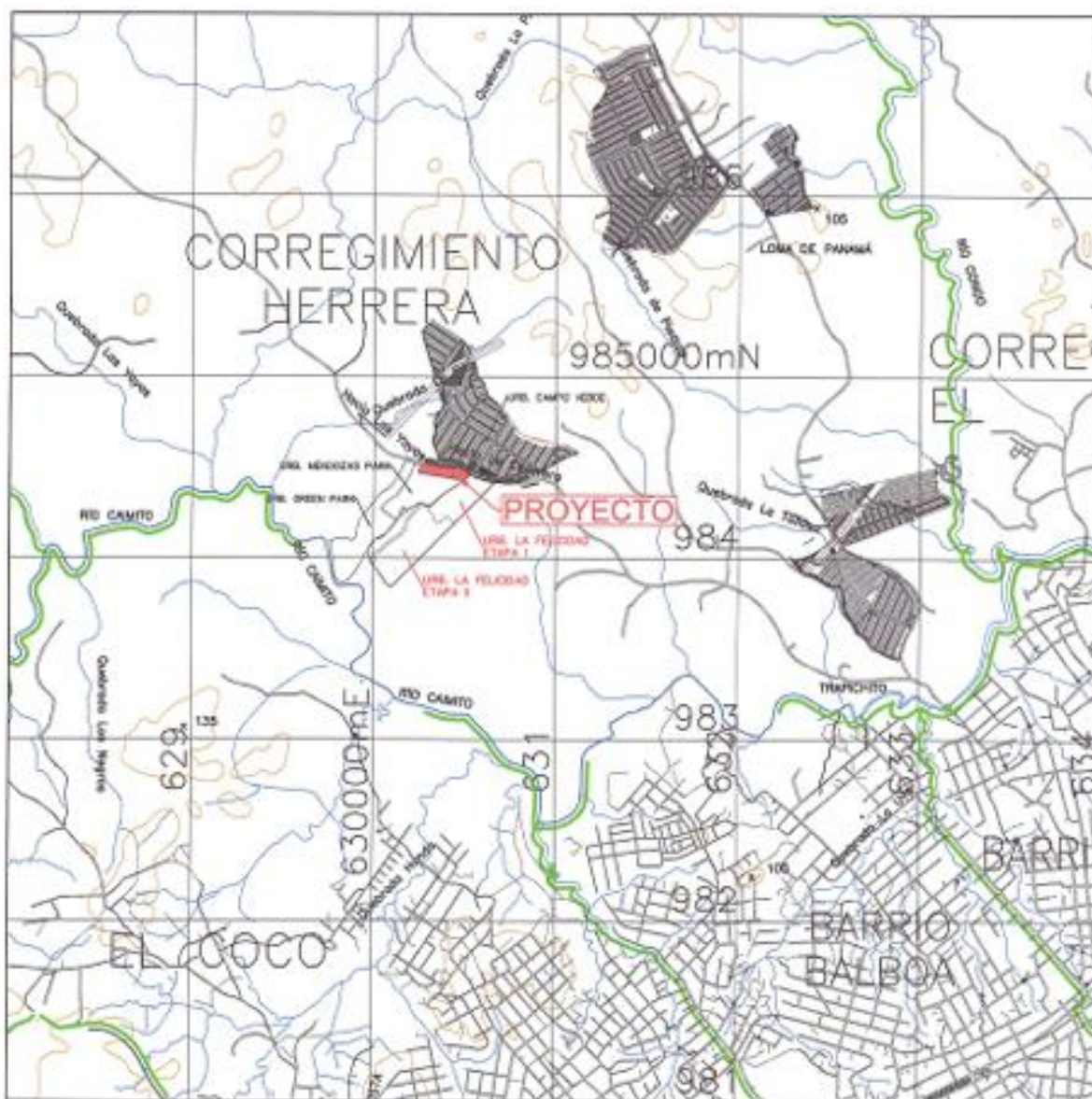
viviendas accesibles, especialmente para familias de clase media, ha generado una alta demanda de unidades residenciales. El proyecto residencial busca satisfacer esta necesidad, ofreciendo viviendas dignas, lo que mejorará las condiciones de vida de los futuros residentes y contribuirá a reducir el déficit habitacional en la región.

El proyecto residencial está plenamente justificado debido a su capacidad para responder a las necesidades habitacionales de la región, mejorar la infraestructura local, generar empleo y contribuir al desarrollo económico de la comunidad. A su vez, se llevará a cabo de manera responsable y sostenible, minimizando los impactos negativos sobre el medio ambiente y promoviendo el bienestar social.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



UBICACION REGIONAL

ESC. 1:25,000

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

Vértices del polígono		
ID	Este (m)	Norte (m)
1	630256.256	984729.827
2	630265.914	984728.837
3	630279.725	984727.964
4	630293.025	984727.867
5	630304.984	984727.655
6	630313.061	984724.701
7	630348.835	984716.88
8	630359.422	984713.804
9	630371.487	984711.343
10	630391.902	984710.027
11	630404.932	984710.093
12	630418.186	984710.299
13	630430.991	984710.404
14	630444.024	984710.731
15	630455.183	984709.567
16	630473.293	984705.967
17	630482.778	984702.673
18	630496.902	984695.538
19	630508.861	984687.283
20	630521.032	984678.075
21	630532.462	984668.44
22	630516.430	984654.732
23	630251.840	984698.915

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

El proyecto residencial se desarrollará en varias fases, cada una de las cuales estará orientada a cumplir con objetivos específicos.

4.3.1 Planificación.

En esta fase se contempla realizar las gestiones que tiene relación con el anteproyecto, por lo cual se deben seguir las recomendaciones de las instituciones involucradas como el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de La chorrera, Autoridades Locales. Se contempla las siguientes acciones:

- El diseño del proyecto, que incluye la elaboración de los planos, levantamiento de la información en campo y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación del anteproyecto, y de sellos, obtención de los permisos otorgados por las autoridades correspondientes.
- Presupuesto inicial y la viabilidad financiera.
- Se verifican las áreas donde se desarrollará el proyecto y de trabajo para el inicio de las actividades de construcción.
- Se contrata la empresa encargada de la construcción y de la mano de obra con personal calificado.

4.3.2 Ejecución.

La fase de ejecución es el periodo en el que se materializa el proyecto residencial, transformando los planes y diseños en una construcción real. Inicia con la preparación del terreno y culmina con la entrega de las viviendas a los propietarios, abarcando todas las etapas intermedias necesarias para la construcción de viviendas, infraestructuras y áreas comunes. Las actividades incluyen la preparación del terreno, construcción de infraestructura básica, instalación de redes de agua potable, alcantarillado, electricidad y pavimentación de

vías, construcción de las viviendas: levantamiento de estructuras, paredes, techos y sistemas internos (agua, electricidad). Además de la supervisión continua para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad, el manejo adecuado de desechos y protección del entorno natural y la implementación de medidas de seguridad laboral para proteger a los trabajadores.

Esta fase es crucial para cumplir con los objetivos del proyecto, asegurando que las viviendas y las infraestructuras sean entregadas dentro de los plazos, con altos estándares de calidad y respeto por el medio ambiente.

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

La fase de construcción es una de las etapas más intensivas del proyecto residencial, en la que se llevará a cabo la edificación de las viviendas y la infraestructura asociada. Esta fase incluye la ejecución de todas las obras necesarias para hacer funcional el proyecto, como las viviendas, las redes de servicios básicos y las instalaciones comunes, garantizando que los aspectos de seguridad, calidad y sostenibilidad sean cumplidos.

Infraestructura a desarrollar.

Durante la fase de construcción, se desarrollará la infraestructura básica y necesaria para la funcionalidad del proyecto. Esto incluye:

- ✓ **Viviendas:** Construcción de 71 viviendas unifamiliares tipo dúplex, adosadas, con todas sus comodidades y estacionamiento. Iniciando con las fundaciones de concreto, columnas, vigas de amarre, instalación del techo con zinc esmaltado y carriolas de acero, vaciado de pisos y revestimiento de baldosas, repello de paredes, instalación de puertas, ventanas, cielo raso, colocación de tinaqueras para la recolección de los desechos.

- ✓ **Vías de acceso y pavimentación:** Obras de pavimentación de calles internas, estacionamientos y caminos de acceso dentro del complejo residencial. Construcción de las calles internas, avenida principal y secundarias, área de rodaduras, servidumbres. estarán conformadas por vías de 13.20 m de servidumbre. Todas las calles serán de pavimento de hormigón con cuneta pavimentada de hormigón, y tendrán un espesor pavimento de hormigón de 0.15 m y subbase de 0.20m.
- ✓ **Redes de servicios básicos para las viviendas:**
 - Agua potable: Se realizará la instalación de redes de distribución de agua potable. El abastecimiento de agua potable para el proyecto será por medio de los posos
 - Alcantarillado y drenaje: Construcción de sistemas de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial, con el fin de llevar las aguas pluviales y minimizar los efectos de la erosión y proporcionar la instalación de infraestructuras.
 - Energía eléctrica: Instalación de redes eléctricas para proveer energía a las viviendas y áreas comunes.
 - Telecomunicaciones: Instalación de infraestructura básica para telecomunicaciones (telefonía y acceso a internet).
 - Áreas comunes y recreativas: Desarrollo de un espacio público como parque vecinal, que fomente la convivencia y bienestar de los residentes.
 - Sistema de manejo de aguas residuales: Instalación de un sistema adecuado para la descarga de aguas residuales, con su conexión a la planta de tratamiento.
- ✓ Construcción de un depósito para los materiales de la obra, las herramientas y demás suministros.
- ✓ Construcción temporal de un área para que los trabajadores la utilicen como vestidores, comedor y descanso.

Equipos a Utilizar.

Para la ejecución de la fase de construcción, se utilizarán equipos pesados y maquinaria especializada, que facilitarán el movimiento de tierras y la construcción de las infraestructuras. Algunos de los equipos incluyen:

- ✓ **Excavadoras:** Para movimientos de tierra, nivelación y excavación de zanjas.
- ✓ **Bulldozers:** Para aplanar y nivelar el terreno.
- ✓ **Retroexcavadoras:** Para trabajos de excavación y remoción de escombros.
- ✓ **Camiones volquetes:** Para transporte de materiales y escombros.
- ✓ **Grúas:** Para manipular materiales pesados, como vigas o bloques de construcción.
- ✓ **Mezcladora de concreto:** Para la mezcla y distribución de concreto en la construcción de cimientos, pisos y otras estructuras.
- ✓ **Compactadoras:** Para la compactación de terrenos y bases de pavimentación.
- ✓ **Camión cisterna de agua:** para mitigar las partículas de polvo.
- ✓ **Herramientas de albañilería** (llanas, plomada, paleta de albañil, corta varillas y cizallas, cincel, tenazas, martillo, pinza, mazo, pala, coa, piqueta, entre otros).

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).

El proyecto generará una cantidad significativa de empleos directos e indirectos, contribuyendo al desarrollo económico local y mejorando las condiciones laborales en la región. La mano de obra se dividirá en:

- ✓ **Empleos directos:** Los trabajadores directamente involucrados en la construcción del proyecto, que incluyen aproximadamente 25 personas entre:
 - Obreros de construcción (jefe de obra, albañiles, carpinteros, electricistas, fontaneros, seguridad, etc.).
 - Operadores de maquinaria pesada.
 - Ingenieros civil y ambiental, arquitecto y técnicos de supervisión.
 - Personal administrativo y logístico en la obra.
- ✓ **Empleos indirectos:** Los trabajadores de las industrias relacionadas y proveedores de materiales y servicios, que incluyen aproximadamente 10 personas; tales como:
 - Proveedores de materiales de construcción (cemento, ladrillos, hierro, etc.).
 - Transportistas de materiales y residuos.
 - Servicios de seguridad, limpieza y vigilancia en el sitio.
 - Empresas que proporcionen equipos y maquinaria especializada.

Insumos.

Durante la fase de construcción se requerirán diversos insumos para el avance de la obra. Algunos de los materiales más comunes incluyen:

- ✓ **Cemento, arena, grava:** Para la fabricación de concreto y la construcción de cimientos, paredes y pavimentación.
- ✓ **Ladrillos, bloques de concreto:** Para la construcción de paredes y otras estructuras.
- ✓ **Acero y varilla:** Para refuerzo de estructuras de concreto.
- ✓ **Pinturas y acabados:** Para el embellecimiento y protección de superficies.
- ✓ **Tubos y cables:** Para la instalación de redes hidráulicas y eléctricas.
- ✓ **Materiales de acabados:** Pisos, azulejos, grifería, accesorios y otros materiales para el interior de las viviendas.

Servicios Básicos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Durante la fase de construcción, se garantizará el acceso a los servicios básicos para facilitar el desarrollo del proyecto y las actividades de los trabajadores. Estos servicios incluyen:

- ✓ **Agua potable:** se instalarán sistemas provisionales como tanques de almacenamiento, dispensadores o agua embotellada para la distribución de agua potable para los trabajadores en el sitio de la obra.
- ✓ **Energía eléctrica:** Se solicitará permiso provisional a la empresa encargada del suministro (Naturgy), o de requerirse se instalarán generadores eléctricos temporales para asegurar que haya suministro durante las fases iniciales de la construcción.
- ✓ **Vías de acceso:** El proyecto se ubica en un sector accesible para la comunidad, justo a orillas de la vía principal hacia Las Yayas.
- ✓ **Transporte público:** El sector cuenta con transporte público, también buses con rutas internas y transporte selectivo como taxis e In Driver.
- ✓ **Saneamiento temporal:** Se implementarán sistemas temporales para el manejo adecuado de las aguas residuales generadas por los trabajadores en el sitio, mediante baños portátiles durante la construcción, la cantidad será de acuerdo con el personal

contratado. El mantenimiento y disposición final de los desechos líquidos será responsabilidad de la empresa que se contrata.

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

La fase de operación de un proyecto residencial es la etapa en la que entra en funcionamiento después de su construcción. Durante esta fase, se desarrollan actividades relacionadas con la vida diaria de los residentes, el mantenimiento de la infraestructura en cuanto a las áreas verdes y de uso público y la prestación de servicios (públicos, salud, educativos, transporte). También el promotor realizará ferias de promoción inmobiliaria, y una vez que se realice la venta de viviendas, se obtienen los permisos de ocupación correspondientes.

Infraestructura a desarrollar.

En esta fase de operación no se realizarán nuevas construcciones ni se añadirán nuevas infraestructuras permanentes. La operación se centra en el funcionamiento y mantenimiento del residencial.

Equipo a utilizar.

Durante la fase de operación, se realizará mantenimiento únicamente en las áreas de uso común, para lo cual se utilizarán herramientas manuales y equipos específicos como cortacésped, desbrozadora y de riego, por parte del personal encargado de la limpieza y conservación de las áreas verdes.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).

Solo se tomará en cuenta labores eventuales que posiblemente se realicen, y solo se requerirán aproximadamente 5 trabajadores.

Insumos.

En la fase de operación, es posible que se requieran de insumos para el mantenimiento o reparación de trabajos en el residencial, que serían los mismos utilizados para la fase de construcción.

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

- ✓ **Agua potable:** El suministro de agua potable será proporcionado mediante el Instituto de Acueducto y Alcantarillado (IDAAN). Esto garantizará el abastecimiento necesario para las viviendas y las áreas comunes. Ver en anexo los permisos del IDAAN
- ✓ **Energía:** El proyecto residencial, será suministrado de energía eléctrica por la empresa Naturgy, a través de contrato a cada usuario que adquiera una vivienda.
- ✓ **Descarga de Aguas residuales:** Para el manejo de las aguas residuales, se construirá un sistema de tratamiento de aguas residuales, que consta de un tanque séptico, para el tratamiento de dichos efluentes, se estiman que el volumen a generarse, será mínimo, ya que será utilizado para el personal administrativo de la estación, los cual es un personal bastante reducido, y para atención de los clientes en caso de necesidades fisiológicas y los cuales son de paso transitorio en el sitio, cumpliendo con el 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, y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua. “Usos y Disposición final de lodos”. El promotor contempla brindarle el mantenimiento y limpieza a través de empresas especializadas que realizan esta actividad. El proyecto descargara las aguas residuales de las viviendas en un módulo adicional en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto residencial Green Park, la que se cuenta con autorización.
- ✓ **Vías de acceso:** El proyecto se ubica en un sector accesible para la comunidad, justo a orillas de la vía principal hacia Las Yayas, que cuenta con carreteras asfaltadas. Desde la arteria principal, existen carreteras secundarias que conectan diversas urbanizaciones y áreas residenciales.

- ✓ **Transporte público:** El sector cuenta con transporte público, también buses con rutas internas y transporte selectivo como taxis e In Driver.

En la fase de operación del proyecto residencial, se desarrollará la infraestructura básica y se mantendrán los servicios esenciales para los residentes, como agua potable, energía eléctrica, sistema de tratamiento de aguas residuales y acceso a transporte público. Además, se generarán empleos directos e indirectos para el mantenimiento y la administración del residencial. La adecuada gestión de estos componentes garantizará el funcionamiento eficiente y sostenible del complejo habitacional.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El cierre del proyecto es la fase final de un proyecto residencial, en la cual se completan todas las actividades y procesos relacionados con la construcción, operación y entrega de las viviendas, y se formaliza la conclusión del ciclo del proyecto.

Una vez que se hayan completado todas las obras de construcción y que las viviendas estén listas para ser habitadas, se procede a la entrega formal de las viviendas a los propietarios o residentes. Esto incluye la entrega de documentos relacionados con la propiedad, como la obtención de permisos de ocupación y la entrega de llaves.

Generalmente el cierre del proyecto se refiere a la fase en la que se concluyen las obras físicas de construcción, y entrega de viviendas a los compradores, sin embargo, esto no implica que el proyecto en su totalidad haya llegado a su fin, ya que los propietarios todavía estarán pagando sus pagos mensuales de hipotecas a los bancos (aproximadamente de 30 a 35 años). Este proceso no se considera parte del cierre técnico del proyecto, sino es una fase financiera que esta relacionada con el proceso de adquisición de las viviendas.

Por otro lado, si el promotor decide o no puede culminar las obras del proyecto residencial (por motivos financieros, legales o técnicos), deberá presentar un plan de abandono, que deberá incluir el cierre físico de las obras y seguridad del sitio, manejo de materiales y

equipos que aún se mantengan en el sitio, la gestión de los residuos o desechos para su disposición final, la mitigación de los impactos ambientales; además, deberá notificar a las autoridades competentes sobre el abandono de las obras.

El plan de abandono busca mitigar los riesgos y asegurar que los impactos ambientales y sociales, sea el menor posible cuando el proyecto no se puede culminar y garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales.

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

El cronograma de un proyecto residencial es una herramienta fundamental para planificar y controlar el progreso de las actividades. A continuación, se presenta un cronograma general dividido por fases, que describe las actividades principales y el tiempo estimado de desarrollo para cada una de ellas. Es importante destacar que los tiempos pueden variar dependiendo de diversos factores como la complejidad del proyecto, condiciones climáticas, disponibilidad de recursos y otras variables.

Tabla. Cronograma de Actividades.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO
PLANIFICACIÓN		
Estudio de viabilidad.	Análisis de la factibilidad del proyecto en términos financieros, técnicos y legales. Incluye la evaluación de la demanda, el costo, la ubicación y la viabilidad de la infraestructura básica.	2 a 3 meses
Obtención de permisos y licencias.	Solicitud y obtención de los permisos necesarios, como licencias de construcción,	3 a 6 meses

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

	permisos ambientales, urbanísticos, entre otros.	
Diseño arquitectónico y planificación.	Desarrollo de los planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos y de infraestructura básica. Definición de las áreas comunes, zonas recreativas y servicios.	4 a 6 meses
Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), presentado al Ministerio de Ambiente.	Evaluación del impacto ambiental que tendrá el proyecto, y la propuesta de medidas para mitigar los efectos negativos en el entorno natural.	2 a 3 meses
Planificación del financiamiento	Establecimiento de los mecanismos de financiamiento del proyecto, como crédito bancario, inversión privada u otros fondos disponibles.	1 a 2 meses
CONSTRUCCIÓN		
Preparación del terreno (desmonte, excavación, nivelación).	Actividades iniciales para dejar el terreno listo para la construcción, que incluyen la limpieza, excavación para cimientos y nivelación del terreno.	1 a 2 meses
Construcción de cimientos y estructura principal.	Colocación de los cimientos y la estructura básica, que incluye columnas, paredes y techos de las viviendas.	6 a 8 meses
Instalación de sistemas básicos (agua, electricidad, drenaje).	Instalación de los sistemas de agua potable, alcantarillado, drenaje pluvial y electricidad tanto en las	12 meses

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

	viviendas como en las áreas comunes.	
Construcción de áreas comunes (parques, calles internas, etc.).	Construcción de infraestructuras comunes, como parques, jardines, áreas recreativas y calles internas dentro del complejo residencial.	12 meses
Acabados (interiores y exteriores).	Terminación de las viviendas, que incluye trabajos de pintura, instalación de pisos, ventanas, puertas, y acabados exteriores como fachadas, jardines o elementos decorativos.	36 meses
Inspección y control de calidad.	Revisión exhaustiva de la calidad de la construcción, sistemas y acabados para asegurar que todo cumpla con las normativas y estándares establecidos.	1 a 2 meses
OPERACIÓN		
Entrega formal de las viviendas a los propietarios.	Entrega formal de las viviendas, incluyendo la entrega de llaves y la documentación legal de propiedad a los compradores.	Depende de la cantidad de viviendas construidas.
Mantenimiento de infraestructuras (viviendas y áreas comunes).	Mantenimiento regular de las infraestructuras, sistemas de drenaje, jardines, áreas recreativas y de circulación interna. Este mantenimiento se realiza durante toda la vida útil del proyecto.	A lo largo de 30 -35 años
Culminación de las obras de construcción.	Finalización de la construcción de las 71 viviendas, las áreas comunes, infraestructuras (vías	36 meses

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

	internas, servicios básicos como agua, electricidad y saneamiento) y sistemas de seguridad.	
Revisión y control de calidad.	Inspección final de las viviendas y áreas comunes para garantizar que todo esté conforme a los estándares de calidad establecidos en los planes de construcción, y que cumpla con las normativas.	1 - 2 meses
Obtención de permisos finales.	Gestión de los permisos de ocupación, cumplimiento con las normativas urbanísticas y ambientales, y asegurarse de que todas las viviendas puedan ser ocupadas legalmente por los compradores.	1 mes
CIERRE		
Pago de hipoteca por los propietarios a entidades bancarias. Observación: Esta actividad no se gestiona directamente en la fase de cierre, se considera como parte del ciclo financiero del proyecto.	Corresponde a las obligaciones de los propietarios una vez que han recibido las viviendas.	30-35 años (compromiso de largo plazo de los propietarios).
Elaboración del informe de cierre del proyecto culminando la fase de construcción y operación.	Preparación de un informe detallado sobre los resultados del proyecto, incluyendo aspectos técnicos, financieros, de calidad, y los retos enfrentados durante la ejecución.	1 mes

OBSERVACIÓN:

Actividad: **Plan de abandono (si aplica).**

Descripción: En el caso de que el proyecto no se haya culminado por razones financieras, legales o técnicas, se debe elaborar un plan de abandono que contemple la seguridad del sitio, la remoción de materiales peligrosos y la prevención de impactos negativos al entorno.

Tiempo estimado: 2 meses o más, dependiendo de las circunstancias.

Fuente: Equipo consultor, 2025.

Este cronograma proporciona una visión general de las principales actividades y su duración, y puede ajustarse según las condiciones específicas del proyecto, los cambios en la planificación o imprevistos que surjan durante el desarrollo del proyecto. Se incluye también la posibilidad de un plan de abandono en caso de no culminar el proyecto.

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

El manejo y disposición de desechos y residuos debe abordarse de manera integral a lo largo de las distintas fases del proyecto.

4.5.1 Sólidos.

- ✓ **Fase de Planificación:** En esta fase no se generan residuos sólidos directamente, pero se planifica la gestión de los residuos que surgirán en las fases posteriores. Los desechos o residuos generados serán únicamente de tipo administrativo o de oficina.
- ✓ **Fase de Construcción:** Se generarán residuos sólidos como escombros (restos de cemento, ladrillos, concreto triturado), cartón y madera de empaques y encofrados, plásticos y metales de envases, vidrio y cerámica de ventanas rotas, y residuos orgánicos menores de los trabajadores. También se generarán residuos peligrosos como pinturas, disolventes y aceites. Los residuos generados deben ser clasificados en contenedores (reciclables o no reciclables), en un área específica temporal del terreno para su disposición y ser transportados a vertederos autorizados.

- ✓ **Fase de Operación:** Se generarán residuos domésticos comunes de los propietarios de las viviendas. Cada vivienda tendrá un contenedor para disponer los desechos y que sean transportados a vertederos.
- ✓ **Fase de Cierre:** Durante el cierre se generarán residuos de construcción (escombros, metales, madera, vidrio), después de haber culminado las obras. Los escombros y otros residuos deben ser retirados y enviados a instalaciones de disposición final o reciclaje.

4.5.2 Líquidos.

- ✓ **Fase de Planificación:** No se generan desechos y residuos líquidos en esta fase.
- ✓ **Fase de Construcción:** Se generarán desechos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, y para el manejo de estos desechos, se utilizarán sanitarios portátiles, que serán contratados por una empresa responsable del mantenimiento, limpieza y su disposición final.
- ✓ **Fase de Operación:** Son generados de las necesidades fisiológicas de la población del residencial, provenientes de las instalaciones sanitarias (baño, inodoro y lavamanos), por lo que estos desechos serán descargados directamente a un módulo adicional en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto residencial Green Park.
- ✓ **Fase de Cierre:** No se generan desechos y residuos líquidos en esta fase.

4.5.3 Gaseosos.

- ✓ **Fase de Planificación:** No se generan desechos y residuos gaseosos en esta fase.
- ✓ **Fase de Construcción:** Durante esta fase se generarán desechos gaseosos, que serán producidos por la combustión interna, proveniente de los equipos y maquinarias utilizados en la construcción de las obras. Las actividades serán temporales de corta duración y operarán en horarios establecidos; además se les dará el debido mantenimiento

adecuado para que estén en óptimas condiciones mecánicas; por lo que no se generarán impactos significativos.

- ✓ **Fase de Operación:** Son generados por la combustión de los vehículos de los residentes y otras personas que el residencial, los cuales serán significativos.
- ✓ **Fase de Cierre:** No se generan desechos y residuos gaseosos en esta fase.

4.5.4 Peligrosos.

- ✓ **Fase de Planificación:** No se generan desechos y residuos peligrosos en esta fase.
- ✓ **Fase de Construcción:** Para esta fase la construcción se generará por la manipulación de combustible, aceites, lubricantes, pinturas, solventes, entre otros y también si se dé un inconveniente, se le dará el mantenimiento a la maquinaria o equipo en el sitio, por lo que este tipo de elementos o materiales no son considerados peligroso para el proyecto si se les da un buen manejo.
- ✓ **Fase de Operación:** Durante esta fase la generación de este tipo de desechos son los relacionados con componentes o sustancias químicas por actividades de jardinería o de mantenimiento de las viviendas, como pintura, látex, barniz, desinfectantes, blanqueadores, jabón; por lo que se deberán colocarse en bolsas y recipientes adecuados para un buen manejo y evitar su toxicidad o contaminación.
- ✓ **Fase de Cierre:** No se generan desechos y residuos peligrosos en esta fase.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

Se certifica en base al mapa No. 16.2.3-1 de la **MACROZONIFICACIÓN** al 2035 de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, aprobado mediante Decreto Ejecutivo No. 39 de 11 de mayo de 2018, que aprueba la revisión y actualización del Plan de Desarrollo Urbano de las Areas Metropolitanas del Pacifico y del Atlantico, plano catastral No. 130709-144754 y sobre la base de todos los documentos y gráficos presentados ante esta dirección por la parte interesada para su debida tramitación.

Se aprueban los siguientes códigos de zonas con su fundamento legal, así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
<i>RE (Residencial de Mediana Densidad Especial).</i> <i>Macrozonificación.</i>	<i>Certificación-2022 de 6 de abril de 2022.</i>

Ver anexos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 90-2022

FECHA: 6 / ABRIL / 2022

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS
ARQ. GIOVANNI CASSINO

FIRMA: 

PROVINCIA: PANAMÁ OESTE

DISTRITO: LA CHORRERA

CORREGIMIENTO: HERRERA

UBICACIÓN: CARRETERA HACIA LAS YAYAS Y
CALLE 1ra., COLINDANTE CON EL RESIDENCIAL
MENDOZA PARK.

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ARQ. NORBERTO IVAN VILLAREAL L.

2. USO DE SUELO VIGENTE: MACROZONIFICACIÓN OCUPACION RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD.

3. USOS PERMITIDOS:

ÁREAS DESTINADAS PARA USO RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD. -----

NOTA: LO ARRIBA CITADO, REPRESENTA UN POTENCIAL EN LA PLANIFICACIÓN DE LAS CIUDADES, PARA DESCRIBIR LAS ÁREAS DE FUTURA EXPANSIÓN RESIDENCIAL, POR TANTO RECOMENDAMOS SOLICITAR ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO O CÓDIGO DE ZONA, CUMPLIENDO CON TODOS LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 4-2009 DE 20 DE ENERO 2009 "POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO Y LOS REQUISITOS PARA LA TRAMITACIÓN DE SOLICITUDES RELACIONADAS CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO" PARA SU DEBIDA EVALUACIÓN. -----

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: SOLICITAR ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO O CÓDIGO DE ZONA. -----

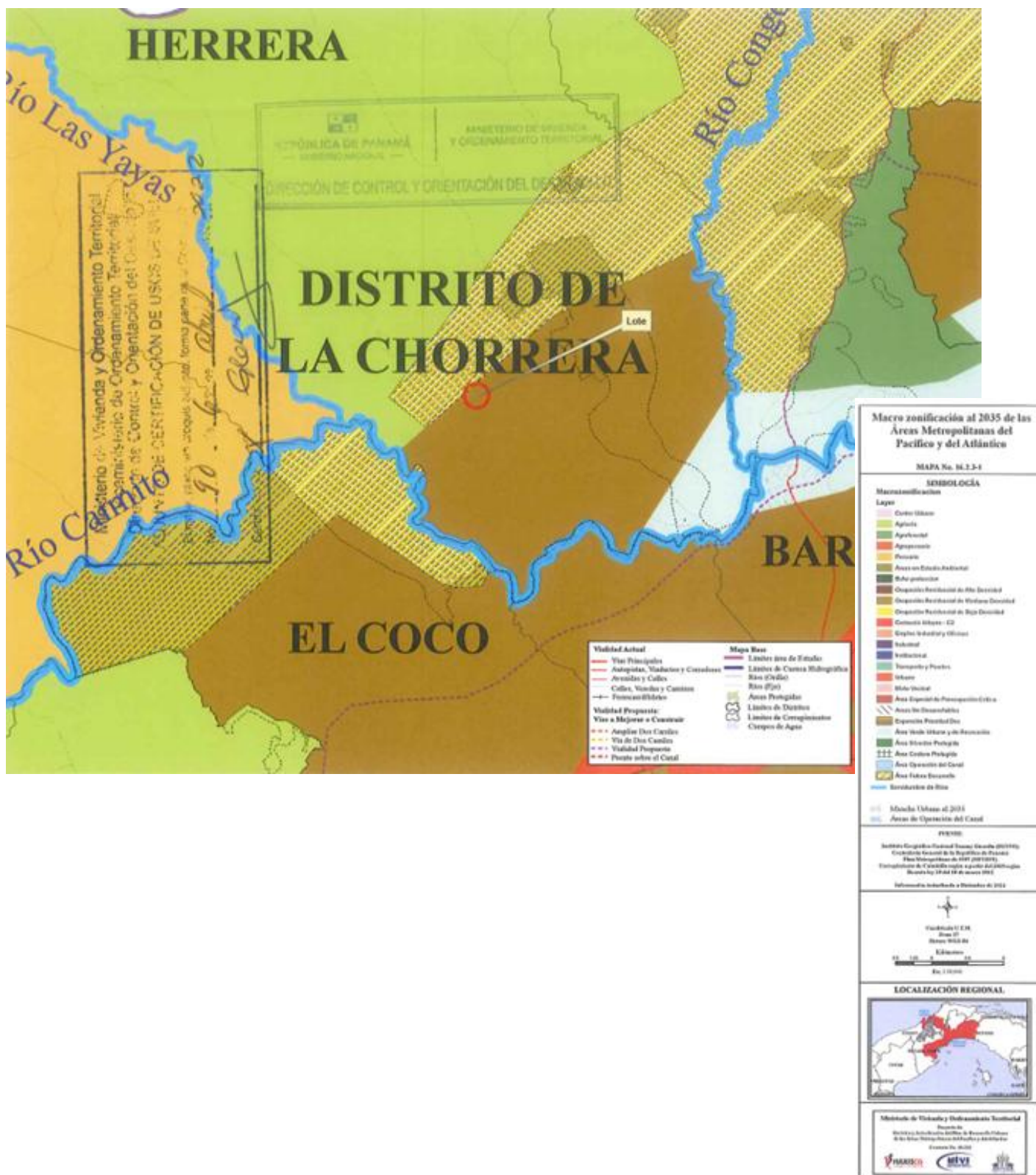
OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL MAPA N°16.2.3-1 DE LA MACROZONIFICACIÓN AL 2035 DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DEL PACÍFICO Y DEL ATLÁNTICO, APROBADO MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO N°39 DE 11 DE MAYO DE 2018, QUE APRUEBA LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DEL PACÍFICO Y DEL ATLÁNTICO, PLANO CATASTRAL N° 130709-144754 Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN. -----


ARQ. BLANCA DE TAPIA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

BdeT/IR/GC
CONTROL N° 202-2022
NOTA:

- Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
 PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
 PROMOTOR: AMSCC, S.A.



4.7 Monto global de la inversión.

El monto de inversión aproximado del proyecto es de cuatro millones de balboas (4,000.000.00)

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

Constitución Política de la República de Panamá.

Normas Ambientales:

- ✓ Ley No. 41 del 1° de julio de 1998. Ley General del Ambiente
- ✓ Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre Legislación Forestal.
- ✓ Ley No. 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre
- ✓ Decreto Ley No. 35 del 22 septiembre de 1996, para obtener la concesión de uso de agua permanente o temporal.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- ✓ Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- ✓ Ley No. 8 del 27 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- ✓ Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- ✓ Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.
- ✓ Resolución AG-0145-2004. Establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para el derecho de uso de aguas y reglamenta la explotación de aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés social.
- ✓ Resolución DM-0431-2021 del 16 de agosto de 2021, "que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y dictan otras disposiciones".

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- ✓ Ley No. 14 de 1982 – mayo 5 - del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

Normas de Construcción: (Las cuales están relacionadas con el Proyecto de construcción).

- ✓ Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009 G.O 26395. Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial.
- ✓ Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- ✓ Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006. “Se reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano en la República y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ 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.
- ✓ Resolución No. 229 de 9 de junio de 1987. Por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- ✓ Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en Panamá.
- ✓ 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.
- ✓ Resolución No. 93-319 de 4 de marzo de 1993. Por medio de la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
- ✓ Resolución No. 72 - 2003 “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975”.

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 17 (20/mayo/2009). Por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- ✓ Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

Normas de Salud: (Tanto en la Etapa de Construcción y de Operación es importante cumplir con las normas técnicas e instrumentos que rigen para este tipo de proyecto).

- ✓ 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.
- ✓ Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- ✓ Resolución No. 35 (06 de mayo de 2019) por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019. Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Reglamento para el uso y disposición final de lodos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 Agua. Agua Potable.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Este capítulo incluye una serie de factores ambientales que influirán directamente en el desarrollo, la ejecución y la sostenibilidad del proyecto.

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

Los suelos en su gran mayoría se encuentran dentro de la región morfo-estructural caracterizada por tierras bajas y algunas planicies. Los suelos en la zona son de tipo rojizo, con un pH ácido y buena estabilidad, de contextura arcillosa, impactado y utilizados en un tiempo como potreros. La capacidad agrológica es mayormente del tipo III y IV, definidos como suelos arables con severas limitaciones en la selección de plantas. El mapa geológico de Panamá, indica que el sitio corresponde a la Era Cenozoica, del Mioceno, Formación Tucué, compuesta por rocas volcánicas, tales como, aglomerados andesíticos, lavas basaltos, brechas tobas y plugs.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

Dado que el proyecto no se encuentra cerca de áreas costeras marina, no es aplicable en este caso desarrollar este punto.

5.3.2 La descripción de uso de suelo.

El área en el corregimiento de Herrera, dentro del distrito de La Chorrera, forma parte de una zona en constante expansión con un uso de suelo tanto residencial como comercial, impulsado principalmente por el crecimiento urbano que ha tenido la región en los últimos años. La proximidad a la Ciudad de Panamá y el desarrollo de infraestructuras viales, como la Carretera Panamericana, han favorecido el avance del sector inmobiliario, con la construcción de viviendas de interés social y negocios locales.

En términos generales, el uso del suelo en el área del proyecto dentro del corregimiento de Herrera, está sujeto a las normativas establecidas por los planes de ordenamiento territorial del distrito de La Chorrera, los cuales buscan promover un crecimiento ordenado en las áreas urbanas y suburbanas. No obstante, en algunas zonas, especialmente en las áreas periféricas, aún se pueden encontrar terrenos dedicados a la agricultura o áreas no urbanizadas que se destinan a actividades como la agricultura de subsistencia o la ganadería.

La zona también ha experimentado un crecimiento en el uso de suelo mixto, impulsado por la proximidad a nuevas urbanizaciones y proyectos residenciales. Este tipo de desarrollo facilita la integración de áreas residenciales con pequeños comercios, lo que permite a los residentes acceder más fácilmente a servicios esenciales.

Respecto a la clasificación oficial del uso del suelo, la ANATI (Autoridad Nacional de Tierras) y los planes de urbanización del municipio de La Chorrera definen zonas de expansión urbana, que incluyen tanto áreas residenciales como comerciales. Así mismo, la zona está regulada por normativas de uso del suelo que permiten la conversión de terrenos rurales en urbanos, lo cual se refleja en el proceso de urbanización que está ocurriendo en la vía principal hacia Las Yayas, en el corregimiento de Herrera.

En resumen, el uso de suelo en vía principal hacia Las Yayas se caracteriza principalmente por ser una zona de expansión urbana que combina viviendas y comercios, con algunas áreas agrícolas y naturales aún presentes en las periferias del sector.

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

El uso actual de los sitios colindantes es residencial al norte etapas una y dos propiedades de la empresa promotora. Colinda con:

- Norte: Vía principal hacia Las Yayas.
- Sur: Urbanización La Felicidad.
- Este: Vía principal hacia Las Yayas.

- Oeste: Urbanizaciones, Mendoza Park y Green Park.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

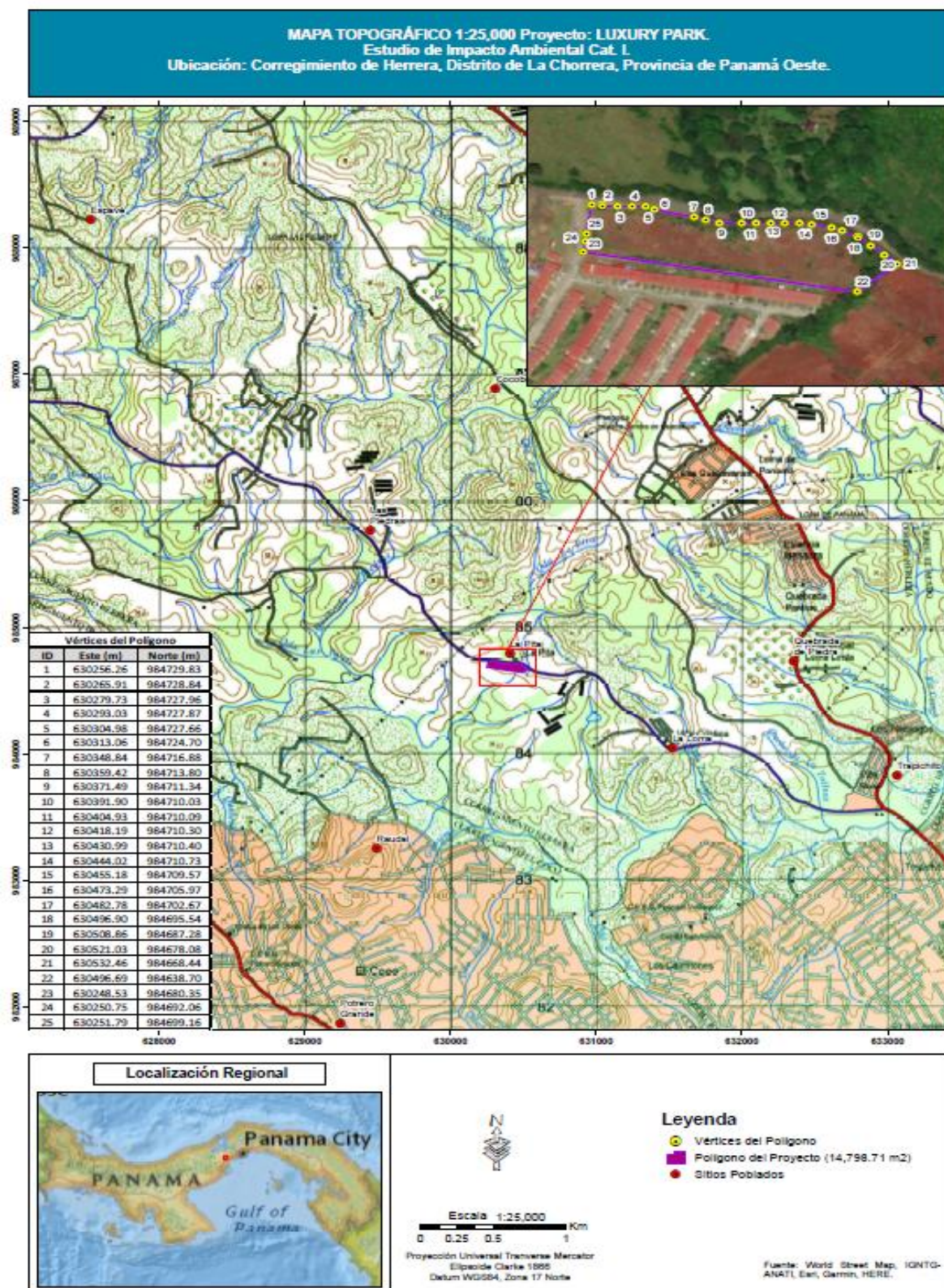
No se identificaron sitios propensos a erosión o deslizamiento. Las partes que colinda con la urbanización Mendozas Park, si ha reportado deslizamiento o sedimentación que ha llegado a afectar algunas de las casas.

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

El polígono se encuentra impactado y nivelado, donde se realizaron previamente trabajos de corte y relleno.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



5.6 Hidrología.

El terreno donde se desarrollará el proyecto no colinda con cuerpos de agua superficiales.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

En cuanto al área de influencia directa del proyecto, no existen cuerpos de agua o fuente hídrica.

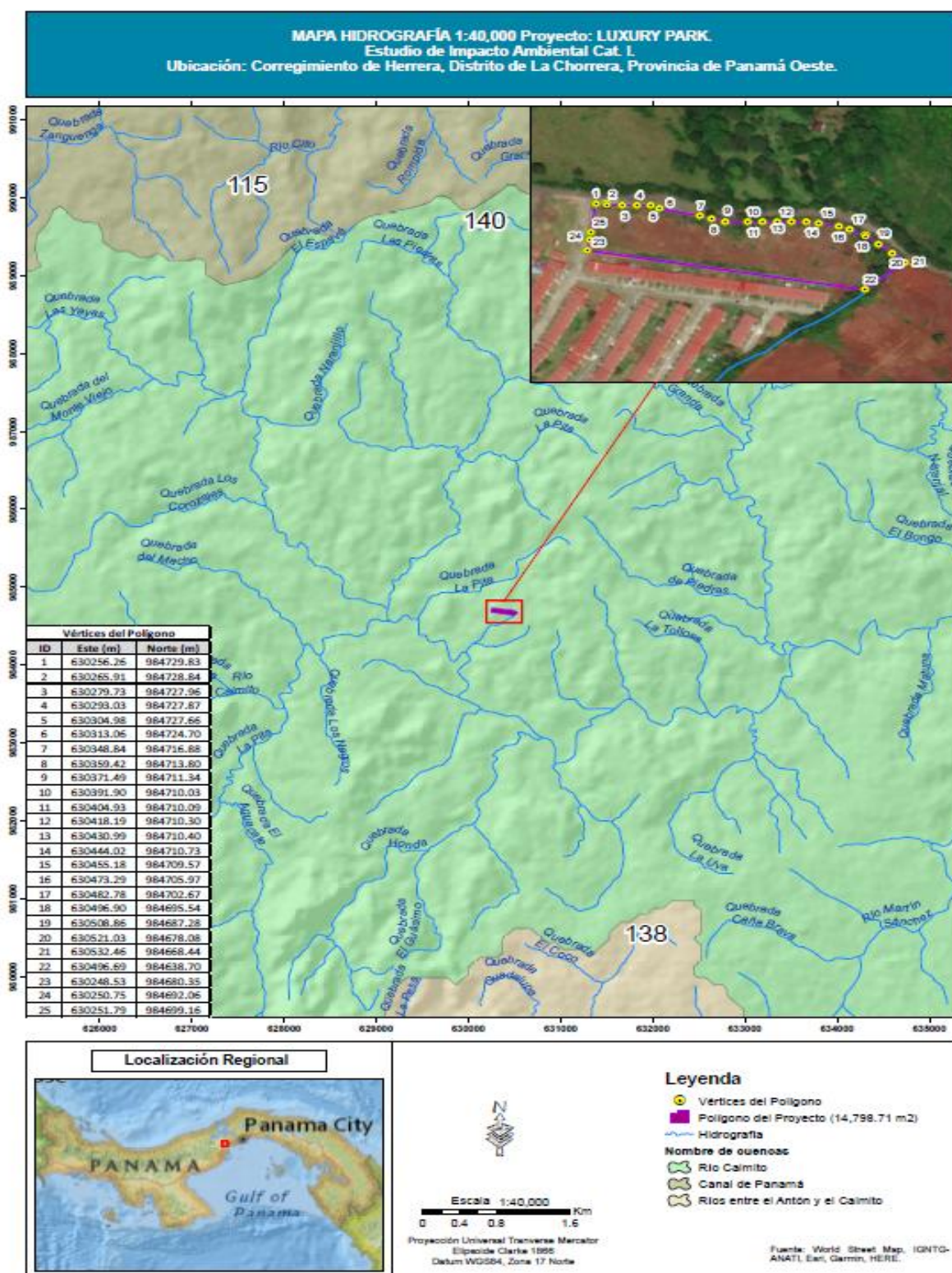
5.6.2 Estudio Hidrológico.

No aplica

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.



5.7 Calidad de aire.

La calidad del aire está influenciada principalmente por el tráfico vehicular, principales produce que la atmósfera del área contenga la presencia permanente de contaminantes generados por la quema de combustibles fósiles.

Ver anexos

5.7.1 Ruido.

Existe ruido de fondo generado por el tráfico vehicular de los transeúntes de la carretera hacia Las Yayas.

Ver anexos

5.7.3 Olores.

Se percibieron olores provenientes de un proyecto porcino en el área.

5.8 Aspectos Climáticos.

Los aspectos climáticos son las condiciones de la atmósfera que caracterizan el clima de un lugar. Estos aspectos se definen por los elementos y los factores climáticos. Los elementos climáticos son: temperatura, Presión atmosférica, Viento, Lluvia, Humedad. Los factores climáticos son: Latitud, Corrientes marinas, Altitud, Relieve, Distancia al mar. El clima es el estado más frecuente de la atmósfera de un lugar en un periodo de tiempo determinado. El estudio del clima se realiza a través de la climatología y la meteorología. El cambio climático es la variación significativa de los componentes del clima en períodos prolongados.

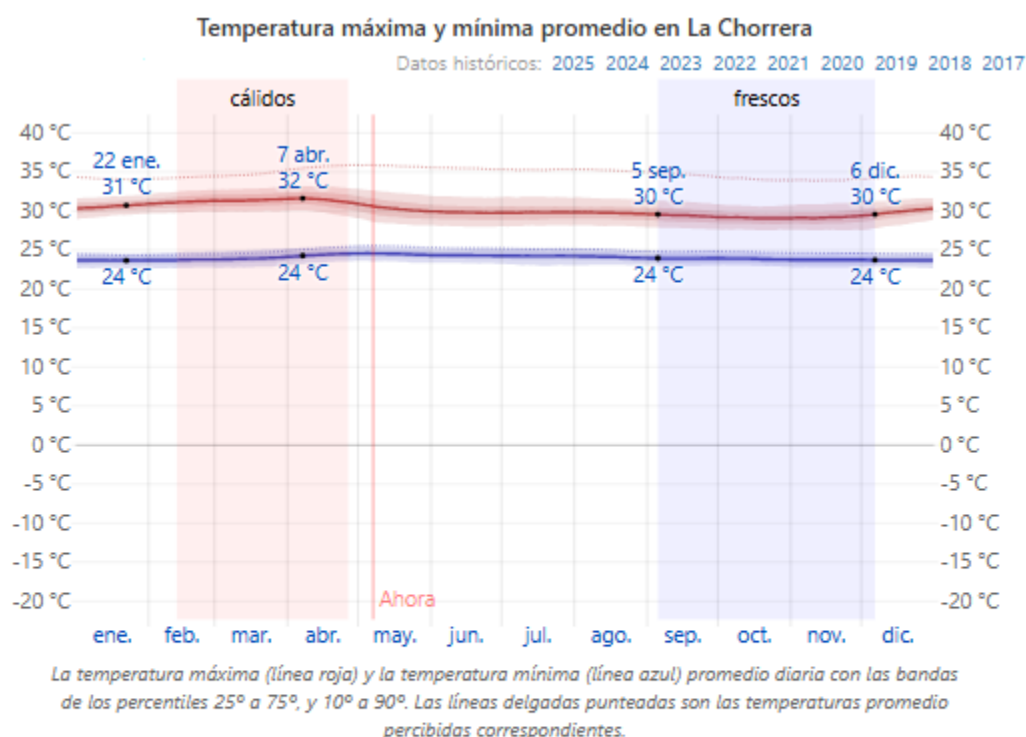
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Los aspectos climáticos en el distrito de La Chorrera, que incluyen temperatura, precipitación, lluvia, humedad relativa y velocidad promedio del viento. Estos factores climáticos influyen de manera directa en el desarrollo de actividades humanas y naturales, afectando la infraestructura, la agricultura, y la planificación urbana. En La Chorrera, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube más de 33 °C.

✓ Temperatura promedio en La Chorrera

La temporada calurosa dura 2.4 meses, del 13 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en La Chorrera es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 3.0 meses, del 5 de septiembre al 6 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en La Chorrera es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.



Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C
Temp.	27 °C	27 °C	27 °C	28 °C	27 °C	27 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Mínima	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C

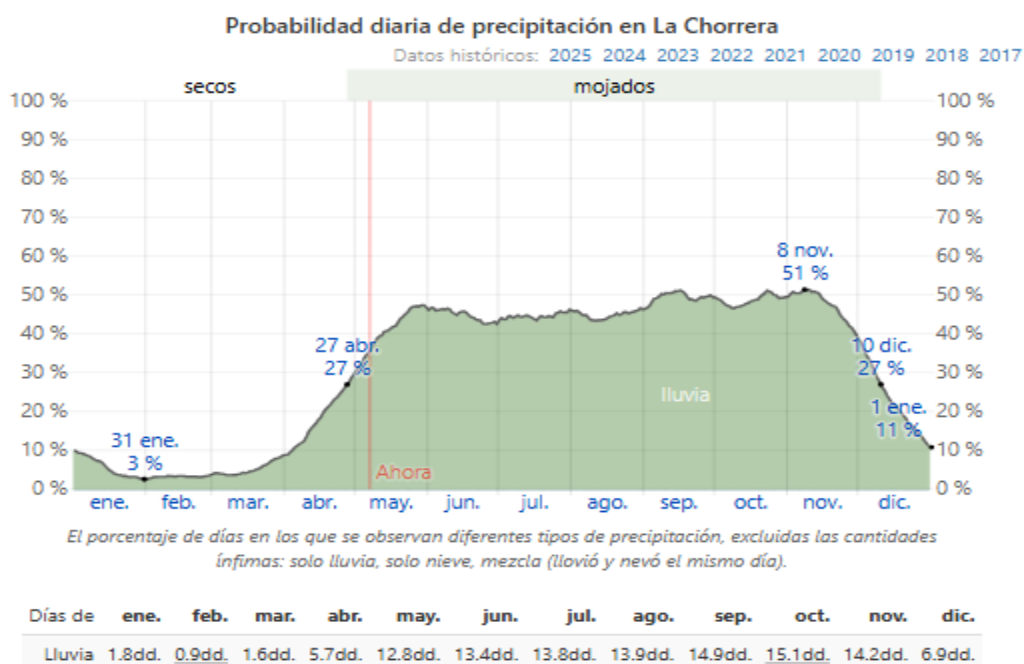
✓ Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en La Chorrera varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 27 de abril a 10 de diciembre, con una probabilidad de más del 27 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en La Chorrera es septiembre, con un promedio de 14.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 10 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días mojados en La Chorrera es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en La Chorrera es septiembre, con un promedio de 14.9 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 51 % el 8 de noviembre.

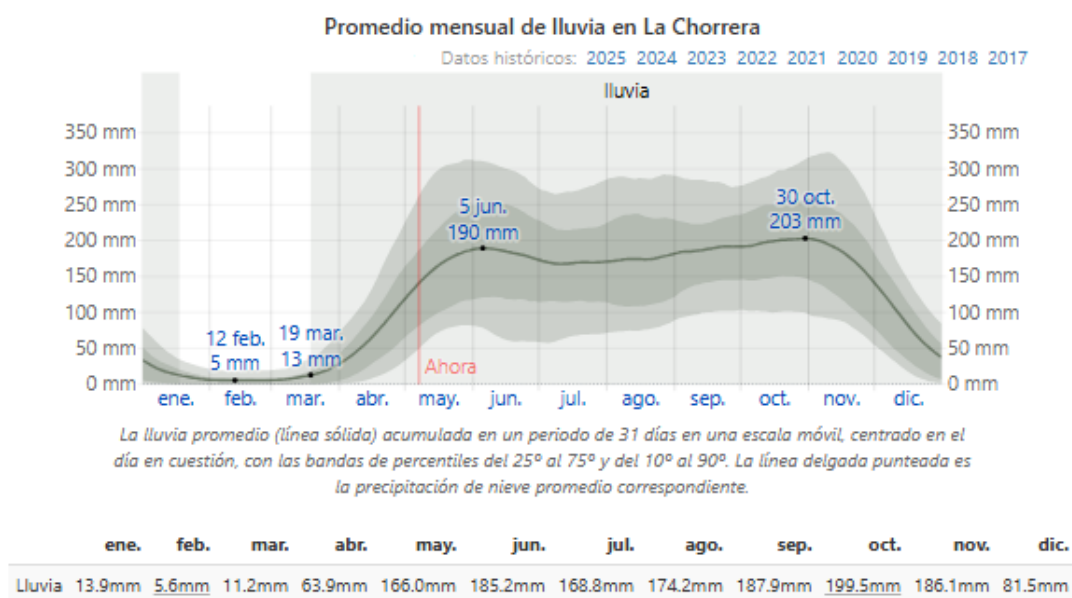


✓ Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. La Chorrera tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 10 meses, del 19 de marzo al 18 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en La Chorrera es octubre, con un promedio de 200 milímetros de lluvia.

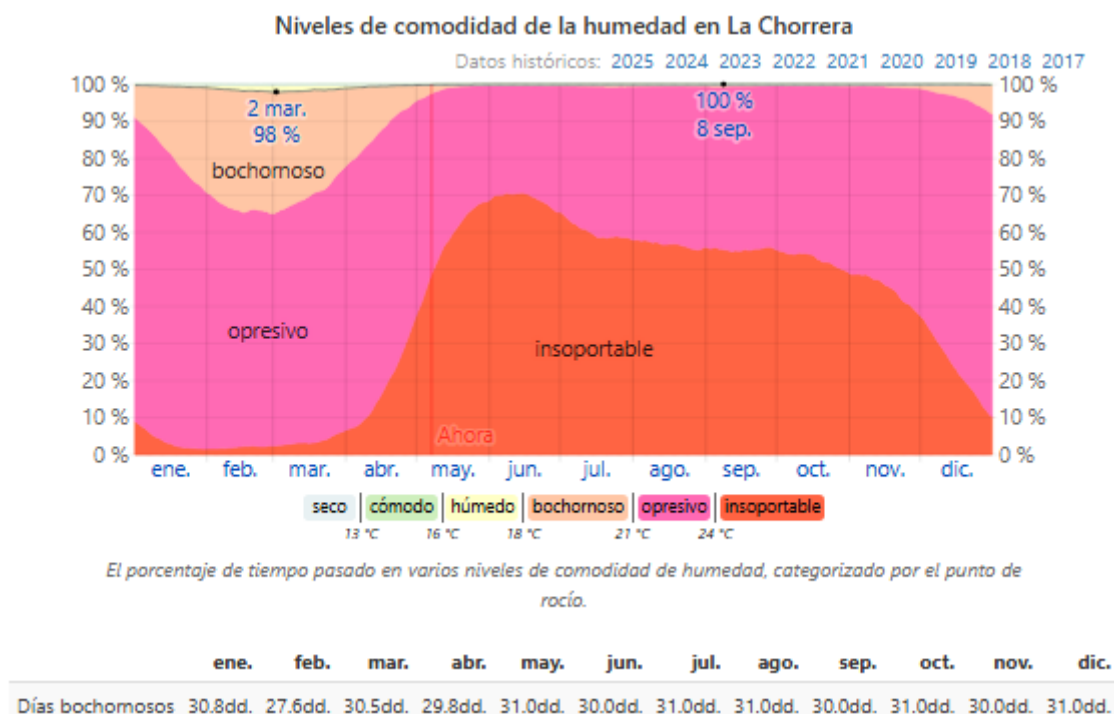
El periodo del año sin lluvia dura 2.0 meses, del 18 de enero al 19 de marzo. El mes con menos lluvia en La Chorrera es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.



✓ Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en La Chorrera, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.



- Efectos de la alta humedad: Durante la temporada de lluvias, la humedad relativa puede llegar a ser muy alta, lo que genera una sensación de calor más intenso debido a la temperatura alta y la alta humedad. La combinación de estas condiciones puede resultar en un ambiente sofocante durante el día.

- **Relación con la vegetación:** La alta humedad favorece el crecimiento de vegetación tropical, como gramíneas y especies leñosas, además de ser un factor importante para la agricultura y el ecosistema local. Sin embargo, la alta humedad también puede generar problemas relacionados con la condensación y el crecimiento de mohos en estructuras y edificaciones si no se toman las precauciones adecuadas en el diseño y la construcción.

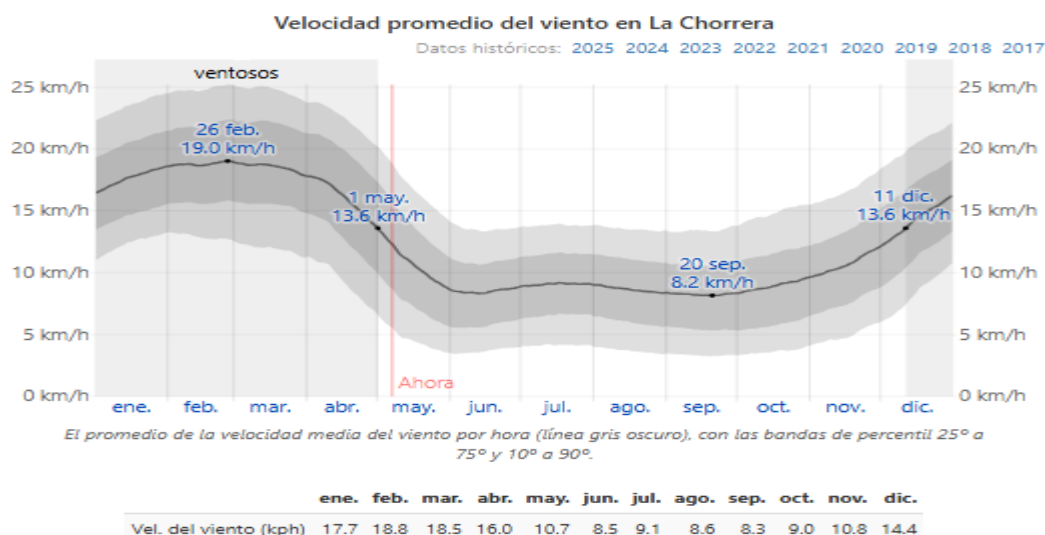
✓ **Viento**

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en La Chorrera tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.7 meses, del 11 de diciembre al 1 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 13.6 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en La Chorrera es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 18.8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.3 meses, del 1 de mayo al 11 de diciembre. El mes más calmado del año en La Chorrera es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 8.3 kilómetros por hora.



6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Este capítulo se refiere a los componentes vivos y sus interacciones en el área de intervención de la actividad, y su evaluación es fundamental para garantizar que el proyecto sea ambientalmente responsable y sostenible.

6.1 Características de la Flora.

Dentro del globo de terreno donde se plantea el desarrollo del proyecto, el terreno fue removido, nivelado y compactado por actividades desarrolladas por los propietarios anteriores. En la actualidad la vegetación se ha estado recuperando y regenerado convirtiéndola en gramíneas y especies leñosas y se ha mantenido dentro del polígono.

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

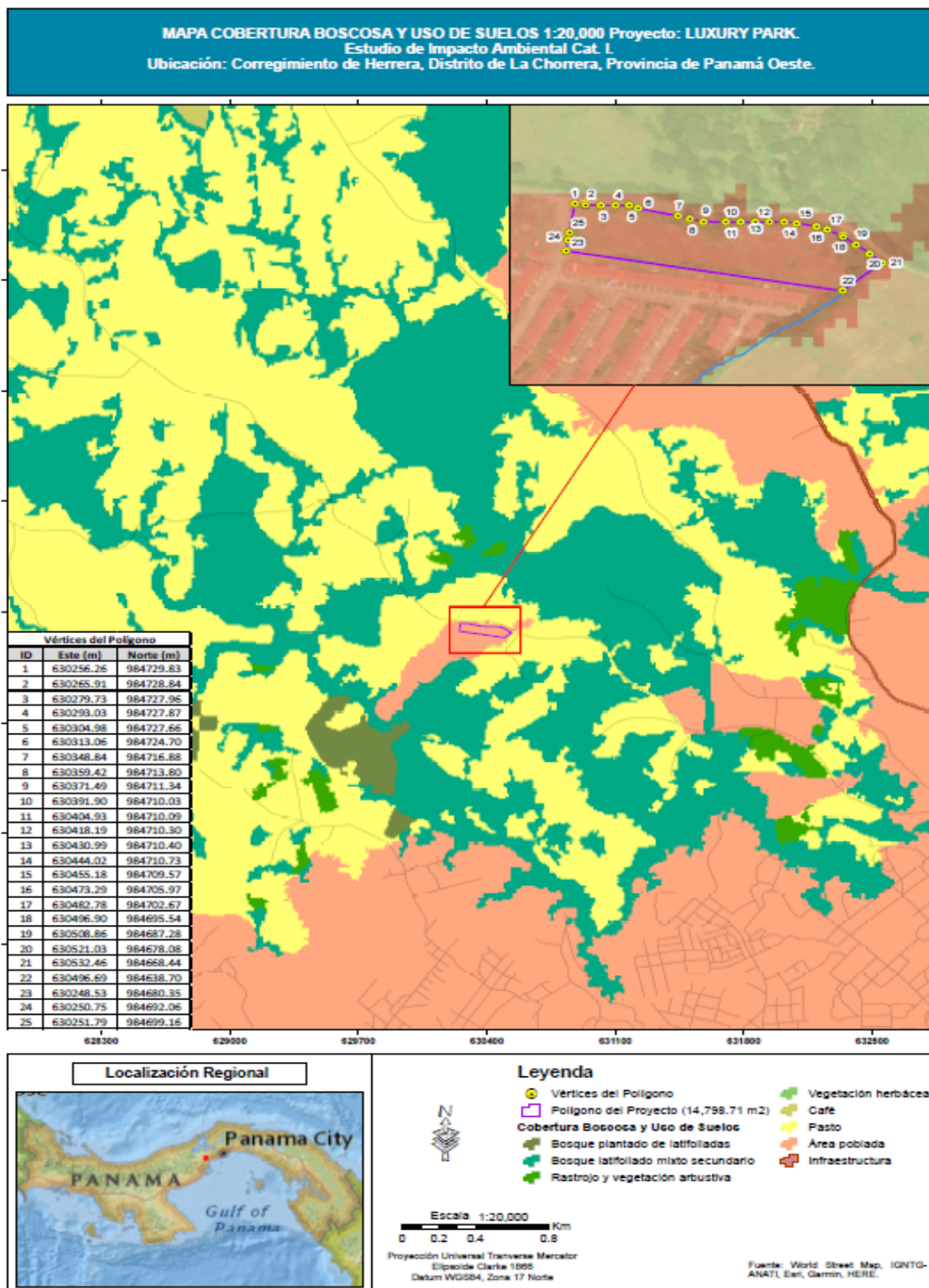
Dentro del área de influencia directa del proyecto no se han identificado formaciones vegetales, especies endémicas, tampoco especies amenazadas o en peligro en extinción. El terreno solo se compone de gramíneas y especies leñosas.

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

No es aplicable ninguna técnica para realizar un inventario forestal, ya que no se encontraron especies forestales de valor dentro del polígono.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisito exigido por el Ministerio de Ambiente.



6.2 Características de la fauna.

El terreno se ubica en una zona altamente urbanizada, donde no se ha observado fauna silvestre. La fauna presente se limita posiblemente a aves urbanas y pequeños reptiles adaptados al entorno, sin relevancia.

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

No se aplicó una metodología específica para caracterizar la fauna, ya que la transformación del área por el desarrollo urbano ha eliminado el hábitat natural, haciendo improbable la presencia de fauna silvestre. Por ello, no se consideró necesario un esfuerzo de muestreo detallado.

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

No se elaboró un inventario de especies, debido a la ausencia de fauna silvestre en el área. No se identificaron especies amenazadas ni en peligro de extinción, según listados nacionales (Resolución AG-0051-2008 de ANAM) e internacionales (UICN y CITES).

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

El presente acápite reúne información básica que nos permite describir la características socioeconómicas y culturales del lugar poblado más cercano al área de influencia directa del proyecto, entre los aspectos vinculados al tema, se encuentran: los datos demográficos, infraestructuras y servicios básicos, actividades sociales y económicamente productivas propias de esta zona.

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

La información de la descripción del ambiente socioeconómico es obtenida del Censo de población y vivienda del 2010, esta información permite visualizar como esta compuestas la comunidad dentro del área de influencia directa del proyecto.

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

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 2,552 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 689 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.7. La población registrada en el sector de Las Yayas afuera, en el corregimiento Herrera se distribuye según su sexo en: 950 mujeres y 1,602 hombres. Con un índice de masculinidad de 168.8.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
LAS YAYAS AFUERA	2,552	1,602	950	3.7	689

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

En base a la información proporcionada en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 26, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 24.15, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 67.15, porcentaje de 65 años y más es de 8.70.

Tabla 2. Tasa de Crecimiento

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
LAS YAYAS AFUERA	26	24.15	67.15	8.70

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural de se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 5.31 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 2.90.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
LAS YAYAS AFUERA	5.31	2.90

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

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

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo N.º 1 del 01 de marzo de 2023, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en el artículo 40, queda así...

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

a.1 Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodología o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2 Cumplir con una de l las siguientes opciones:

a.2.1 Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.

a. 2.1.2 Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales.

a.2.1.3. Breve descripción del Proyecto, obra o actividad

a. 2.1.4 Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

a.2.2 Reuniones Informativas.

Objetivo

Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto de construcción de vivienda, con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a este proyecto.

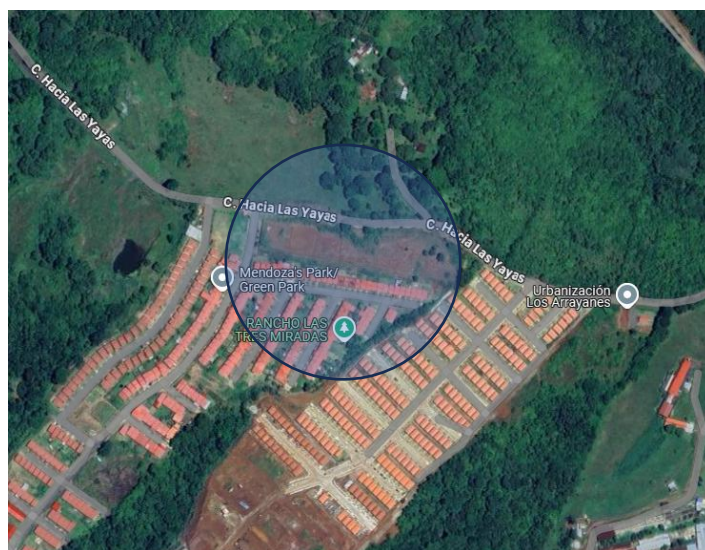
Metodología

La recopilación de la información inicial depende de la revisión de fuentes secundarias que brindaron información actualizada del área del proyecto, tomando información principalmente del Censos de Población y Vivienda del 2010, mapas y planos. En las actividades de campo se aplicaron instrumentos metodológicos, tales como; la observación directa y las encuestas cuyo formato presenta un contenido y cuenta con una muestra estadística, además de la distribución de volantes informativas, con una breve descripción del proyecto, y datos del proyecto.

Se realizó una gira de campo el día 3 de mayo del 2025, en donde se aplicaron un total de 14 encuestas en donde los participantes son moradores del sector de Las Yayas afuera del corregimiento de Herrera. No se encontró mayor población que encuestar, ya que, a pesar de ser un área con muchas residencias, no todas se mantenían con sus residentes al momento del recorrido para realizar la entrevista ciudadana, otras viviendas se encontraban totalmente abandonadas (por temas financieros según informan los propios moradores) y la zona frente al proyecto del proyecto mantiene fincas dedicadas al desarrollo de actividades agropecuarias.

Es preciso señalar que no se encuestó a todo el corregimiento de Herrera, ni tampoco a todo el sector de Las Yayas, solo a la parte del sector dentro del área de incidencia del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



Herramientas

Para el desarrollo de la consulta ciudadana de un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se requiere la utilización de las siguientes herramientas:

- **Encuestas:** es una herramienta que permite recopilar información mediante un cuestionario previamente diseñado. Este procedimiento es una investigación cuantitativa.
- El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que están redactadas de formas abierta y cerrada, organizadas, secuenciales y estructuradas.
- La finalidad de la encuesta es obtener la opinión del público con respecto al proyecto. Para aplicar las encuestas se requiere calcular la muestra estadística.

Formula de la muestra utilizada para la aplicación de entrevistas a la comunidad:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2 + z^2pq}$$

n= muestra de la población 14

Z= Nivel de Confianza 91%

N= Población 2,552

p.= probabilidad a favor 3.7%

q.= probabilidad en contra 0.3%

e.= error estándar 0.45

- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto, con los datos que establece el Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

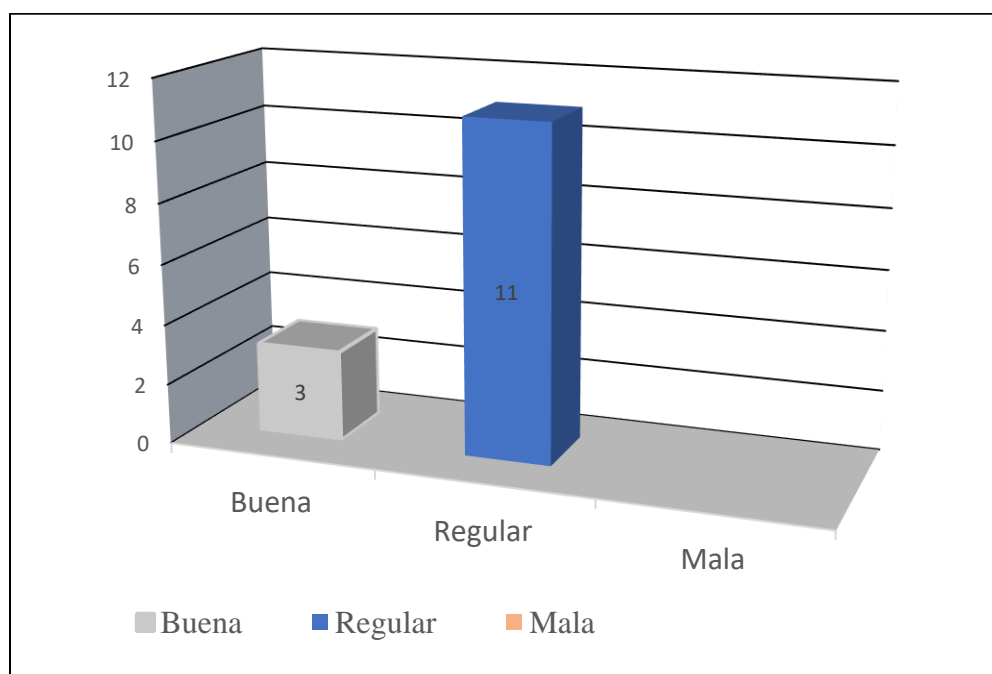
Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 3 de mayo del 2025 en donde se logró encuestar a 14 personas, no se encontró mayor población que encuestar, ya que, a pesar de ser un área con muchas residencias, no todas se mantenían con sus residentes al momento del recorrido para realizar la entrevista ciudadana, otras viviendas se encontraban totalmente abandonadas (por temas financieros según informan los propios moradores) y la zona frente al proyecto del proyecto mantiene fincas dedicadas al desarrollo de actividades agropecuarias.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se les consulto a las personas sobre la percepción de la situación ambiental, dando los siguientes resultados: tres (3) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por once (11) personas.

Gráfica N1. Evaluación del ambiente para la comunidad

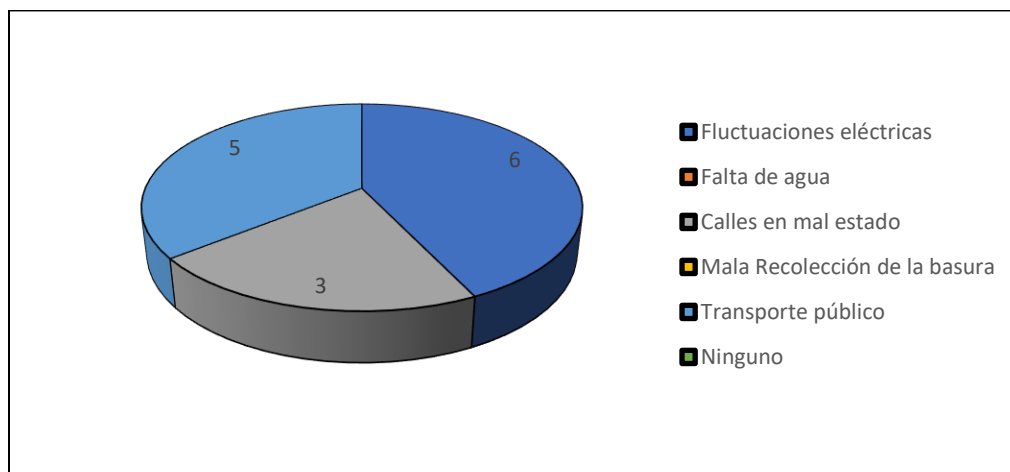


Fuente: Equipo consultor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según seis (6) entrevistados el mayor problema son las fluctuaciones eléctricas, tres (3) entrevistados indicaron que las calles en mal estado, cinco (5) entrevistados indicaron que la falta o demora en el transporte público representan un problema.

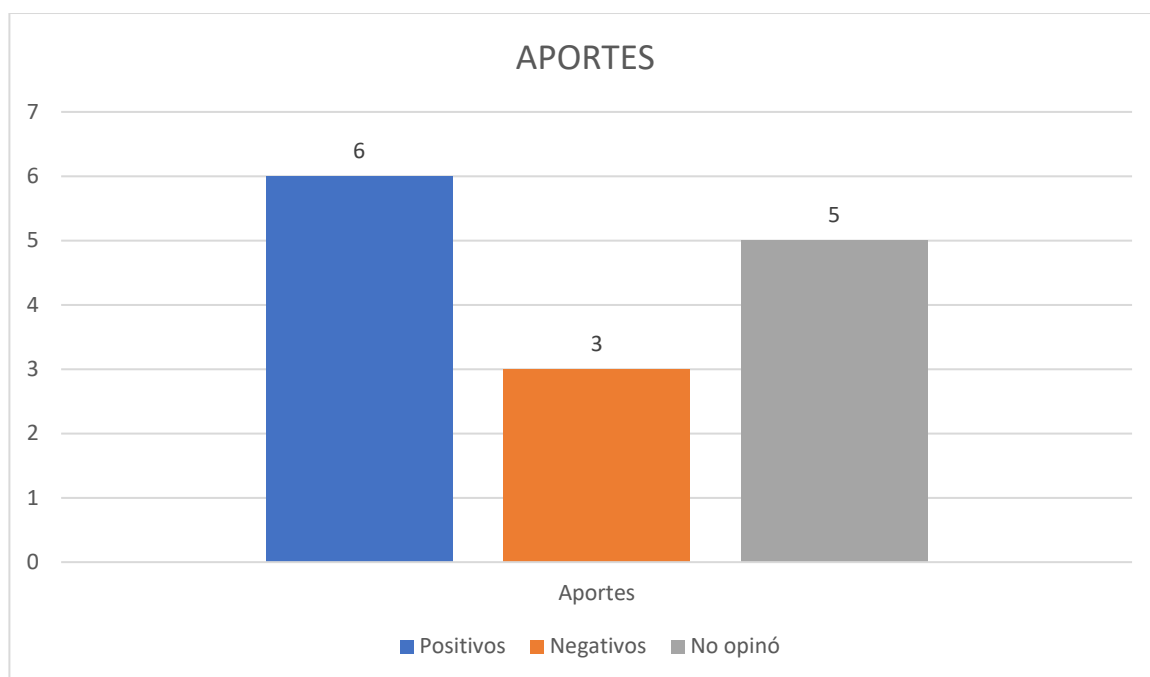
Gráfica N° 2. Principales problemas o molestias del sector.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según seis (6) entrevistados el proyecto puede generar aportes positivos como: generación de empleo, desarrollo urbanístico, aumento del valor catastral y aumento de compras de insumos de construcción, tres (3) entrevistados indicaron que el proyecto puede generar aportes negativos como: aumento de los niveles de ruido, aumento de las partículas de polvo en la etapa de construcción y aumento de los desechos líquidos y sólidos y cinco (5) personas no opinaron.

Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.

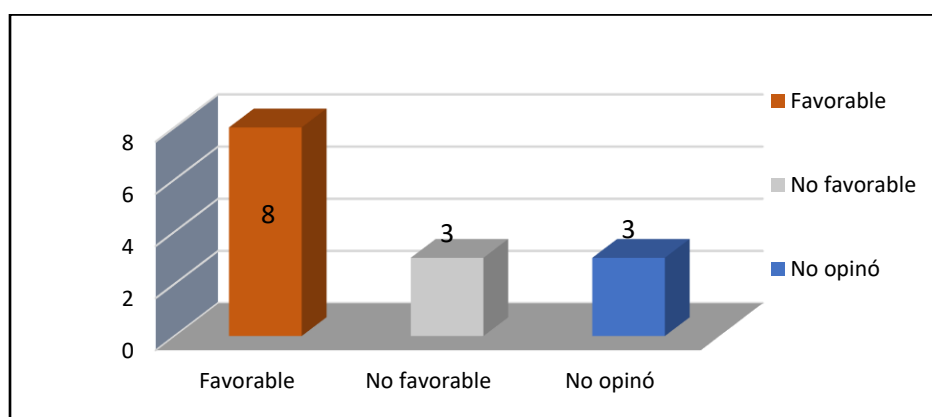


Fuente: Equipo consultor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de ocho (8) personas, debido a las posibilidades que más familias obtenga un hogar mediante la generación de empleos para personas locales, la opción No favorable fue escogida por tres (3) personas, debido al aumento de más personas en el sector lo que ocasionara más demanda de los servicios transporte, luz y agua potable, y tres (3) personas no opinaron.

Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto

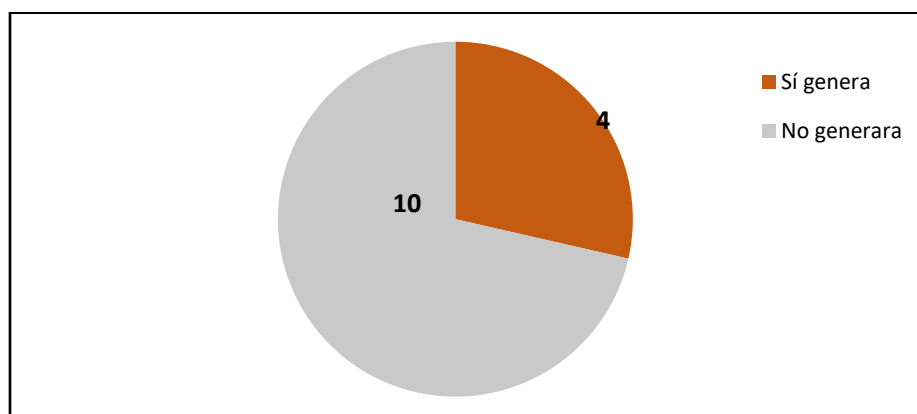


Fuente: Equipo consultor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Inconvenientes a la comunidad: Al momento de consultarle a los entrevistados si ellos consideran que el proyecto pueda generar inconvenientes o molestias a la comunidad tanto en la etapa de construcción como de operación, diez (10) personas indicaron que No y cuatro (4) personas explicaron que Sí, debido a posibles problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

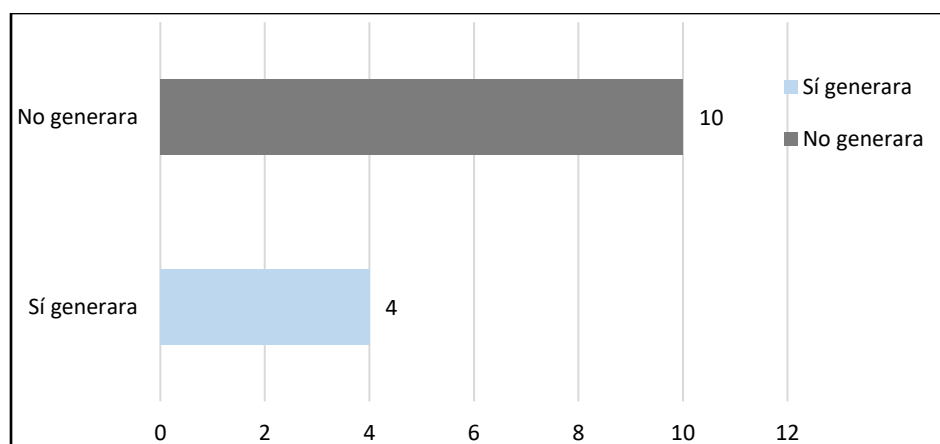
Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Afectación al ambiente: Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto pueda generar afectaciones al ambiente tanto en la etapa de construcción como de operación, dando los siguientes resultados: diez (10) personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes y cuatro (4) personas escogieron la opción Sí debido a que consideran que el proyecto puede generar afectaciones sobre todo en la etapa de construcción como aumento de los niveles de ruido y aumento de las partículas de polvo.

Grafica N6. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2025.

En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

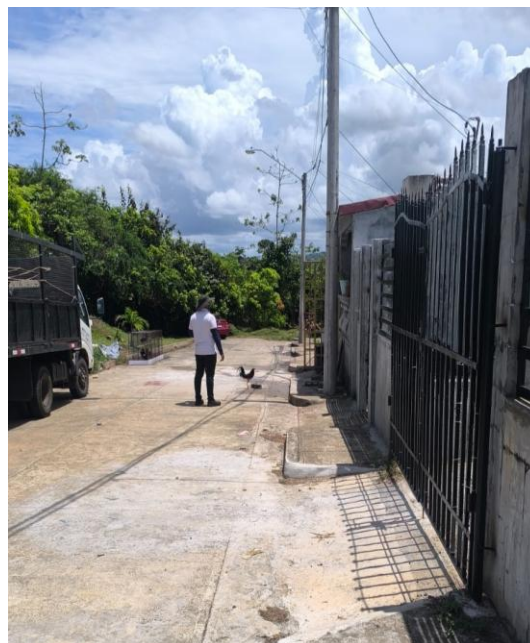
- Generar empleo para las personas de la comunidad.
- Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia.
- Colaborar con el mejoramiento de la comunidad.
- Construir un parque de recreación para los niños.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar problemas de erosión y deslizamiento de tierra, que puedan llegar a afectar a otras viviendas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

En las fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, se observa la evidencia del recorrido realizado para entrevistar a los moradores del sector de Las Yayas afuera dentro de la Urbanización Mendozas Park, ya que colinda con lo que sería la parte posterior del proyecto a evaluar. También evidencia de las casas en donde no se encontraban sus residentes y otras abandonadas (por temas financieros según informan los propios moradores).



1



2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



3



4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



5



6

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



7



8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



9



10

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

ARQUEOLOGÍA

Las normativas actuales, como el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2024, exigen la realización de estudios arqueológicos para proyectos que puedan impactar el patrimonio cultural, sin embargo en la actualidad, el terreno donde se propone el proyecto, ha sido intervenido con anterioridad por el movimiento y nivelación del terreno, por lo que la remoción de las capas del suelo y la modificación de la topografía, probablemente destruyeron o eliminaron cualquier posible vestigio arqueológico que pudiera haberse encontrado en el terreno. Este tipo de intervención profunda y a gran escala tiene efectos irreversibles sobre los recursos arqueológicos, especialmente cuando incluye excavaciones y movimientos de tierra extensivos.

Dado que el terreno ya ha sido significativamente impactado, cualquier posible hallazgo arqueológico en las capas superficiales habría sido eliminado, lo que hace innecesario realizar una nueva prospección arqueológica bajo las condiciones actuales.

Sin embargo, se dio una investigación de acuerdo a informes digitales.

El corregimiento de HERRERA – LA CHORRERA – PANAMÁ OESTE

El presente documento tiene la finalidad de dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente y forma parte del estudio de impacto ambiental de este proyecto. Esta evaluación tuvo como principales objetivos lo siguiente:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

El área del proyecto presenta un notable grado de transformación antrópica toda vez que se trata de un terreno previamente impactado por la construcción de proyectos residenciales y la vía principal hacia Las Yayas. A pesar de ello, se tiene conocimiento que en esta zona no ha habido hallazgos arqueológicos.



Arqueólogos de Inglaterra, Costa Rica, entre otros países, por muchos años han estudiado la arqueología del Istmo, con el objetivo de definir regiones arqueológicas. El distrito de **La Chorrera** se ubica fuera de la parte oriental (Gran Darién) de Panamá.

Varias investigaciones a través de sondeos sub superficiales y también más extensivos (con ayuda de pala coa), basados en la tendencia cultural de los antiguos ocupantes de la zona y el comportamiento topográfico de la misma, buscan a través de las prospecciones, facilitar la interpretación de estas.





Las fuentes primarias de prospecciones y excavaciones, en este caso para la zona del proyecto a desarrollar y basados en toda la información de investigaciones previas, nos indican que no se ha presentado evidencia alguna de hallazgos arqueológica dentro de la zona o en áreas aledañas.

Resultados:

En el sector donde se desarrollará este proyecto se nota una considerable transformación antrópica a causa de actividades previas (construcción de carreteras y viviendas). El área de impacto no presenta evidencia de hallazgos arqueológicos, sin embargo, no se descarta la remota posibilidad de que durante las labores puedan hallarse evidencias de materiales de interés patrimonial, por lo cual, de llegar a darse el caso se deberá reportar inmediatamente al Ministerio de Cultura como lo dicta la ley.

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

El corregimiento de Herrera, en el distrito de La Chorrera, ubicado en la provincia de Panamá Oeste, presenta una variedad de paisajes debido a su ubicación geográfica y características naturales. Se encuentra cercano a la ciudad de Panamá y a áreas más urbanizadas, el paisaje incluye construcciones residenciales, comercios y una infraestructura en expansión.

El crecimiento urbano del distrito de La Chorrera ha influido en el paisaje del corregimiento resultando en un paisaje de expansión urbana y zonas residenciales, especialmente cercanas a la vía principal hacia Las Yayas.

Se caracteriza por una combinación de paisajes naturales y transformaciones urbanísticas, reflejando un entorno urbano, con una creciente influencia del desarrollo urbano.

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

Son pasos esenciales para garantizar que el proyecto sea sostenible y cumpla con las normativas ambientales y socioeconómicas. Permiten anticipar los posibles efectos negativos, aplicar medidas de mitigación y optimizar los beneficios para la comunidad y el medio ambiente.

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

El análisis de la línea base actual (física, biológica y socioeconómica) del área de influencia del proyecto, comparado con las transformaciones que el proyecto generará, es fundamental para evaluar los posibles impactos y las medidas de mitigación necesarias en cada fase del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Tabla. Comparación de la línea base actual y las transformaciones esperadas.			
Componente	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas	Acciones por fase
FÍSICO	Suelo: Se encuentra nivelado y se ha regenerado la vegetación con gramíneas	Cambios significativos en la cubierta vegetal, por el movimiento nuevamente del suelo.	Planificación: El establecimiento de áreas a urbanizar. Construcción: Excavación, compactación y adecuación de terreno. Operación: Estabilización del suelo mediante pavimentación, construcción de viviendas, parques, jardines y otras infraestructuras. Cierre: Restauración del terrenos, nivelación y compactación en áreas no ocupadas.
	Agua: no se mantienen cuerpos de agua dentro del terreno ni en sus colindantes.	Posibles riegos de afectación del agua debido a las actividades de construcción.	Planificación: Diseño de sistemas de drenaje y tratamiento de aguas pluviales. Construcción: Implementación de sistemas de manejo de aguas pluviales, control de vertidos. Operación: Mantenimiento de sistemas de drenaje y reciclaje de aguas pluviales. Cierre: Desmantelamiento de infraestructuras temporales.
	Flora y fauna: El área se encuentra cubierta de gramíneas y vegetación leñosa. La fauna está limitada a especies adaptadas de la zona.	La construcción de viviendas puede eliminar o modificar los hábitats naturales, afectando la biodiversidad.	Planificación: Identificación de especies vegetales y animales presentes en el área. Construcción: Reducción de la vegetación y eliminación de hábitats. Operación: Establecimiento de áreas verdes, jardines y parques para restaurar parte de la biodiversidad perdida. Cierre: Restauración de áreas afectadas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

BIOLÓGICO	Aire: El aire tiene una calidad media, debido a que existen zonas urbanizadas y con mucha actividad vehicular.	La construcción generará emisiones de polvo y gases contaminantes, debido al uso de maquinaria pesada, movimiento de tierra y transporte.	Planificación: de medidas de control del aire. Construcción: Implementación de sistemas de control de polvo, uso de maquinaria con emisiones controladas y mantenimiento adecuado de vehículos. Operación: Monitoreo de la calidad del aire. Cierre: Evaluación de la mejora de la calidad del aire.
SOCIOECONOMICO	Se analiza el perfil socioeconómico de la población de la zona.	Una nueva comunidad con acceso a viviendas y servicios, aumento de la demanda de infraestructura y servicios públicos.	Planificación: Identificación de las necesidades urbanísticas del área y de servicios básicos. Construcción: Creación de empleos temporales para la construcción, impacto en la dinámica de la zona debido al ingreso de trabajadores foráneos. Operación: Establecimiento de servicios públicos (agua, electricidad, internet, transporte). Cierre: Aseguramiento de la continuidad de los servicios básicos.

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

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL				
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Fases del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Impacto	Efectos y características circunstancias en cada una de las fases			
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	No se generan impactos en esta etapa.	Puede ocurrir contaminación del suelo debido a sustancias derivadas de hidrocarburos o diésel, provenientes de los equipos pesados que operen dentro del terreno. Se dispondrá de manera adecuada.	No se contempla el uso de sustancias peligrosas en esta fase.	No se contempla el uso de sustancias peligrosas en esta fase.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	No se prevé la generación de ruidos, ni vibraciones, ni mucho menos la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	En esta fase se anticipa un incremento en los niveles de ruido ya presentes en la zona, así como un aumento en vibraciones causadas por el uso de maquinaria mecánica.	No se generará en esta fase.	No se contempla en esta fase.
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y	No se producirá en esta fase del proyecto.	Se generará efluentes líquidos que son producto de las necesidades de los trabajadores, para esto serán colocados letrinas	PTAR para las aguas residuales generadas por las viviendas.	No se contempla en esta fase.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		portátiles, que se le dará el mantenimiento. Las maquinarias en uso producirán emisiones gaseosas y habrá partículas en el suelo por el movimiento.		
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	No se identifican en esta fase.	No se identifican en esta fase.	No se identifican en esta fase.	No se identifican en esta fase.
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No habrá cambios en esta fase.	No habrá cambios en esta fase.	No habrá cambios en esta fase.	No habrá cambios en esta fase.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases afectará de manera significativa el CRITERIO 1, sin embargo, se mitigarán los impactos en cumplimiento a las normativas ambientales, y el uso responsable de recursos y la gestión.				
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) La alteración del estado actual de los suelos.	No se modificará el suelo en esta fase.	El suelo está intervenido, en el cual se realizaron trabajos de adecuación y nivelación.	El suelo esta modificado y construidas las viviendas.	No se contempla.
b) La generación o incremento de procesos erosivo.	No habrá procesos erosivos en esta fase.	El impacto será mínimo, ya que el terreno ya está adecuado y se tomarán en cuenta las medidas de mitigación.	No se generarán efectos en esta fase.	No se contempla.
c) La pérdida de fertilidad en suelos.	No hay impactos	El suelo pierde fertilidad, pero se recupera con el tiempo.	El suelo se ha recuperado en ciertas zonas.	No hay impactos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

d) La modificación de los usos actuales del suelo.	No hay impactos	El uso de suelo esta modificado en la zona.	No hay impactos.	No hay impactos
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	No hay impactos	No hay impactos	No hay impactos	No hay impactos
f) La alteración de la geomorfología.	No hay impactos	No hay impactos	No hay impactos	No hay impactos
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
h) La modificación de los usos actuales del agua.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
k) La alteración del régimen hidrológico.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
l) La afectación sobre la diversidad biológica.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.
a) La alteración del estado actual de los suelos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.	No hay impactos.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases afectará de manera significativa el CRITERIO 2, sin embargo, se mitigarán los impactos en cumplimiento a las normativas ambientales, y el uso responsable de recursos y la gestión.				
Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 3.				
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
c) La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
d) Afectación a los servicios públicos.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

como actividades sociales y culturales de seres humanos.				
f) Cambios en la estructura demográfica local.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 4.				
Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 5.				

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

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases del proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
<u>Criterio 1.</u> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Alteración del suelo por excavaciones y movimientos de tierra de maquinaria pesada.	--	X	--	--
	Posible contaminación por derrames de hidrocarburos.	--	X	--	--
	Alteración de la calidad de agua de la fuente hídrica (río Aguacate) colindante al proyecto.	--	X	--	--
	Emisión de polvo y partículas por maquinaria y transporte de materiales de construcción.	--	X	--	--
	Aumento de niveles sonoros por maquinaria pesada y construcción.	--	X	--	--
	Generación de residuos como domésticos, escombros, materiales sobrantes.	--	X	--	--
	Vertidos de aguas residuales provenientes de las necesidades diarias de los trabajadores.	--	X	--	--
	Pérdida de vegetación por desmonte y limpieza del terreno.	--	X	--	--
	Desplazamiento de especies por ruido e intervención del terreno.	--	X	--	--
	Riesgos de accidentes laborales por maquinaria pesada y actividades de construcción.	--	X	--	--
	Posibles accidentes por el uso inadecuado de maquinaria y equipos.	--	X	--	--
	Alteración de la calidad de vida por ruido, tráfico y cambios en el paisaje.	--	X	--	--
<u>Criterio 2:</u> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No se evidencian impactos	--	--	--	--

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

<u>Criterio 3:</u> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.	No se evidencian impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 4:</u> Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No se evidencian impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 5:</u> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	No se evidencian impactos	--	--	--	--

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

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (**I**) a cada impacto ambiental, de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (**I**) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

\pm =Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto.

i = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

El desarrollo de la ecuación de **(I)** es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

PARAMETRO	CLASE	VALORIZACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD(i)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	12
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
	Periódico	2
	Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)	Recup. Inmediato	1
	Recuperable	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

VALOR	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
< 25	Bajo	La afectación es irrelevante.
25 > < 50	Moderado	La afectación no precisa prácticas correctoras.
50 > < 75	Severo	La afectación exige la recuperación del medio ambiente.
➤ 75	Crítico	La afectación es superior al umbral aceptable.
+		El impacto es nulo.

En la siguiente tabla se muestra los resultados y se detallan los impactos ambientales directos e indirectos que actúan sobre los factores físicos y biológicos del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Físico	Suelo	Alteración del suelo por excavaciones y movimientos de tierra de maquinaria pesada.	(-)	2	2	4	2	4	1	1	4	1	2	23
Físico	Suelo	Posible contaminación por derrames de hidrocarburos.	(-)	2	2	4	2	1	1	1	4	1	4	22
Físico	Agua	Alteración de la calidad de agua de la fuente hídrica (río Aguacate) colindante al proyecto.	(-)	2	2	4	2	1	1	1	4	1	4	22
Físico	Aire	Emisión de polvo y partículas por maquinaria	(-)	4	2	4	2	1	1	1	4	1	4	24

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		a y transporte de materiales de construcción.												
Físico	Ruido	Aumento de niveles sonoros por maquinaria pesada y construcción.	(-)	4	2	4	2	1	1	1	4	1	4	24
Físico	Desechos sólidos	Generación de residuos como domésticos, escombros, materiales sobrantes.	(-)	4	4	4	2	1	1	1	4	1	4	26
Físico	Desechos líquidos	Vertidos de aguas residuales provenientes de las necesidades diarias de los trabajadores.	(-)	4	4	4	2	2	1	1	4	2	4	28
Biológico	Flora	Pérdida de vegetación por desmonte y limpieza	(-)	4	2	2	2	4	1	1	4	4	2	26

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		del terreno.												
Biológico	Fauna	Desplazamiento de especies por ruido e intervención del terreno.	(-)	4	2	2	2	4	1	1	4	4	2	26
Socioeconómico	Seguridad y Salud Ocupacional	Riesgos de accidentes laborales por maquinaria pesada y actividades de construcción.	(+)	2	2	4	2	1	2	1	4	1	4	23
Socioeconómico	Prevención de accidentes	Posibles accidentes por el uso inadecuado de maquinaria y equipos.	(+)	2	2	4	2	1	2	1	4	1	4	23
Socioeconómico	Comunidades Locales	Alteración de la calidad de vida por ruido, tráfico y cambios en el paisaje.	(+)	2	2	4	2	1	2	1	4	1	4	23

Tabla. Valorización de Impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.

- Se identificación un total de 12 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 12 impactos identificados, 3 son de naturaleza positiva (+) y 9 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 8 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE O BAJO**.
- De los impactos identificados, 4 son de significancia o calificación **MODERADO**.

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

Al evaluar los impactos ambientales y sociales derivados de la implementación del proyecto de construcción de viviendas en la zona, concluimos que los efectos negativos sobre los componentes de agua, suelo, ruido, aire, flora y fauna son compatibles y pueden ser mitigados, ya que se trata de un terreno previamente intervenido, mediante la nivelación del suelo, donde las alteraciones que ocurren son irrelevante o bajo. En cuanto a los impactos positivos, especialmente en el componente socioeconómico, estos son en su mayoría favorables, con un nivel de impacto moderado.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Se detalla la identificación y valoración de los posibles riesgos ambientales que puede generar el proyecto de construcción de viviendas en cada una de sus fases (planificación, construcción, operación y cierre). Los riesgos son evaluados en función de su probabilidad

de ocurrencia y su impacto para determinar su valoración en una escala de bajo, moderado y alto.

La probabilidad se evalúa según la frecuencia esperada del evento o riesgo. Escala estándar de probabilidad:

- ✓ **1 (Muy baja):** El evento tiene menos del 10% de probabilidad de ocurrir.
- ✓ **2 (Baja):** El evento tiene entre 10% y 30% de probabilidad.
- ✓ **3 (Moderada):** El evento tiene entre 30% y 60% de probabilidad.
- ✓ **4 (Alta):** El evento tiene entre 60% y 90% de probabilidad.
- ✓ **5 (Muy alta):** El evento tiene más del 90% de probabilidad de ocurrir.

El impacto se evalúa según la severidad de los efectos del evento, si este llegara a ocurrir. La escala de impacto generalmente es la siguiente:

- ✓ **1 (Muy bajo):** El impacto es casi nulo o insignificante.
- ✓ **2 (Bajo):** El impacto es limitado, y no afecta significativamente a las personas o al medio ambiente.
- ✓ **3 (Moderado):** El impacto es notable, pero no es crítico para la comunidad ni el ecosistema.
- ✓ **4 (Alto):** El impacto es grave y tiene repercusiones importantes sobre la salud, el medio ambiente o la economía local.
- ✓ **5 (Muy alto):** El impacto es catastrófico, con consecuencias irreversibles y a gran escala.

Cálculo de la Valoración del Riesgo:

Una vez asignados los valores de probabilidad e impacto a cada riesgo, la valoración del riesgo se calcula multiplicando ambos valores:

$$\text{Valoración del Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Impacto}$$

El rango de valoración se interpreta de la siguiente forma:

- ✓ De 1 a 6: **Riesgo bajo.**
- ✓ De 7 a 12: **Riesgo moderado.**
- ✓ De 13 a 15: **Riesgo alto.**
- ✓ De 16 a 25: **Riesgo muy alto.**

La multiplicación de probabilidad por impacto es una manera efectiva de valorar el riesgo. A mayor probabilidad e impacto, mayor será la valoración del riesgo, lo que permite priorizar las medidas de prevención y mitigación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Tabla. Posibles Riesgos al Ambiente.			
Riesgos	Probabilidad	Impacto	Valorización (probabilidad x impacto)
Fase de Planificación			
Alteración del uso del suelo: La transformación de un terreno en un área urbanizada puede generar una pérdida de biodiversidad y la alteración de los ecosistemas.	Baja (2)	Medio (3)	6 (Bajo) Mitigación: Implementar planes de uso del suelo que conserven áreas verdes.
Impactos en cuerpos de agua colindante: La planificación del proyecto puede alterar el flujo de agua o la calidad del agua en fuentes cercanas.	Baja (2)	Alto (2)	4 (Bajo) Mitigación: Realizar un análisis detallado del impacto en cuerpos de agua y la creación de sistemas de drenaje adecuado.
Fase de Construcción			
Erosión del suelo: La remoción de vegetación y el movimiento de tierra pueden provocar erosión, especialmente en terrenos con pendiente.	Alta (4)	Medio (3)	12 (Moderado) Mitigación: Implementar técnicas de control de erosión, como la instalación de barreras físicas o vegetales y el uso de cubiertas temporales para el suelo.
Contaminación del agua: Durante la construcción, los residuos de materiales y productos químicos pueden contaminar la fuente de agua cercanas si no se gestionan adecuadamente.	Alta (4)	Alto (3)	12 (Moderado) Mitigación: Establecer un sistema adecuado de drenaje y almacenamiento de residuos, y tratar las aguas residuales para evitar su contaminación.
Emisiones de polvo y gases: Las actividades de construcción, como el movimiento de tierra y el uso de maquinaria pesada, pueden generar polvo y gases contaminantes.	Alta (4)	Medio (3)	12 (Moderado) Mitigación: Utilizar maquinaria que cumpla con normas de emisiones, regar los terrenos para controlar el polvo y trabajar en horarios específicos para minimizar el impacto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Ruidos y vibraciones: La maquinaria pesada utilizada en la construcción puede generar ruidos molestos y vibraciones que afectan tanto a las viviendas cercanas.	Media (3)	Bajo (2)	6 (Bajo) Mitigación: Limitar los horarios de trabajo ruidosos y utilizar métodos de reducción de ruidos.
Contaminación por residuos sólidos: Durante la construcción, los materiales sobrantes y residuos sólidos mal gestionados pueden contaminar el entorno.	Alta (4)	Medio (3)	12 (Moderado) Mitigación: Establecer procedimientos claros para la clasificación, reciclaje y disposición adecuada de los residuos generados.
Alteración de la biodiversidad: La construcción podría afectar directamente a especies silvestres, alterando su hábitat o eliminando áreas de vegetación.	Media (3)	Alto (4)	12 (Moderado) Mitigación: Realizar monitoreo de la fauna y flora del área para evitar daños irreversibles.
Fase de Operación			
Generación de residuos sólidos: Con la ocupación de las viviendas, aumenta la generación de residuos domésticos que deben ser gestionados correctamente.	Alta (4)	Medio (3)	12 (Moderado) Mitigación: Implementar un sistema eficiente de recolección de residuos, para su disposición final en sitios autorizados.
Contaminación del agua y del aire: El uso de combustibles, el manejo de aguas residuales y las actividades diarias pueden generar emisiones al aire y contaminación del agua.	Media (3)	Alto (4)	12 (Moderado) Mitigación: Promover el uso de tecnologías limpias, asegurar un adecuado sistema de tratamiento de aguas residuales y aplicar normas ambientales para las emisiones del aire.
Fase de Cierre			
Contaminación por residuos de construcción: Los residuos acumulados durante la construcción pueden no ser eliminados correctamente, lo que podría generar contaminación.	Alta (4)	Medio (3)	12 (Alto) Mitigación: Asegurar un plan de desmantelamiento y disposición adecuada de los residuos, con reciclaje y tratamiento de materiales peligrosos.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Es un conjunto de acciones y estrategias diseñadas para mitigar, controlar y prevenir los impactos negativos que el proyecto pueda generar sobre el medio ambiente.

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

Tabla. Plan de Manejo Ambiental.

Componente	Impacto Ambientales / Sociales	Medidas de Mitigación	Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control
Suelo	Alteración del suelo por excavaciones y movimientos de tierra de maquinaria pesada.	Se implementarán técnicas de control de erosión mediante barreras vegetativas o mallas.	Monitoreo periódico de estabilidad del terreno.
	Posible contaminación por derrames de hidrocarburos.	Establecer un manejo adecuado de combustibles y lubricantes para prevenir derrames.	Inspeccionar las áreas de trabajo para verificar la correcta manipulación de materiales y prevenir derrames.
Agua	Monitoreo de planta de tratamiento de aguas residuales.	Delimitar la zona para evitar el paso de maquinarias pesada o personas no autorizadas puedan generar impactos directos.	Coordinar monitoreo para evaluar cualquier cambio en la calidad del agua.
Aire	Emisión de polvo y partículas por maquinaria y transporte de materiales de construcción.	Riego de vías y áreas expuestas para reducir la dispersión de polvo.	Monitoreo de calidad del aire.
		Mantenimiento adecuado de la	Inspección continua de la maquinaria para

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		maquinaria para reducir las emisiones contaminantes.	asegurar su correcto funcionamiento y reducción de emisiones.
Ruido	Aumento de niveles sonoros por maquinaria pesada y construcción.	Uso de maquinaria con silenciadores.	Medición periódica de niveles de ruido.
		Restricción de actividades ruidosas y/o uso de maquinaria y equipo, durante horarios no permitidos.	Control de cumplimiento de horarios establecidos.
Desechos sólidos	Generación de residuos como domésticos, escombros, materiales sobrantes.	Colocar contenedores con tapa para los desechos domésticos y establecer un área del terreno para los desechos de construcción y su posterior disposición en sitios autorizados.	Supervisión de áreas de recolección y acopio.
Desechos líquidos	Vertidos de aguas residuales provenientes de las necesidades diarias de los trabajadores	Instalación de baños portátiles	Inspecciones regulares de los sistemas de tratamiento y asegurar su adecuado funcionamiento.
Flora	Pérdida de vegetación por desmonte y limpieza del terreno.		
		Preservación de áreas verdes en el proyecto.	Monitoreo de la recuperación de áreas afectadas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fauna	Desplazamiento de especies por ruido e intervención del terreno.	Si es necesario, reubicar a las especies a áreas cercanas y adecuadas.	Seguimiento de las especies afectadas.
Seguridad y salud ocupacional	Riesgos de accidentes laborales por maquinaria pesada y actividades de construcción.	Capacitación a los colaboradores sobre seguridad en el trabajo, manejo de maquinarias y procedimientos de emergencias.	Inspecciones diarias de las condiciones laborales y de seguridad en el sitio.
		Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP).	Inspecciones periódicas de seguridad laboral, para identificar riesgos potenciales y verificar el cumplimiento de las normativas.
Prevención de accidentes	Posibles accidentes por el uso inadecuado de maquinaria y equipos.	Mantenimiento preventivo de maquinaria.	Registro y análisis de incidentes.
		Señalización adecuada en el área de trabajo para evitar accidentes.	Supervisión constante de las actividades en obra.
		Protocolos de primeros auxilios y disponibilidad de botiquín de emergencias en el área de trabajo.	Registro de incidentes laborales y su investigación para implementar medidas correctivas.
Comunidades locales	Alteración de la calidad de vida por ruido, tráfico y cambios en el paisaje.	Socialización del proyecto con las comunidades.	Encuestas periódicas a las comunidades sobre el impacto del proyecto.
		Implementación de medidas para reducir el tráfico pesado en áreas urbanas.	Monitoreo de la efectividad de las medidas implementadas.

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Se establece como se llevarán a cabo las actividades y tareas dentro del proyecto, y asegura que todas las acciones se realicen de acuerdo con lo planificado y dentro de los plazos establecidos.

Medidas de Mitigación	Período	Responsable
Se implementarán técnicas de control de erosión mediante barreras vegetativas o mallas.	Construcción	Promotor / Empresa contratista
Establecer un manejo adecuado de combustibles y lubricantes para prevenir derrames.	Construcción	Empresa contratista
Riego de vías y áreas expuestas para reducir la dispersión de polvo.	Construcción	Empresa contratista
Mantenimiento adecuado de la maquinaria para reducir las emisiones contaminantes.	Construcción	Empresa contratista
Uso de maquinaria con silenciadores.	Construcción	Empresa contratista
Restricción de actividades ruidosas y/o uso de maquinaria y equipo, durante horarios no permitidos.	Construcción	Empresa contratista
Colocar contenedores con tapa para los desechos domésticos y establecer un área del terreno para los desechos de construcción y su posterior disposición en sitios autorizados.	Construcción	Empresa contratista
Instalación de baños portátiles	Construcción	Empresa contratista
Preservación de áreas verdes en el proyecto.	Construcción / Operación	Promotor / Empresa contratista
Si es necesario, reubicar a las especies a áreas cercanas y adecuadas.	Construcción / Operación	Promotor / Empresa contratista
Capacitación a los colaboradores sobre seguridad en el trabajo, manejo de maquinarias y procedimientos de emergencias.	Construcción / Operación	Promotor / Empresa contratista
Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP).	Construcción	Empresa contratista

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Mantenimiento preventivo de maquinaria.	Construcción	Empresa contratista
Señalización adecuada en el área de trabajo para evitar accidentes.	Construcción	Empresa contratista
Protocolos de primeros auxilios y disponibilidad de botiquín de emergencias en el área de trabajo.	Construcción	Empresa contratista
Socialización del proyecto con las comunidades.	Construcción / Operación	Promotor / Empresa contratista
Implementación de medidas para reducir el tráfico pesado en áreas urbanas.	Construcción	Empresa contratista

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El propósito del programa de monitoreo ambiental es asegurar la mitigación de impactos negativos derivados de las actividades de construcción, promoviendo la sostenibilidad y el cumplimiento normativo. Este programa busca verificar y monitorear continuamente los efectos sobre los recursos naturales, la biodiversidad, la salud pública y el entorno urbano en cada fase del proyecto.

Objetivos del Programa:

- ✓ Evaluar y monitorear los impactos ambientales durante todas las fases de la construcción (preparación del terreno, construcción y operación).
- ✓ Asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales nacionales e internacionales.
- ✓ Minimizar la contaminación del aire, agua y suelo, así como el impacto sobre la biodiversidad de la zona.

Áreas de Monitoreo:

- ✓ **Calidad del aire.**
 - Indicadores: Emisión de polvo, dióxido de carbono (CO₂), material particulado (PM₁₀).

- Métodos: Medición de niveles de polvo en el aire y monitoreo de emisiones vehiculares.
- Frecuencia: Cada 6 meses (según la actividad de construcción).

- ✓ **Contaminación del agua.**
 - No aplica

- ✓ **Ruido.**
 - Indicadores: Niveles de ruido ambiental (decibelios).
 - Métodos: Uso de medidores de ruido en puntos clave cerca del sitio de construcción.
 - Frecuencia: Cada 6 meses.

- ✓ **Erosión del suelo.**
 - Indicadores: Desprendimiento de tierra y sedimentos.
 - Métodos: Inspección visual de las áreas de construcción y análisis de sedimentación en fuentes de agua cercanas.
 - Frecuencia: En función de las condiciones climáticas.

- ✓ **Biodiversidad y flora/fauna.**
 - Indicadores: Presencia de especies de flora y fauna.
 - Métodos: Observación de fauna local y registro de especies de flora afectadas.
 - Frecuencia: Al inicio y fin de la construcción, o cuando se presenten alteraciones.

- ✓ **Gestión de residuos sólidos.**
 - Indicadores: Tipos de residuos generados, disposición final de escombros y desechos.
 - Métodos: Inspección de las áreas de almacenamiento de residuos y registros de disposición.
 - Frecuencia: Diaria o semanal.

Responsables del Monitoreo.

- Equipo ambiental: Un grupo encargado del monitoreo, compuesto por al menos un coordinador ambiental y técnicos especializados (en calidad de aire, agua, etc.).
- Contratistas: Asegurar que los contratistas sigan las prácticas ambientales acordadas en el plan de construcción y manejo ambiental
- Consultores externos: Para análisis específicos (análisis de agua, biodiversidad).

Acciones Correctivas.

Si durante el monitoreo se detectan niveles superiores a los permitidos o prácticas incorrectas, se deben tomar medidas correctivas inmediatas:

- Control de polvo: Uso de rociadores de agua o coberturas para reducir el polvo en el aire.
- Control de escorrentía y erosión: Implementar medidas de control de erosión, como barreras de sedimentación y cunetas.
- Disposición adecuada de residuos: Reforzar la separación y disposición adecuada de residuos, con vertederos controlados.
- Reducción de ruido: Instalar barreras acústicas o realizar actividades ruidosas en horarios específicos.

Informes de Monitoreo.

- Frecuencia: Los resultados del monitoreo deben ser compilados en informes semestrales.
- Contenido: Los informes deben incluir: Resultados de mediciones, descripción de las actividades realizadas y el estado de los impactos, acciones correctivas implementadas, si es necesario, recomendaciones para mejorar la gestión ambiental del proyecto.

Indicadores de Éxito.

- Reducción de contaminación: Mantener los niveles de polvo, ruido y contaminantes dentro de los límites permitidos.
- Cumplimiento de la normativa: Cumplimiento de todas las regulaciones ambientales nacionales e internacionales.
- Bajo impacto en la biodiversidad: No afectar a las especies de la zona ni causar la pérdida significativa de biodiversidad.

Cronograma de Monitoreo.

- Costos y Recursos: Es importante asignar un presupuesto para cubrir los costos de los análisis, equipos de medición, personal técnico y consultores externos necesarios para implementar el programa de monitoreo.

Este programa de monitoreo ambiental es una herramienta clave para garantizar que las actividades de construcción de viviendas se realicen de manera sostenible, con un control adecuado de los impactos sobre el medio ambiente y la salud pública. Con la implementación de medidas preventivas y correctivas, el proyecto podrá minimizar sus efectos negativos y cumplir con la normativa ambiental local, asegurando un desarrollo urbano responsable y respetuoso con el entorno natural.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

Un plan de prevención de riesgos ambientales en un proyecto de construcción de viviendas es esencial para mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente durante todas las fases del proyecto. Este plan debe incluir medidas específicas para prevenir la contaminación, proteger los recursos naturales y garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales.

Objetivos del Plan:

- ✓ Minimizar los riesgos laborales y ambientales durante las distintas fases del proyecto de construcción.
- ✓ Promover un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los involucrados en el proyecto.
- ✓ Cumplir con las normativas de seguridad laboral y ambiental.
- ✓ Garantizar que los trabajadores reciban la formación necesaria en materia de seguridad.

Identificación de Riesgos.

Se identifica los posibles riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto de construcción. A continuación, se listan los principales riesgos:

Riesgos Laborales:

- ✓ Caídas desde altura: Durante la instalación de techos, ventanas, y estructuras elevadas.
- ✓ Golpes y atrapamientos: Por el uso de maquinaria pesada, herramientas, y materiales de construcción.
- ✓ Exposición a sustancias tóxicas: Como la inhalación de polvo, vapores de pintura o productos químicos.
- ✓ Lesiones por maquinaria: Uso indebido de grúas, excavadoras y otros equipos.
- ✓ Lesiones musculoesqueléticas: Debido al levantamiento manual de materiales pesados.

- ✓ Accidentes eléctricos: Debido a cables expuestos o mala conexión en instalaciones eléctricas.
- ✓ Riesgos por incendio o explosión: Por manejo incorrecto de materiales inflamables (gas, sustancias químicas, etc.).

Riesgos Ambientales.

- ✓ Contaminación del agua: Por escorrentía de sedimentos o vertidos de productos químicos.
- ✓ Contaminación del aire: Emisión de polvo o gases derivados de las actividades de construcción.
- ✓ Destrucción de ecosistemas de la zona: Impactos en flora y fauna, especialmente si se altera el entorno natural.
- ✓ Riesgos de inundaciones o deslizamientos: Debido a la alteración del terreno.

Medidas de Prevención y Control.

Medidas de Seguridad para los Trabajadores.

Protección personal:

- Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal (EPP): Casco, guantes, botas de seguridad, gafas, protectores auditivos, chalecos reflectantes, y arneses de seguridad.
- Implementación de estaciones para sanitización de manos y uso de mascarillas si se trabaja con materiales o ambientes que puedan ser perjudiciales para la salud.

Capacitación y formación:

- Entrenamiento en seguridad laboral para todos los trabajadores antes de iniciar cualquier actividad en el sitio de construcción.
- Formación específica sobre el uso adecuado de herramientas, equipos de protección, y primeros auxilios.

- Talleres periódicos sobre la prevención de accidentes y el manejo adecuado de materiales peligrosos.

Control de riesgos en maquinaria y herramientas:

- Inspección periódica y mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas para asegurar que estén en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- Señalización adecuada en áreas de trabajo con maquinaria pesada.
- Restricción de acceso a las zonas de operación de maquinaria solo a personal autorizado.

Prevención de caídas y atrapamientos:

- Instalación de barandillas y redes de seguridad en alturas.
- Uso de plataformas elevadoras y equipos de acceso controlados.
- Asegurar el acceso seguro a las zonas elevadas, mediante escaleras o andamios debidamente certificados.

Control de riesgos eléctricos:

- Revisión de las instalaciones eléctricas por personal certificado antes de su uso.
- Colocación de carteles de advertencia en áreas con riesgo eléctrico.
- Desconexión de la energía en trabajos que impliquen contacto con cables.

Gestión de incendios y explosiones:

- Instalación de extintores en lugares estratégicos.
- Crear procedimientos de evacuación en caso de incendio.
- Capacitación sobre el manejo de materiales inflamables.

Ergonomía y levantamiento de carga:

- Capacitar a los trabajadores sobre técnicas adecuadas para levantar cargas y evitar lesiones musculares.
- Uso de grúas o montacargas para el manejo de materiales pesados.

Medidas de Control Ambiental.

Control de la calidad del aire:

- Uso de aspersores de agua en áreas polvorientas para reducir el polvo.
- Implementación de barreras acústicas para controlar los niveles de ruido.
- Monitoreo de la calidad del aire en áreas cercanas a la obra, especialmente en zonas residenciales.

Gestión de residuos y escombros:

- Reciclaje de materiales como madera, metales, y plástico, cuando sea posible.
- Contener y transportar los escombros de manera adecuada, evitando que se dispersen.
- Instalación de contenedores de residuos bien señalizados y segregados.

Control de la contaminación del agua:

- Implementación de sistemas de drenaje para evitar la escorrentía de sedimentos y contaminantes hacia fuentes de agua cercanas.
- Utilización de barreras de sedimentación y piscinas de sedimentación para captar los sedimentos y evitar su llegada a cuerpos de agua.

Medidas de Emergencia.

Plan de evacuación:

- Establecer y difundir un plan de evacuación ante incendios, accidentes graves, o emergencias naturales.
- Realizar simulacros de evacuación periódicos para asegurar que todos los trabajadores estén familiarizados con el procedimiento.

Primeros auxilios:

- Tener un botiquín de primeros auxilios completo y accesible en todo momento en el sitio de construcción.
- Entrenar a los trabajadores en primeros auxilios y resucitación cardiopulmonar (RCP).

Comunicación de emergencias:

- Implementar un sistema de comunicación de emergencia, como radios o teléfonos móviles, para notificar rápidamente a las autoridades en caso de accidente grave.
- Tener contactos de emergencia accesibles (hospitales cercanos, bomberos, policía, etc.).

Responsables del Plan.

- Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional: Persona encargada de coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la seguridad de los trabajadores.
- Responsable Ambiental: Persona encargada de supervisar las prácticas de manejo ambiental durante la construcción.

- Supervisores de obra: Supervisores de cada área de trabajo, responsables de asegurar que se cumplan las medidas de seguridad y prevención en sus respectivas zonas.

Cronograma y Evaluación.

- El plan debe ser evaluado y ajustado periódicamente, especialmente cuando cambian las condiciones de trabajo o surgen nuevos riesgos.
- Inspecciones de seguridad: Realizar inspecciones diarias antes de iniciar las actividades y de manera aleatoria durante el día.

Registro y Reporte de Accidentes.

- Cualquier accidente o incidente debe ser registrado, investigado y reportado a las autoridades competentes.
- Elaborar un informe de accidentes que incluya causas, consecuencias y medidas preventivas a implementar para evitar que ocurran en el futuro.

Este Plan de Prevención de Riesgos tiene como objetivo principal crear un entorno de trabajo seguro durante todo el proyecto de construcción, garantizando la salud de los trabajadores y la protección del medio ambiente. La implementación de medidas de seguridad, junto con la capacitación adecuada y la gestión responsable de riesgos, contribuirá a minimizar accidentes y daños, asegurando el éxito del proyecto de manera segura y sostenible.

9.6 Plan de Contingencia.

Un Plan de Contingencia para un proyecto de construcción de viviendas es un conjunto de estrategias y medidas que se implementan para hacer frente a situaciones imprevistas o emergencias que puedan afectar el desarrollo del proyecto. El propósito de este plan es minimizar los impactos negativos, tanto en el proyecto como en los recursos humanos, materiales y ambientales, y garantizar la continuidad de las operaciones en la medida de lo posible.

Objetivo del plan: Definir las medidas que se deben tomar para gestionar y mitigar los impactos de situaciones imprevistas o de emergencia durante el desarrollo del proyecto de construcción de viviendas.

Alcance del plan: Establecer cómo se gestionarán las emergencias o contingencias que puedan surgir en las distintas fases del proyecto (excavación, cimentación, estructura, acabados, etc.).

Normativas y legislación aplicable: Asegurar el cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales sobre seguridad en construcción, medio ambiente, protección de trabajadores y gestión de emergencias.

Identificación de riesgos y posibles contingencias.

Riesgos operacionales:

- ✓ Retrasos por condiciones climáticas adversas: Lluvias intensas, tormentas o condiciones meteorológicas extremas que puedan interrumpir el trabajo en el sitio de construcción.
- ✓ Falta de suministro de materiales: Retrasos en la entrega de materiales clave o escasez de recursos.
- ✓ Incendios o explosiones: En especial en áreas de almacenamiento de productos inflamables como pinturas, disolventes o materiales de construcción.

Riesgos relacionados con la salud y seguridad:

- ✓ Accidentes laborales: Lesiones o caídas de trabajadores debido a mal manejo de maquinaria, caídas desde altura, etc.
- ✓ Contaminación o exposición a sustancias tóxicas: Exposición a productos peligrosos durante las fases de construcción (cemento, pinturas, gases de soldadura, etc.).

Riesgos ambientales:

- ✓ Derrames de productos peligrosos: Contaminación del suelo o agua debido a derrames de materiales como combustibles, aceites de maquinaria o productos químicos.
- ✓ Contaminación acústica y emisiones de polvo: Impactos en las comunidades cercanas debido al ruido excesivo y la generación de polvo.

Riesgos legales y contractuales:

- ✓ Incumplimiento de plazos: Retrasos debido a incumplimiento de los plazos establecidos con subcontratistas, proveedores o falta de permisos.
- ✓ Conflictos laborales: Huelgas o conflictos entre trabajadores y empleadores, que puedan paralizar la obra.

Estrategias de prevención y mitigación.

Condiciones climáticas adversas:

- ✓ Medidas preventivas: Tener un pronóstico meteorológico actualizado y programar las actividades de acuerdo con las condiciones del clima. Instalar cubiertas temporales o almacenar materiales que puedan ser afectados por la lluvia.
- ✓ Contingencias: Detener actividades que impliquen riesgos por condiciones climáticas extremas, como excavación o trabajos a gran altura. Reprogramar las tareas y asegurar la protección de los materiales.

Retrasos en el suministro de materiales:

- ✓ Medidas preventivas: Establecer acuerdos contractuales con proveedores que incluyan tiempos de entrega claros y sanciones por incumplimiento. Mantener un inventario adecuado y prever materiales de reserva.
- ✓ Contingencias: Identificar proveedores alternativos y asegurarse de contar con materiales críticos en inventario para evitar paradas en la obra.

Incendios o explosiones:

- ✓ Medidas preventivas: Mantener un control estricto sobre el almacenamiento de materiales inflamables y químicos. Implementar procedimientos de manejo seguro y señalización adecuada.
- ✓ Contingencias: Contar con equipos contra incendios (extintores, rociadores, mangueras) en el sitio de trabajo y entrenar al personal en la actuación ante incendios o explosiones.

Accidentes laborales:

- ✓ Medidas preventivas: Implementar un sistema de seguridad laboral, proporcionar equipo de protección personal (EPP) adecuado y realizar capacitaciones periódicas en seguridad.
- ✓ Contingencias: En caso de accidente, proporcionar primeros auxilios de inmediato y contactar a los servicios médicos de emergencia. Tener un protocolo de evacuación de heridos y un registro de accidentes.

Contaminación o exposición a sustancias peligrosas:

- ✓ Medidas preventivas: Asegurar que todos los trabajadores usen el equipo de protección adecuado y que los materiales peligrosos sean manipulados conforme a las normativas de seguridad.
- ✓ Contingencias: Establecer un protocolo para la contención y limpieza de derrames de productos peligrosos. Tener disponibles kits de emergencia para la descontaminación.

Derrames de productos peligrosos:

- ✓ Medidas preventivas: Establecer procedimientos de almacenamiento seguro para productos químicos y combustibles. Implementar barreras de contención en áreas críticas.
- ✓ Contingencias: En caso de derrame, actuar rápidamente utilizando equipos de contención y absorción (como arena o productos absorbentes). Informar a las autoridades ambientales si es necesario.

Contaminación acústica y de polvo:

- ✓ Medidas preventivas: Utilizar maquinaria con tecnología de bajo ruido y emplear medidas de control de polvo (rociadores de agua, barreras acústicas).
- ✓ Contingencias: Reducción de actividades ruidosas o de generación de polvo durante las horas más críticas para las comunidades cercanas (por ejemplo, durante las horas nocturnas).

Conflictos laborales:

- ✓ Medidas preventivas: Mantener una comunicación abierta con los trabajadores, reconocer sus derechos y garantizar un ambiente laboral adecuado. Incluir cláusulas claras en los contratos de trabajo.
- ✓ Contingencias: En caso de huelga o conflicto, mantener una postura negociadora y buscar acuerdos a través de mediadores, asegurando que las acciones no paralicen el avance del proyecto.

Plan de comunicación de emergencias.

El plan debe incluir un protocolo claro de comunicación en caso de contingencia, tanto interna como externa:

- ✓ Interno: Establecer cadenas de comunicación rápida entre los responsables de seguridad, supervisores, operarios y personal de emergencia.

- ✓ Externo: Informar a las autoridades pertinentes (bomberos, policía, autoridades ambientales) de cualquier incidente relevante. Mantener a los vecinos y comunidades cercanas informadas de las acciones preventivas y contingencias que puedan afectarlas.

Recursos y equipos necesarios.

- ✓ Equipos de protección personal (EPP): Cascos, guantes, gafas de seguridad, botas, arneses, etc.
- ✓ Equipo de primeros auxilios: Botiquines de primeros auxilios bien abastecidos, desfibriladores (AED), etc.
- ✓ Equipo contra incendios: Extintores, mangueras, sistemas de rociadores, etc.
- ✓ Equipo de protección ambiental: Barreras de contención, material absorbente, kits de limpieza de derrames.

Responsables y personal de contingencia.

Asignar roles específicos para el manejo de emergencias, incluyendo:

- ✓ Coordinador de seguridad: Responsable de gestionar el cumplimiento de las medidas de seguridad y coordinar la respuesta ante emergencias.
- ✓ Equipo médico de emergencia: Encargado de brindar primeros auxilios y coordinar la evacuación de heridos.
- ✓ Equipo de protección ambiental: Responsable de monitorear y gestionar la respuesta ante emergencias ambientales (derrame de productos, contaminación).

El Plan de Contingencia es fundamental para garantizar que el proyecto de construcción de viviendas se desarrolle de manera segura, minimizando los riesgos para los trabajadores, el entorno y las comunidades cercanas. A través de una planificación adecuada y la implementación de medidas específicas, se puede reducir significativamente la probabilidad de que los imprevistos afecten el progreso del proyecto.

9.7 Plan de Cierre.

El Plan de Cierre es un conjunto de procedimientos y actividades que se llevan a cabo una vez que se ha completado la construcción de las viviendas, con el objetivo de finalizar de manera ordenada el proyecto, cumplir con todos los requisitos contractuales y legales, entregar las viviendas a los clientes y evaluar el desempeño del proyecto.

Objetivos del Plan de Cierre.

- ✓ Asegurar que todas las obras y actividades se completen según lo acordado.
- ✓ Garantizar la entrega de las viviendas en condiciones óptimas a los compradores o propietarios.
- ✓ Cumplir con las normativas legales y ambientales.
- ✓ Realizar la documentación final del proyecto.

Actividades Principales de Cierre.

Revisión de la Obra:

- ✓ Inspección final: Verificar que todas las obras se hayan completado según los planos y especificaciones contractuales.
- ✓ Corrección de defectos: Identificar y corregir cualquier defecto o fallo en la construcción (pintura, acabados, instalaciones, etc.).
- ✓ Revisión de calidad: Asegurar que las instalaciones eléctricas, hidráulicas y estructurales cumplen con las normativas y estándares de seguridad.

Entrega de la Vivienda.

- ✓ Documentación de entrega: Entregar a los propietarios toda la documentación correspondiente, como garantías, manuales de uso, planos y certificados de cumplimiento.

- ✓ Inspección por parte del propietario: Organizar una inspección conjunta con el propietario para asegurar que la vivienda está en condiciones óptimas.
- ✓ Firma de recepción: Formalizar la entrega con la firma de recepción del proyecto o de cada vivienda.

Limpieza y Desmontaje.

- ✓ Limpieza final: Realizar una limpieza profunda de las viviendas y áreas comunes.
- ✓ Desmontaje de equipos temporales: Retirar andamios, maquinaria, contenedores de residuos y otros elementos utilizados durante la construcción.

Eliminación de Residuos y Materiales.

- ✓ Gestión de residuos: Asegurar la disposición adecuada de residuos de construcción (materiales sobrantes, escombros, plásticos, etc.), cumpliendo con la normativa ambiental.
- ✓ Reciclaje: Separar materiales reciclables y gestionarlos adecuadamente.

Informe de Cierre.

- ✓ Informe final: Elaborar un informe con el resumen de las actividades realizadas, los resultados alcanzados y los recursos utilizados. Incluir detalles sobre las correcciones y ajustes realizados durante la fase de cierre.
- ✓ Documentación legal: Asegurar que toda la documentación legal (permisos, licencias, inspecciones) esté completa y actualizada.

Revisión Ambiental.

- ✓ Restauración ambiental: Comprobar que todas las medidas de restauración ambiental (si las hubo) se hayan implementado correctamente.
- ✓ Certificación ambiental: En caso de que el proyecto tenga alguna certificación ambiental, asegurar que se cumplieron los requisitos para su obtención.

Cierre Administrativo y Financiero.

- ✓ Liquidación de contratos: Pagar a proveedores, contratistas y empleados según los acuerdos establecidos.
- ✓ Revisión de costos: Realizar un análisis final del presupuesto y verificar que no haya deudas pendientes o sobrecostos.

Responsables del Cierre.

- ✓ Gerente de Proyecto: Supervisar todo el proceso de cierre y asegurarse de que se cumplan los objetivos del plan.
- ✓ Equipo de Calidad: Verificar que los trabajos se hayan completado según los estándares y especificaciones.
- ✓ Equipo Legal y Administrativo: Asegurar la entrega de toda la documentación legal y la liquidación de contratos.
- ✓ Equipo Ambiental: Confirmar que las prácticas ambientales se hayan implementado adecuadamente.

El Plan de Cierre asegura que el proyecto de construcción de viviendas se termine correctamente, con todas las actividades completadas, los riesgos mitigados y las viviendas entregadas en condiciones óptimas. Al seguir este plan, se cumple con las normativas legales, ambientales y de seguridad, y se facilita la transición de la obra a la fase de ocupación.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de la gestión ambiental puede variar considerablemente según diversos factores, como la ubicación del proyecto, el tamaño de la obra, la complejidad de las medidas ambientales, las regulaciones locales y la fase en la que se encuentre el proyecto.

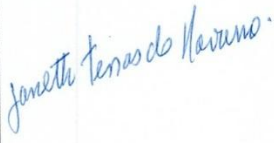

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EIA	353.00
Monitoreos de Aire y Ruido	1,400.00
Plan de contingencia	1,000.00
Plan de abandono	2,500.00
Plan de riesgos	1,000.00
Imprevistos	1,500.00
TOTAL	7,753.00

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

CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N° 8-513-552	Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N° 8-209-1829	Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.

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

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

CONSULTOR	FIRMA	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N°8-513-552		Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N°8-209-1829		Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.





Yo, la suscrita, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO**, Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) autentic(a)s.

Panamá Oeste.

28 FEB 2025

TESTIGO

TESTIGO

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
 Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



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

No se contó con personal de apoyo

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

El Estudio de Impacto Ambiental realizado para el proyecto “RESIDENCIAL LUXURY PARK”, ha permitido identificar, evaluar y proponer soluciones para los posibles impactos ambientales derivados de la implementación y operación del proyecto. A partir de los análisis y la información recabada, se concluye lo siguiente:

- ✓ Se ha identificado que el proyecto tiene el potencial de generar impactos tanto positivos como negativos sobre el medio ambiente. Estos impactos, sin embargo, son moderados y pueden ser gestionados de manera efectiva a través de las medidas de mitigación propuestas.
- ✓ Las medidas de mitigación propuestas permiten reducir significativamente los impactos negativos a niveles aceptables. Es crucial que estas medidas se implementen de manera rigurosa y se realice un seguimiento constante durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- ✓ El proyecto cumple con las normativas y regulaciones ambientales locales y nacionales. Además, se ha seguido el proceso de participación ciudadana, para asegurar la participación de las comunidades afectadas.
- ✓ El proyecto contribuirá significativamente al desarrollo urbano de la región, generando empleo durante la fase de construcción y en las actividades comerciales posteriores. Además, se espera que la urbanización impulse la mejora de la infraestructura y servicios en la zona, lo que podría mejorar la calidad de vida de los residentes.

Recomendaciones:

Estas recomendaciones están orientadas a garantizar que el proyecto residencial se desarrolle de manera responsable y sostenible, minimizando sus impactos negativos en el medio ambiente y la comunidad.

- ✓ El promotor del proyecto debe asegurarse de cumplir con las normativas y regulaciones ambientales nacionales e internacionales.
- ✓ Establecer un plan de seguimiento, para evaluar de manera continua los efectos del proyecto a medida que avance su construcción y operación.
- ✓ Desarrollar un plan para gestionar eficientemente los residuos generados durante la construcción, promoviendo el reciclaje y reducción y evitando la acumulación de residuos peligrosos.
- ✓ En caso de que el proyecto cause impactos negativos significativos e inevitables, el promotor debe considerar programas de compensación ambiental.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley N o 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto No. 2 del 27 de marzo de 2024.
- Decreto Ley N o 35 de 1966, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Ley N o 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. Resolución N o AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- CSS. Decreto N o 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley N o 66 de 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

14. ANEXOS.

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.
Copia de cédula del promotor.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.**

La Chorrera 06 de mayo de 2025

Ingeniero:

LUIS CÓRDOBA

Ministerio de Ambiente
Administrador Regional
Provincia Panamá Oeste
E. S. D.



Ingeniero Córdoba:

A través de la presente, yo GILMA ESTELA HO DE HERRERA con Cédula No. 8-258-1002, en calidad de Representante legal de la sociedad "AMSCC, S.A", debidamente registrada mediante el FOLIO No 776144 (S), desde el martes, 31 de julio de 2012, hago entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental que a continuación detallo:

El proyecto "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

Promotora: AMSCC, S.A.

Lugar donde recibe notificación es Calle 60, Corregimiento de San Francisco, Distrito Panamá, Provincia de Panamá Teléfono No. 6489-7893, correo electrónico navarrodanilo19@gmail.com
persona de contacto es el ingeniero: Danilo Navarro, teléfonos: Celular 6489-7893

A desarrollarse en la Finca No. FOLIO REAL: 30333183, CODIGO DE UBICACIÓN: 8609 con una superficie 1 hectáreas 4879 m² 96 dm², ubicado en vía Las Yayas en Residencial Mendozas Park, Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. el objetivo del estudio es la construcción de 71 residencias.

El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ fojas,

Este estudio fue Elaborado por Técnico Forestal Julio Díaz Registró No. IRC-046-2002 y el Licenciada en Sociología Janeth Tenas de Navarro. Registro DEIA-IRC-009-2003.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide

Atentamente.

Gilma Estela Ho de Herrera

GILMA ESTELA HO DE HERRERA

Cédula No. 8-258-1002

Representante Legal

AMSCC, S.A.



Yo, la suscrita, Licda. **SUMAYA JUDITH CEDEÑO**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) autenticá(s).

Panamá Oeste

06 MAY 2025

TESTIGO

TESTIGO

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO

Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



Yo, Lcda. SUMAYA JUDITH CEDENO,
Notaría Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste,
con Cédula No. 8-521-1658.
CERTIFICO:
Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con su original que se me presentó y la he
encontrado en su todo conforme.
Panamá Oeste 06 MAY 2025
JC [Signature]
TESTIGOS TESTIGOS
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaría Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



14.2 Copia de paz y salvo, y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

23/4/25, 11:15

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

Sistema Nacional de Ingresos

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 255366

Fecha de Emisión:

23	04	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

23	05	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

AMS CC. S.A.

Representante Legal:

GILMA ESTELA HO DE HERRERA

Inscrita

776144-7-2012

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante



https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_pys.php?idPYS=255366

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

23/4/25, 11:13

Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

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

No.
83027466

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	AMS CC. S.A. / 776144-7-2012	Fecha del Recibo	2025-4-23
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	321051694 B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO MAS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I REF.321051684

Día	Mes	Año	Hora
23	4	2025	11:12:58 AM

Firma


Nombre del Cajero Itza Gil



Sello

PAGADO IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2025.05.05 08:33:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

178748/2025 (0) DE FECHA 03/05/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

AMSCC, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 776144 (S) DESDE EL MARTES, 31 DE JULIO DE 2012

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: CARLOS ALBERTO PRETTO ESCARTIN

SUSCRIPTOR: CYNTHIA PAOLA GRIBNICOW

DIRECTOR / PRESIDENTE: GILMA ESTELA HO DE HERRERA

DIRECTOR / SECRETARIO: MARTIN CERRUD

DIRECTOR / TESORERO: YOVANIS ORIEL CORREA

AGENTE RESIDENTE: CARLOS PRETTO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE; EN SUS AUSENCIAS EL SECRETARIO, EN SUS AUSENCIAS EN TESORERO Y EN AUSENCIA DE TODOS, LO SERA LA PERSONA QUE DESIGNA LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ESTARA REPRESENTADO POR 500 ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 5 DE MAYO DE 2025 A LAS 8:33 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405134959



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 029526BC-09G1-4193-BCD1-162F03EE58AC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2025.05.05 18:56:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 178749/2025 (0) DE FECHA 03/05/2025 7:45:16 a. m./CSS

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8609, FOLIO REAL Nº 30333183
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN RESIDENCIAL MENDOZAS PARK, CORREGIMIENTO HERRERA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 4879 m² 96 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 4879 m² 96 dm²
CON UN VALOR DE B/2,258.45 (DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS CON CUARENTA Y CINCO)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AMSCC, S.A. (RUC 776144) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DE DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PENDIENTES QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 5 DE MAYO DE 2025 2:26 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405134960



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 665A35A5-79F0-4B5C-AB9E-ED8B59F1923D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

La Chorrera 05 de mayo de 2025

Señores,

MINISTERIO DE AMBIENTE

Administración regional Panamá Oeste

E.S.D.



A quien concierne:

Por medio de la presente yo GILMA ESTELA HO DE HERRERA con Cédula N° 8-2581002 en calidad de Representante legal de la sociedad HAWTHORNE ASSETS CORP. Promotora del proyecto GREEN PARK, en la Finca No.42451, Documento Código de Ubicación 8600, Tomo 1023, Folio 246. De la Sección de la Propiedad del Registro Público; Propiedad de la empresa HAWTHORNE ASSETS CORP. Ver resolución de aprobación resolución- DRPO - AEIA-RES-1A-003-DEL 22-01-2018.

Autorizo a que se instale un módulo adicional a la PTAR, EXISTENTE para que sean tratadas las aguas residuales del futuro proyecto RESIDENCIAL LUXURY PARK promovido por nuestra empresa AMSCC, S.A. a desarrollarse en la Finca con Código de Ubicación 8609 con Folio Real 30333183 (F), con Una superficie global de 1 has más 4879m² 96dm²; propiedad de la sociedad AMSCC, S.A., la cual reposa en expedientes todos los documentos legales.

Lugar donde recibe notificación es Calle 60, Corregimiento de san francisco, Distrito y Provincia de Panamá.

Teléfono N°202-9589- correo electrónico pm@grupoprodecasa.com

Agradeciendo la atención de la presente

Atentamente.


GILMA ESTELA HO DE HERRERA
Cédula N° 8-258-1002
HAWTHORNE ASSETS CORP.


GILMA ESTELA HO DE HERRERA
Cédula N° 8-258-1002
AMSCC, S.A.,

Yo, la suscrita, **LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(es) autenticá(les).

Panamá Oeste.

06 MAY 2025

TESTIGO

TESTIGO

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

14.5

ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: _____ Lugar/comunidad: _____

Nombre: Marlene Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☒ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☐ Positivos ☒ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☐ Favorable ☒ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

- ☐ Generar empleos para la comunidad.
- ☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
- ☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
- ☒ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
- ☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
- ☐ No opinó

☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: _____ Lugar/comunidad: _____

Nombre: Dani S Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☒ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☐ Positivos ☒ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☐ Favorable ☒ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☒ Si ☐ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☒ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: _____ Lugar/comunidad: _____

Nombre: Sar; Aviles Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☒ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: Juan Gómez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____


ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: AFar Ocupación: Estudiante

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☒ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

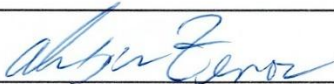
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: Eduardo De la Cruz Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☒ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☐ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☒ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: Kimberly Ruiz Ocupación: —

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☒ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____

Abir Torres

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3-5-2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: A. Francisco Ocupación: _____

#62

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
- ☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
- ☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
- Falta de iluminación*
- ☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
- ☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
- ☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
- ☒ Si ☐ No *polvo, deslizamientos*
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
- ☒ Si ☐ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
- ☐ Generar empleos para la comunidad.
- ☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
- ☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
- ☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
- ☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
- ☐ No opinó
- ☒ Otros: Problemas deslizamientos, la casa se llena de tierra

A. Francisco T.

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3-5-2025 Lugar/comunidad: Manizales Park

Nombre: Juan Dimas Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☐ Positivos ☒ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente al Desarrollo de este Proyecto?
☐ Favorable ☒ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☒ Si ☐ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☒ Si ☐ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☒ No opinó
☐ Otros: _____

Adrian Navarro - 8-994-2481

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3-5-2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: Gonzalo Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☒ Si ☐ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☒ Si ☐ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☒ No opinó
☐ Otros: _____

Adán Navarro

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3-5-2025 Lugar/comunidad: MEHEDZUS PARK

Nombre: Yarilla Salas Ocupación: Ama de casa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☒ Otros: Parque de recreación para niños

Adán Navarro

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: 3-5-2025 Lugar/comunidad: Mendoza Park

Nombre: Venerly Ocupación: Ama de casa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☒ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☐ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No si en el lote bello sí

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☒ Si ☐ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

- ☐ Generar empleos para la comunidad.
- ☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
- ☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
- ☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
- ☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
- ☒ No opinó

☐ Otros: _____

Adán Navarro

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: **"RESIDENCIAL LUXURY PARK"**

PROMOTOR: **AMSCC, S.A.**

Fecha: _____ Lugar/comunidad: _____

Nombre: Edwin Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☒ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Nº _____

PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"

PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Fecha: _____ Lugar/comunidad: _____

Nombre: Sustino Vega Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☒ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: _____

Abdón Zeros

ENCUESTADOR(A)

14.6

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: “RESIDENCIAL LUXURY PARK”

Promotor: “AMSCC, S.A.”

Ubicación: Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

fincas: desarrollarse en la Finca con Folio Real N°: 30333183, Código de Ubicación: 8609 con una superficie 1 Has, de la cual se utilizará aproximadamente para la construcción 1 Has



Fuente: Google Maps. 2025.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto “RESIDENCIAL LUXURY PARK” se propone construir en una superficie de 1 Has, un proyecto residencial que contará con 71 residencias con todas sus comodidades, dentro de la normativa panameña.

Se pretende el desarrollo del Proyecto contemplando en cada etapa las normativas ambientales aplicables, además del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo y la Resolución de Aprobación del EsIA y así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

Impactos Positivos:

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Mejoras económicas al lugar.
- Fuente de empleo para la comunidad.
- Uso productivo del terreno.
- Aumento del valor catastral.

Impactos Negativos:

- Generación de desechos sólidos
- Sedimentación de la vía.
- Aumento de partículas de polvo y ruido durante la etapa de construcción.

Es importante destacar que todos estos impactos son temporales y mitigables.

Medidas de mitigación a los impactos negativos previstos: etapa de construcción y operación

- Se colocarán recipientes con bolsas de basura para el depósito de desechos sólidos.
- Se facilitará equipo de protección al personal contra ruido y polvo.
- Señalizarán debidamente el área de trabajo y las calles.
- Contará con vehículo cisternas para la limpieza de calles.
- Mantendrán libre de lodo la vía principal hacia Las Yayas.

14.7

RUIDO

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: "LUXURY PARK"

UBICACIÓN:
Corregimiento de Herrera, Distrito de La
Chorrera, provincia de Panamá .



PROMOTOR:
AMSCC, S.A.

Alexander I. Gudiño M.

PREPARADO POR:
ALEXANDER GUDIÑO
AA-002-2019

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

ÍNDICE

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Introducción.....	3
3. Metodología	4
3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición.....	4
3.2. Equipos Utilizados.....	5
3.3. Condiciones de Medición	5
3.4. Procedimiento de Medición.....	6
4. Resultados	7
4.1. Presentación de los Datos	7
4.2. Análisis de cumplimiento.....	7
5. Análisis e interpretación de resultados.....	8
6. Conclusiones y recomendaciones.....	10
7. Anexos	11
7.1. Certificado de Calibración	11
7.2. Ubicación del área de monitoreo.....	12
7.3. Imágenes del monitoreo en campo.....	13

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

1. Resumen Ejecutivo

Este informe establece la línea base de ruido ambiental para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del proyecto de "LUXURY PARK" Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, la medición de ruido fue realizada dentro del polígono del área del proyecto, con el objetivo de registrar los niveles sonoros actuales y evaluar el cumplimiento con los límites normativos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de la legislación panameña.

Los resultados indican que los niveles de ruido registrados en el área no superan los límites de la normativa vigente para zonas de categoría semi urbana. No obstante, es importante señalar que, durante la fase de construcción del proyecto, es probable que se generen niveles de ruido superiores a los límites permitidos, especialmente debido al uso de maquinaria pesada y el tránsito de vehículos asociados con la construcción. Sin embargo, debido a la planificación presentada por el promotor del proyecto se espera que los trabajos se realicen de forma rápida y en horarios diurnos por lo que los niveles de ruido adicionales no se prevé que causen afectaciones significativas a la comunidad.

Para asegurar una adecuada gestión del impacto acústico, se recomienda implementar medidas de mitigación en la etapa de construcción y mantener el monitoreo de ruido a lo largo del proyecto, con el fin de proteger el bienestar de los residentes cercanos y reducir las posibles molestias sonoras.

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

2. Introducción

El presente informe detalla la medición de ruido ambiental realizada en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) para el proyecto de "LUXURY PARK" Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Este estudio tiene como objetivo establecer la línea base de ruido en el área, evaluando el cumplimiento de los niveles sonoros con las normativas vigentes en Panamá, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre, que regulan el ruido ambiental para diferentes zonas.

Dado que el proyecto se encuentra en un área se urbana y con medio nivel de tráfico vehicular, se realizó mediciones dentro del polígono del proyecto. Estas mediciones permiten determinar la influencia que el ruido generado durante la fase de construcción podría tener en el entorno inmediato, estableciendo una referencia objetiva para la gestión acústica del proyecto.

Este informe incluye el procedimiento de medición, los resultados obtenidos y el análisis de los niveles de ruido registrados en relación con los límites establecidos. Asimismo, se proporcionan recomendaciones de control acústico para mitigar posibles impactos durante la construcción del proyecto, con el fin de asegurar la protección de la calidad de vida de la comunidad aledaña.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3. Metodología

Este apartado describe el enfoque metodológico utilizado para realizar la medición de ruido ambiental, detallando la ubicación y caracterización del sitio de medición, los equipos empleados, las condiciones en que se llevaron a cabo las mediciones y el procedimiento seguido para asegurar la precisión y validez de los resultados.

3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición

Tomando en consideración que el área del proyecto está dentro de un área comercial, la medición de ruido se realizó frente al polígono del proyecto. Este sitio fue seleccionado debido a su cercanía a las actividades previstas, lo que hace el punto representativo para evaluar el posible impacto acústico. La caracterización del sitio de medición incluye una descripción del entorno, que cuenta con zona comercial.

A continuación, se detallan la ubicación y características del sitio de medición:

Método Utilizado	Se situó el sonómetro dentro del polígono del proyecto, tomando las mediciones ambientales en un intervalo de 10 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	01 de mayo de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	10:28:49 a. m. a 11:28:48 a. m.
Coordenada UTM	630308.00 m E 984690.00 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta
Posible fuente de Ruido	El proyecto se encuentra ubicado en una vía semi urbana con un medio volumen de tráfico vehicular.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3.2. Equipos Utilizados

Para la medición de los niveles de ruido se utilizó sonómetros de precisión, modelo SDL600 y marca EXTECH, calibrados conforme a las normas internacionales y los requisitos de la normativa panameña vigente. Estos equipos cumplen con la clase de precisión, Clase 1 y fue ajustados antes de la medición mediante un calibrador de referencia, garantizando la exactitud de los datos recolectados.

A continuación, se detalla los datos más importante del equipo de medición utilizado.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

3.3. Condiciones de Medición

La medición se llevó a cabo bajo condiciones ambientales estables, con el objetivo de reducir cualquier interferencia en los niveles sonoros registrados. Las medición se realizó en el día en horas de la mañana, para capturar posibles fluctuaciones del ruido ambiental en horas donde posiblemente se ejecuten los trabajos de construcción del proyecto. Las condiciones meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, se registraron en cada medición, de acuerdo con la normativa, ya que estos factores pueden influir en la propagación del sonido.

A continuación, se presenta tabla con los datos meteorológicos de la medición:

Velocidad de Vento	0.06 m/s
Dirección del viento	Norte a Oeste
Humedad (%)	47.9 %
Temperatura (°C)	38.8
Condiciones Climáticas	Día soleado

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3.4. Procedimiento de Medición

El procedimiento de medición siguió los lineamientos técnicos establecidos por la normativa local y estándares internacionales. En el punto de medición, el equipo fue colocado a una altura de 1.5 metros, con un tiempo de observación de 1 hora, a fin de obtener un promedio representativo de los niveles de ruido. Se registraron los niveles de presión sonora en decibelios (dB), incluyendo el nivel máximo (LMax) y el nivel equivalente (Leq) para cada periodo. Además, se tomó en cuenta cualquier ruido eventual, como picos de sonido no recurrentes, para asegurar que el resultado refleje fielmente el ruido ambiental del área evaluada.

Esta metodología garantiza un análisis riguroso de la línea base de ruido, proporcionando datos confiables para evaluar el cumplimiento del proyecto con los límites acústicos permitidos y plantear medidas de mitigación efectivas.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

4. Resultados

4.1. Presentación de los Datos

A continuación, se presentan los datos de las mediciones de ruido ambiental realizadas el 01 de mayo de 2025. Las mediciones fueron registradas en intervalos de 10 minutos y se compararon con el nivel límite de ruido permitido, que es de 60 dB.

Punto	Fecha	Tiempo	Valor (dB)
1	05/01/2025	10:28:49	44.4
2	05/01/2025	10:38:48	49.3
3	05/01/2025	10:48:48	48.2
4	05/01/2025	10:58:48	37.1
5	05/01/2025	11:08:48	35.4
6	05/01/2025	11:18:48	42.2
7	05/01/2025	11:28:48	40.5

De igual manera se presenta la gráfica de los resultados presentados.



4.2. Análisis de cumplimiento

Las mediciones indican que los siete (7) valores registrados están dentro del límite de 60 dB.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

En términos generales, los niveles de ruido se encuentran dentro de los parámetros establecidos, lo cual indica que el área evaluada cumple mayormente con la normativa ambiental vigente en cuanto a niveles de ruido.

5. Análisis e interpretación de resultados

El análisis de los resultados obtenidos en la medición de ruido ambiental realizada el 01 de mayo de 2025 permite evaluar el cumplimiento de los niveles de ruido en relación con la normativa vigente en Panamá, que establece un límite máximo de 60 dB para la zona de estudio.

Cumplimiento con la Normativa

Con base en los datos de la tabla anterior, estos valores se calculan el Leq así:

1. Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	42.4	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Cumple los Límites de la norma
L máx.	49.3		
L min	40.5		

Interpretación de los Resultados

De acuerdo con las normativas de ruido en Panamá:

- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004

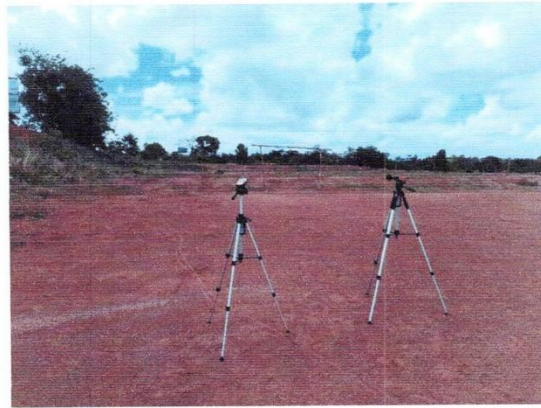
Área rural, período diurno (6:00 a.m. - 10:00 p.m.): Máximo permitido = 60 dB.

- Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre

Toma en cuenta el ruido de fondo y las características del área. Si el proyecto está ubicado en un área con condiciones rurales dedicado al sector agropecuario y con bajo tráfico vehicular, puede justificarse un nivel de ruido bajo en condiciones normales.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7.3. Imágenes del monitoreo en campo.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Interpretación:

Evaluación:

Máximo (Lmax) y Mínimo (Lmin): El valor máximo de 49.3 dB y el mínimo de 40.5 dB reflejan pocas fluctuaciones en los niveles de ruido.

El LEQ de 42.4 dB indica que, a lo largo del periodo de medición, el nivel promedio de ruido fue de aproximadamente 42.4dB, lo que podría sugerir un ambiente con una fuente de ruido bajo.

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

6. Conclusiones y recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos y las normativas panameñas vigentes en cuanto a ruido ambiental, se concluye lo siguiente:

Según el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, que establece los límites de ruido para diferentes tipos de áreas, el Nivel Sonoro Equivalente (Leq) registrado de 42.4dB cumple el límite permitido para áreas rural en horario diurno, que es de 60 dB.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°306 de 2004, que regula los niveles de ruido en zonas con alto volumen de tráfico vehicular, el Nivel Máximo (Lmax) registrado de 49.3 dB se encuentra por debajo a los límites generalmente aceptados para áreas comerciales en condiciones normales.

En resumen, los niveles de ruido registrados cumplen las regulaciones de ruido panameñas para el área y el tipo de actividad esperada, destacando la necesidad de implementar acciones correctivas para asegurar el cumplimiento normativo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7. Anexos

7.1. Certificado de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACION **N° R7061**

Fecha de revisión: **7 de febrero de 2025**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibración bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuración general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INSTRUMENTS **Serial N°:** Z407191
Digital Sound Sonometer **Calibration Tech. Note:**
Model: SDL600 **Extech Manual - 407750 Page-10**
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

Proxima Certificacion: **7 de febrero de 2026**

	<u>Test</u>
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 1.5dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1dB

Raúl Borbua
Departamento Serv. Técnico
Raúl Borbua

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7.2. Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1: Área de monitoreo de Ruido Ambiental

14.8

AIRE

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

PROYECTO:
"LUXURY PARK"

UBICACIÓN:
Corregimiento de Herrera, Distrito de La
Chorrera, provincia de Panamá .



PROMOTOR:
AMSCC,S.A.

Alexander I. Gudiño M.

PREPARADO POR:
ALEXANDER GUDIÑO
AA-002-2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

ÍNDICE

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Introducción.....	3
3. Datos Generales	3
4. Objetivos	4
5. Marco Legal	4
6. Equipo y Metodología utilizada	4
7. Información del monitoreo	5
8. Resultados	6
9. Interpretación de los Resultados	9
10. Equipo Técnico	9
11. Anexos.....	10
11.1 Certificado de Calibración	10
11.2 Ubicación del área de monitoreo.....	11
11.3 Imágenes del monitoreo en campo.....	12

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

1. Resumen Ejecutivo

Este informe detalla los resultados de la medición de partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10), realizada como parte del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "**LUXURY PARK**" en Corregimiento de Herrera, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. La medición se llevó a cabo durante el periodo de una hora con el fin de evaluar la calidad del aire en el área antes del inicio de las actividades del proyecto, garantizando un enfoque proactivo en la gestión ambiental.

Los resultados obtenidos revelan concentraciones promedio de PM10 de $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, las cuales se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa nacional y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos datos indican que, en el estado actual, la calidad del aire en el área de estudio es adecuada, lo que proporciona un contexto favorable para el desarrollo del proyecto.

Las mediciones no superan los límites normativos, el análisis identificó que es una zona rural y con bajo tráfico vehicular por lo que presenta pocas fuentes de emisión de PM10.

En conclusión, la medición de PM10 realizada para establecer la línea base del EsIA del proyecto "**LUXURY PARK**" proporciona un fundamento sólido para evaluar futuros impactos ambientales. Los resultados demuestran que, actualmente, la calidad del aire en el área cumple con los estándares requeridos, lo que facilita la planificación y ejecución del proyecto con un enfoque responsable hacia la protección de la salud pública y el medio ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

2. Introducción

La calidad del aire es un componente crítico de la salud pública y del medio ambiente, siendo fundamental para el bienestar de las comunidades y la sostenibilidad de los ecosistemas. Entre los contaminantes atmosféricos, las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10) son de particular preocupación, ya que pueden penetrar en el sistema respiratorio humano y causar diversos problemas de salud, incluyendo enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Este informe presenta los resultados de la medición de PM10 realizada en el contexto del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del proyecto **LUXURY PARK**, ubicado en Corregimiento de Herrera, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. La evaluación se llevó a cabo durante el periodo de una hora y se diseñó para obtener datos precisos sobre la calidad del aire en la zona antes del inicio de las actividades del proyecto. Estos datos son esenciales para identificar el estado actual de la calidad del aire y para desarrollar estrategias efectivas de gestión ambiental.

3. Datos Generales

Nombre del Proyecto:	LUXURY PARK
Promotor:	AMSCC, S.A.
Localización	En Corregimiento de Herrera, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste
Servicio Solicitado	Monitoreo de Calidad de Aire

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

4. Objetivos

Evaluar la calidad del aire exterior en términos de la concentración de partículas PM-10 en la zona de influencia directa donde se desarrollará el proyecto **LUXURY PARK**.

5. Marco Legal

La metodología utilizada para la recolección de datos se basa en las siguientes directrices:

- Guía sobre el Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial.

Estándares de calidad para contaminantes:

- PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
- PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)

6. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Serie
Contador de Partículas de Polvo	Microdust Pro	0721319

GPS Garmin: Utilizado para determinar la ubicación exacta del punto de medición en coordenadas UTM.

Certificado de calibración del contador de partículas: Disponible en los anexos.

La evaluación de la calidad del aire se llevó a cabo mediante mediciones en tiempo real, utilizando un dispositivo con capacidad de almacenamiento de datos (Datalogger).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

7. Información del monitoreo

Método Utilizado	Se empleó un medidor de partículas calibrado en la zona de influencia directa, registrando lecturas cada minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	01 de mayo de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	10:17:38 a. m. a 11:17:40 a. m.
Coordenada UTM	630308.00 m E 984690.00 m N

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

8. Resultados

FECHA	HORA	PM2.5(ug /m3)	PM10(ug /m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATUR A (°C)	HUMEDA D (%)
1 de may. de 25	10:17:38 a. m.	1.4	2.3	672	0.051	35	52.4
1 de may. de 25	10:18:38 a. m.	1.8	2.9	483	0.006	35.7	51.2
1 de may. de 25	10:19:38 a. m.	1.8	3.1	465	0.001	36.9	50.4
1 de may. de 25	10:20:38 a. m.	1.6	2.9	468	0.001	37.6	48.9
1 de may. de 25	10:21:38 a. m.	1.8	3.2	469	0.002	38.4	47.5
1 de may. de 25	10:22:38 a. m.	1.8	3	482	0.001	38	47.8
1 de may. de 25	10:23:38 a. m.	1.5	2.9	481	0.001	37.4	48.5
1 de may. de 25	10:24:38 a. m.	1.8	2.7	480	0.001	36.6	50.4
1 de may. de 25	10:25:38 a. m.	1.7	2.7	481	0.001	36.2	51.2
1 de may. de 25	10:26:39 a. m.	1.5	2.6	481	0.001	35.8	52.1
1 de may. de 25	10:27:39 a. m.	1.3	2.4	481	0.001	35.7	52.8
1 de may. de 25	10:28:39 a. m.	1.6	2.7	481	0.001	35.4	53.4
1 de may. de 25	10:29:39 a. m.	1.7	3	480	0.001	35	53.8
1 de may. de 25	10:30:39 a. m.	1.5	2.6	481	0.001	34.7	55.1
1 de may. de 25	10:31:39 a. m.	1.9	3.4	479	0.001	34.4	56
1 de may. de 25	10:32:39 a. m.	1.9	3.5	480	0.001	34.1	56.9
1 de may. de 25	10:33:39 a. m.	1.8	3.2	481	0.001	33.7	58
1 de may. de 25	10:34:39 a. m.	2.1	3.4	479	0.001	33.2	59
1 de may. de 25	10:35:39 a. m.	1.6	2.6	480	0.001	32.5	60.6
1 de may. de 25	10:36:39 a. m.	1.8	2.8	479	0.001	31.8	62.5
1 de may. de 25	10:37:39 a. m.	2.3	3.6	480	0.001	31.8	63

Página 6 de 12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Alexander Gudiño

Auditor Ambiental

REG: AA-002-2019

FECHA	HORA	PM2.5(ug /m3)	PM10(ug /m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATUR A (°C)	HUMEDA D (%)
1 de may. de 25	10:38:39 a. m.	1.9	3.1	480	0.001	31.3	64.5
1 de may. de 25	10:39:39 a. m.	1.8	2.8	478	0.001	31.1	64.7
1 de may. de 25	10:40:39 a. m.	1.5	2.5	477	0.001	30.9	65.5
1 de may. de 25	10:41:39 a. m.	1.7	2.5	477	0.001	30.7	65.8
1 de may. de 25	10:42:39 a. m.	1.5	2.7	474	0.001	30.7	65.5
1 de may. de 25	10:43:39 a. m.	1.9	3.1	474	0.001	30.7	64.4
1 de may. de 25	10:44:40 a. m.	1.8	3.1	474	0.001	30.5	65
1 de may. de 25	10:45:40 a. m.	1.7	2.7	474	0.001	30.5	65.8
1 de may. de 25	10:46:40 a. m.	2.2	3.7	475	0.001	30.8	65.7
1 de may. de 25	10:47:40 a. m.	1.9	2.9	474	0.001	31.5	63.8
1 de may. de 25	10:48:40 a. m.	1.5	2.6	473	0.001	31.7	64.3
1 de may. de 25	10:49:40 a. m.	1.2	1.9	472	0.001	32	63.9
1 de may. de 25	10:50:40 a. m.	1.6	2.7	472	0.001	32.6	62.4
1 de may. de 25	10:51:40 a. m.	1.4	2.7	471	0.001	33.8	59.7
1 de may. de 25	10:52:40 a. m.	1.3	2.2	471	0.002	34	58.9
1 de may. de 25	10:53:40 a. m.	1.3	2.3	472	0.001	33.7	58.8
1 de may. de 25	10:54:40 a. m.	1.3	2.1	472	0.001	33.7	59.6
1 de may. de 25	10:55:40 a. m.	1.3	2.3	473	0.001	34.5	58
1 de may. de 25	10:56:40 a. m.	1.3	2.2	474	0.001	34.9	57.3
1 de may. de 25	10:57:40 a. m.	1.6	2.7	475	0.001	35.8	55.9
1 de may. de 25	10:58:40 a. m.	1.2	2.2	476	0.001	36.6	53.4
1 de may. de 25	10:59:40 a. m.	1.3	2.4	477	0.001	37.5	53.4

Página 7 de 12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

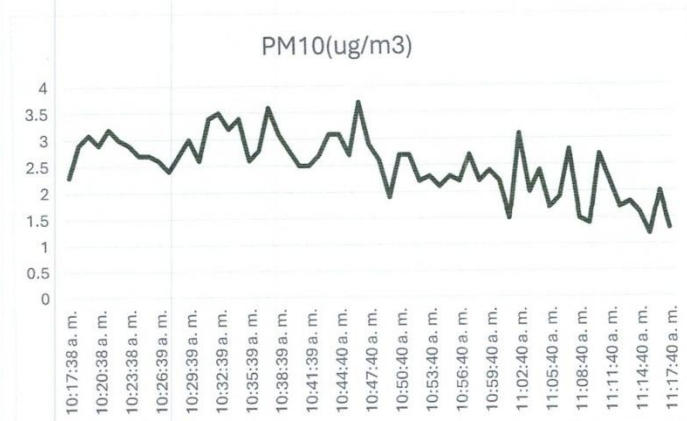
Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

FECHA	HORA	PM2.5(ug /m3)	PM10(ug /m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATUR A (°C)	HUMEDA D (%)
1 de may. de 25	11:00:40 a. m.	1.6	2.2	479	0.002	37.8	51.4
1 de may. de 25	11:01:40 a. m.	1	1.5	480	0.006	37.7	51.6
1 de may. de 25	11:02:40 a. m.	1.7	3.1	481	0.081	37.8	52.9
1 de may. de 25	11:03:40 a. m.	1.3	2	480	0.113	37.8	50.5
1 de may. de 25	11:04:40 a. m.	1.5	2.4	481	0.101	37.7	51.3
1 de may. de 25	11:05:40 a. m.	1.3	1.7	483	0.058	38	50.9
1 de may. de 25	11:06:40 a. m.	1.1	1.9	483	0.049	38	50.7
1 de may. de 25	11:07:40 a. m.	1.6	2.8	483	0.04	38.1	50.9
1 de may. de 25	11:08:40 a. m.	0.9	1.5	485	0.014	37.8	50.9
1 de may. de 25	11:09:40 a. m.	0.8	1.4	485	0.047	38.2	51.1
1 de may. de 25	11:10:40 a. m.	1.6	2.7	484	0.019	38.6	50.3
1 de may. de 25	11:11:40 a. m.	1.3	2.2	484	0.012	38.8	50.4
1 de may. de 25	11:12:40 a. m.	1.1	1.7	486	0.001	38.1	49.9
1 de may. de 25	11:13:40 a. m.	1.1	1.8	487	0.001	37.5	49.6
1 de may. de 25	11:14:40 a. m.	1	1.6	488	0.001	37.4	51.2
1 de may. de 25	11:15:40 a. m.	0.8	1.2	487	0.001	37	51.7
1 de may. de 25	11:16:40 a. m.	1.1	2	486	0.001	37.9	49.2
1 de may. de 25	11:17:40 a. m.	0.8	1.3	484	0.001	37.8	51
		1.5	2.5	481.7	0.0	35.1	55.8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Gráfica de Resultados



9. Interpretación de los Resultados

- Las mediciones reflejan condiciones momentáneas de calidad del aire durante la hora de monitoreo.
- Tanto las concentraciones de PM2.5 como de PM10 están por debajo de los límites recomendados, lo que indica una buena calidad del aire durante ese periodo.

10. Equipo Técnico

Nombre	Función	Cédula
Alexander Gudiño	Auditor Ambiental	AA-002-2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11. Anexos

11.1 Certificado de Calibración



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C
26 %RH
Test Engineer: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

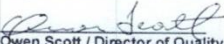
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

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

Declaration of Conformity:

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


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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11.2 Ubicación del área de monitoreo



Ilustración 1: Área de monitoreo de Calidad de Aire

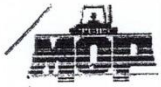
Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11.3 Imágenes del monitoreo en campo.



14.9

TRAMITES DONDE SE TIENE EL PERMISO DE SMETER TUBERIA HACIA EL PROYECTO MENDOSAS PARK



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
PERMISO PARA ROTURAS Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DE CALLES
EN LAS SERVIDUMBRES DE LA REPÚBLICA DE PANAMA

No. 249

FECHA: 9 DE NOVIEMBRE DE 2017

SOLICITANTE : EMPRESA A.M.S.C.C. S.A

REPRESENTANTE TÉCNICO: ARQ. ANGELICA M. ALVAREZ O

TELEFONO: 6613-1634

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A EJECUTARSE: Permiso para los trabajos en servidumbre para interconexión de tubería de agua potable, correspondiente al Proyecto Residencial Mendozas Park, ubicado en la Chorrera, Corregimiento de Herrera, Camino hacia las Yayas, Provincia de Panamá Oeste.

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 30 días calendario, a partir del permiso de la ATTT.

OBSERVACIÓN: Cumplir con el Manual para el Control de Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras.

- Tomar todas las medidas de seguridad.
- Tener toda la señalización indicada.
- Reponer asfalto y concreto de inmediato.
- Cumplir con el cronograma de trabajo presentado.
- Cumplir con los Requisitos para el Trámite y Reposición de Pavimentos de Calles.
- Entregar copia de Fianza de Responsabilidad Civil.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Permiso 249-17
ARQUITECTA ANGELICA M. ALVAREZ O. - A.M.S.CC. S.A
Página No.2

- Fianza de cumplimiento emitida por una compañía de seguros o entidad bancaria registrada para operar en la República de Panamá con solvencia reconocida por la Superintendencia de Seguros o la Superintendencia de Bancos, a favor del Ministerio de Obras Públicas y que cubra el 100% del costo de excavación y reposición del pavimento.
- La vigencia de esta fianza será desglosada de la siguiente forma:
 - Por el tiempo o periodo de ejecución de los trabajos, el cual inicia con la fecha de emisión del permiso de rotura y reposición de pavimento.
 - Por un (1) año después de terminados los trabajos de reposición, a fin de responder por vicios redhibitorios.
 - Por tres (3) años después de terminados los trabajos de reposición, reconstrucción o de construcción, a fin de responder por vicios o defectos producto de los trabajos de corte o reposición de pavimento.
- Póliza de Responsabilidad Civil, a favor del Ministerio de Obras Públicas, por el monto de CIENTO MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 100,000.00), la cual cubrirá los daños o perjuicios que la obra pueda ocasionar a terceros, incluyendo instalaciones previamente realizadas por otras empresas o por Instituciones Públicas.



APROBADO: ING. RICAUTER BOWEN TUÑON
Jefe del Depto. de Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales

EL SOLICITANTE DEBERA PRESENTAR ESTA NOTA A LA ATTT Y OPERACIONES DEL TRANSITO Y COORDINAR CON ELLOS LA FECHA Y HORARIO DE REALIZACIÓN AL IGUAL QUE LA NECESIDAD DE AVISOS A LA COMUNIDAD Y SEÑALES DE PREVENCIÓN NECESARIAS PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS. IGUALMENTE DEBERA INFORMAR AL MOP LA FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS PARA LA ASIGNACION DE INSPECTORES.

RBT/ychen

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN
DEPTO. DE URBANIZACIONES,
CALLES Y DRENAJES PLUVIALES



MEMORANDO DNI-2092-18

PARA: PROMOTORAS Y CONSTRUCTORAS DE PROYECTOS
URBANÍSTICOS

DE: 
ING. RONNY E. KAM S.
DIRECTOR NACIONAL DE INSPECCIÓN

ASUNTO: CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN AL-052-15 DEL 24 DE
ABRIL DE 2015

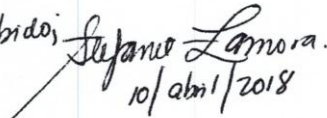
FECHA: 2 DE ABRIL DE 2018



Por medio de la presente, requerimos el fiel cumplimiento de la **Resolución No. AL-052-15 de 24 de abril de 2015**, que reglamenta el Procedimiento para expedir el **Acta de Aceptación Final Favorable** para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles por un periodo de tres (3) años a la Nación.

Tomando en cuenta lo anterior, le enumeramos los requisitos que se deben considerar.


1. Presentar las verificaciones de la fuente de materiales (selecto y capa base), diseño de la mezcla astática, de la mezcla de hormigón y/o de cualquier otro tipo de pavimento vigente, de manera que el promotor podrá utilizar.
2. Los informes de laboratorio de las pruebas de compactación (base, sub-base); resultados de viguetas de concreto y cilindros a compresión de aceras y cualquier otra estructura de concreto deben presentarse firmados por el responsable idóneo.

Recibido: 
10/abril/2018

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

Memorando DNI-2092-18
Cumplimiento de la Resolución No. AL-052-15
Pág. 2

3. Presentación de tres (3) fotos por calles, las mismas deben estar terminadas en su totalidad con sus aceras, cordones cunetas, el sistema pluvial completo y limpio, señalización horizontal y vertical. Las fotos deben indicar el nombre de la calle.
4. Las Promotoras que se vayan acoger al sistema de **Calles Privadas** o sometidas al régimen de **Propiedad Horizontal**, deben cumplir con las especificaciones técnicas generales del Ministerio de Obras Públicas al requerir el Acta de Aceptación Final Favorable. A las promotoras no se les exigirá Fianza de Cumplimiento, pero deberán cumplir con los demás requisitos a efectos de garantizar la calidad de los materiales en la construcción de dichas infraestructuras.
5. La promotora queda obligada a garantizar los defectos de construcción y el mantenimiento de la obra detallada por el periodo de tres (3) años a partir de la emisión del Acta de Aceptación Favorable. Vencido el periodo de 3 años, el Promotor deberá iniciar el trámite para el traspaso de las calles al Estado. Dicho traspaso se hará efectivo al culminar el trámite con el **Ministerio de Economía y Finanzas**.
6. Deben entregar la documentación requerida de acuerdo a la Resolución No. AL-052-15, de igual manera **organizada, ordenada y nítida** para mejor revisión y aceptación en nuestras oficinas.

Atentamente,

REKS/RBT/ychen

Reubidoj
Stefano Zamora
10/abril/2018

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SEÑORES
AMSCC, S.A.
E. S. M.

NOMBRE DEL PROYECTO: RESIDENCIAL MENDOZAS PARK

PROPIETARIO: AMSCC, S.A.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: REPÚBLICA DE PANAMA : PROVINCIA DE PANAMÁ
OESTE.: DISTRITO DE LA CHORRERA : CORREGIMIENTO DE HERRERA.-

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING.FELIPE CHEN.Y.

FECHA DE REVISIÓN: 1 DE FEBRERO DE 2018.-

REVISIÓN DE:

DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE (SEGÚN NOTA DEM -180-18).-

IMPRIMACIÓN Y DOBLE SELLO ASFÁLTICO.

* LOSA DE HORMIGÓN 15.0 CM DE ESPESOR.-

* MATERIAL SELECTO DE 15.0 CM. DE ESPESOR.-

NOTA:

EL PROMOTOR O PROPIETARIO DEL PROYECTO TIENE QUE COORDINAR
PREVIAMENTE AL INICIO DE LOS TRABAJOS CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE
INSPECCIÓN DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CON LA FINALIDAD DE
SUPERVISAR LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

La revisión de este plano, rige únicamente para la de la demarcación de la servidumbre pluvial
Al iniciarse los trabajos, el contratista está obligado a informar, inmediatamente, a las oficinas de la
Dirección Nacional de Inspección y solicitar la inspección de los mismos.
(Fundamento Legal de la Ley No. 35 del 30 de junio de 1978.) De no acogerse a esta disposición
legal, la autoridad correspondiente aplicará la sanción.

REVISÓ: ALN JEFE DEL DEPTO.: Gilberto E. Parillon V.
TÉC. ALNETH SÁENZ R. ING. GILBERTO E. PARILLON V.

CPomares
ACEPTO: **ING. CRESCENCIO POMARES**
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS


RECIBIDO POR: _____

CÉDULA: _____

FECHA: _____

REG: 2512-17

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

		REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS REG. <u>2512</u> AÑO <u>2017</u>		FACTURA OBRAS PÚBLICAS PROYECTOS Y DISEÑOS REVISIÓN - MOP DE PLANOS Nº <u>3537</u>	
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS TELEFONO: <u>507-9665</u>		INGENIERIA FENIX, S.A. <u>5 COM/00</u> B/. <u>20.00</u>			
			VALOR UNITARIO	TOTAL	
		3 urbana	10.00		
2. Revisión de planos de entubamiento de cañal			10.00		
3. Revisión de planos de cajón pluvial (alcantarilla de cajón)			20.00		
4. Revisión de planos de canalización de quebradas			10.00		
5. Revisión de planos de canalización de ríos			20.00		
6. Revisión de planos de empalme de losa y cordón de cuneta			10.00		
7. Revisión de planos de corte y reposición de pavimento			10.00		
8. Revisión de planos de conexión a edificios y residencias			10.00		
9. Revisión de planos de diseños estructural de puentes vehiculares			30.00		
10. Revisión de planos de diseños estructural de puentes peatonales			25.00		
11. Revisión de planos de diseño estructural de puentes peatonales sobre cauces			25.00		
12. Análisis hidráulicos e hidrológicos			25.00		
13. Revisión de planos de sistema sanitarios o de agua potable en servidumbre			25.00		
14. Revisión de planos de instalación de torres eléctricas y postes en servidumbre			25.00		
15. Revisión de planos de instalación de vigaductos eléctricos			20.00		
16. Aprobación de planos residenciales, edificios y remodelaciones			10.00		
* 17. Revisión de planos de calles de 0 a 5 Kms.			20.00	20.00	
18. (1) Cajón pluvial (alcantarilla cajón)			40.00		
19. (2) con puente			50.00		
20. Revisión de planos de calles de más de 5 Kms.			25.00		
21. (1) Cajón pluvial (alcantarilla cajón)			45.00		
22. (2) con puentes vehiculares o peatonal			55.00		
23. Manual de Revisión de Planos			20.00		
TOTAL B/.				20.00	

☒ EFECTIVO
☐ CHEQUE

Fecha: 14-NOV-17 Preparado por: [Firma]
3S Design Studio S.R.L. C. 8-364-950 D.V. 03 / Tel. 399-4805 / Agosto 2017 / No. 03501-04000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

República de Panamá

Ministerio de Obras Públicas
DIRECCION NACIONAL DE INSPECCION
Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales
507-9674/507-9581/507-9603


GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
PANAMÁ

INFORME DE INSPECCIÓN
PROYECTO RESIDENCIAL MENDOZAS PARK,
DISTRITO DE LA CHORRERA

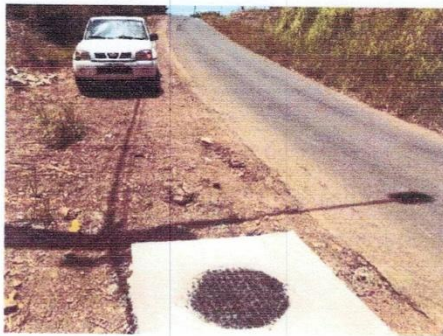
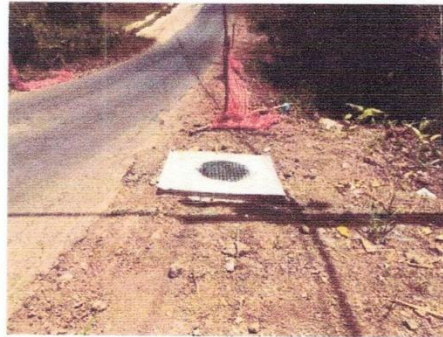
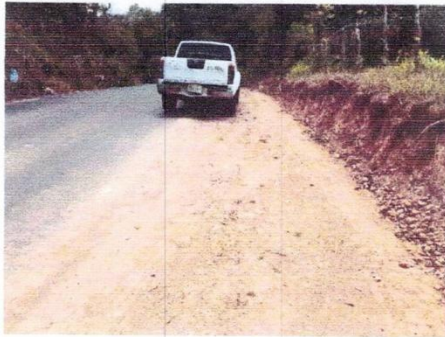


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

República de Panamá
MOP
Ministerio de Obras Públicas
DIRECCION NACIONAL DE INSPECCION
Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales
507-9674/507-9581/507-9603



INFORME DE INSPECCIÓN
PROYECTO RESIDENCIAL MENDOZAS PARK,
DISTRITO DE LA CHORRERA



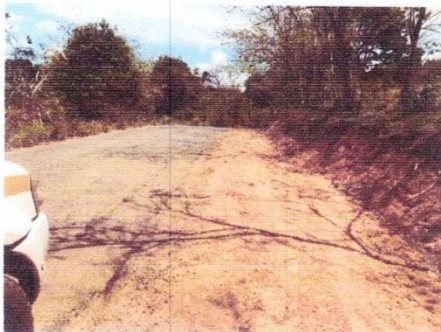
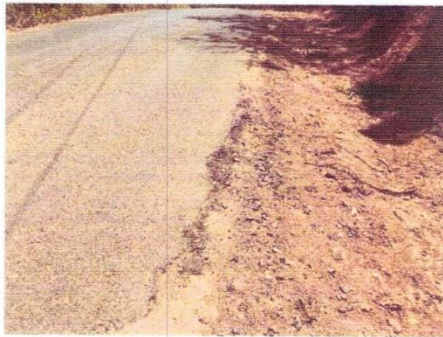
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

República de Panamá

Ministerio de Obras Públicas
DIRECCION NACIONAL DE INSPECCION
Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales
507-9674/507-9581/507-9603



INFORME DE INSPECCIÓN
PROYECTO RESIDENCIAL MENDOZAS PARK,
DISTRITO DE LA CHORRERA



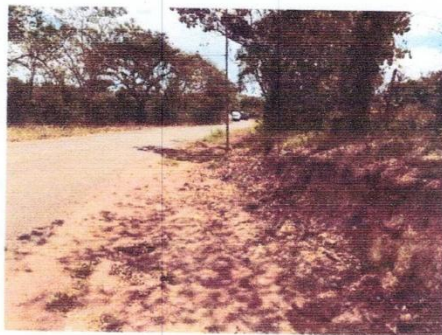
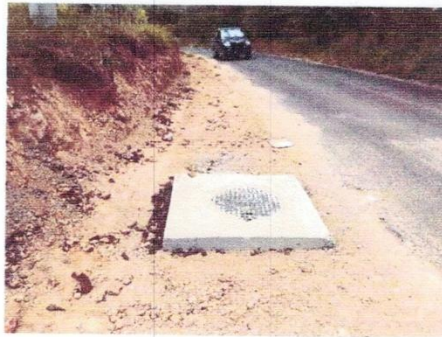
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

República de Panamá

Ministerio de Obras Públicas
DIRECCION NACIONAL DE INSPECCION
Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales
507-9674/507-9581/507-9603


GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
PANAMÁ

INFORME DE INSPECCIÓN
PROYECTO RESIDENCIAL MENDOZAS PARK,
DISTRITO DE LA CHORRERA

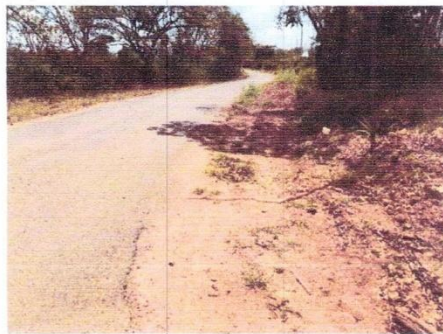
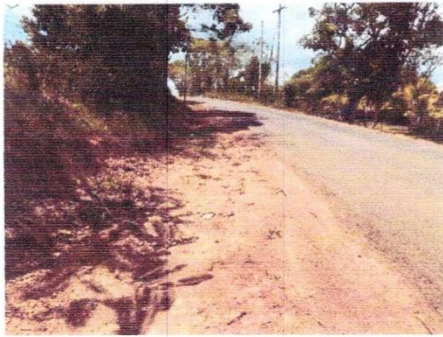


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LUXURY PARK"
PROMOTOR: AMSCC, S.A.

República de Panamá
MOP
Ministerio de Obras Públicas
DIRECCION NACIONAL DE INSPECCION
Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales
507-9674/507-9581/507-9603



INFORME DE INSPECCIÓN
PROYECTO RESIDENCIAL MENDOZAS PARK,
DISTRITO DE LA CHORRERA



15.0

Memoria técnica

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)



CORPORACIÓN DE INGENIERIA

FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

RESIDENCIAL GREEN PARK

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (STAR)

El sistema de tratamiento de aguas residuales estará conformado por una cámara de sedimentación primaria anaeróbica, un filtro anaeróbico de flujo ascendente, un sedimentador secundario y un tanque de cloración, los cuales operaran en el orden mencionado. Este sistema es aceptado por el Ministerio de Salud, siempre y cuando se provean los tiempos de retención adecuados.

Cada uno de los elementos de la STAR trabajará de acuerdo a las siguientes condiciones:

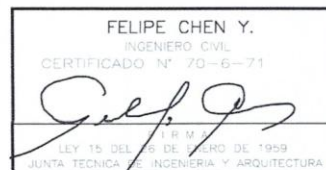
Cámara de sedimentación primaria anaeróbica

Las cámaras de sedimentación primaria anaeróbicas son estructuras donde las aguas residuales se retienen de uno a tres días. Durante este tiempo los sólidos se sedimentan en el fondo de la superficie de la cámara, donde son digeridos anaeróbicamente, además de que en la superficie se forman natas que ayudan a mantener las condiciones anaeróbicas.

Aunque la digestión de los sólidos sedimentables es razonablemente buena, periódicamente, de uno a tres años estos deben ser extraídos para no disminuir la capacidad de las cámaras.

En vista de que el efluente de las cámaras de sedimentación primaria anaeróbica sale con una carga orgánica, en función del DBO₅, bastante alta, se requieren otros procesos, previo a su vertido en fuentes superficiales.

En el diseño de estas cámaras, preferiblemente se debe utilizar dos compartimientos, ya que así se consigue un efluente con una concentración de sólidos suspendibles considerablemente menor.





CORPORACIÓN DE INGENIERIA
FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 – Tel.: 236-1330 – E-mail: cifs12@gmail.com

En cuanto a la producción de lodos, este depende de la temperatura, pero normalmente varia de 0.03 - 0.04 m³/p/año.

Filtro anaeróbico de flujo ascendente

En un filtro de flujo ascendente, el entra en el fondo y asciende a través de la capa de agregado grueso, de diferente granulometría, de 0.50 a 0.80 m de espesor, para luego descargarse en la parte superior.

Las bacterias anaeróbicas crecen en la superficie del agregado y oxidan la materia orgánica contenida en el flujo que pasa a través de ella.

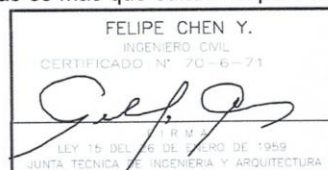
La pérdida de carga es baja, entre 10 y 20 cm. durante las operaciones normales. La literatura existente al respecto indica que estos filtros pueden efectuar una reducción en la DBO₅ de 70% a 80% y cambiar un afluente con olores ofensivos, alta turbiedad y colores objetables, a un efluente sin olor, claro, y ligeramente amarillo. Así mismo, se indica de que la tasa de filtración debe ser del orden de 0.05 m³/g/día.

Los filtros se espera que funcionen satisfactoriamente sin mantenimiento de 18 a 24 meses, cuando se hace necesario drenarlos y lavarlos con una o dos bachadas de agua limpia. Es recomendable que el filtro se limpie al mismo tiempo que las cámaras de sedimentación primaria anaeróbica.

Sedimentador secundario

Esta estructura se utiliza como requisito del Ministerio de Salud, pero su función es la de mantener la capa orgánica inerte, ya mineralizada, que suelta el filtro anaeróbico cuando sobre la superficie de la piedra se incrementa el espesor del "musgo" que se adhiere a ella. Aunque este material no es ofensivo, su retención se efectúa por condiciones meramente estéticas.

Un periodo de retención de dos a cuatro horas es más que suficiente para el diseño de estos sedimentadores.





CORPORACIÓN DE INGENIERIA

FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 – Tel.: 236-1330 – E-mail: cifs12@gmail.com



CORPORACIÓN DE INGENIERIA

FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 – Tel.: 236-1330 – E-mail: cifsai2@gmail.com

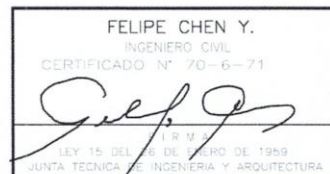
Tanque de cloración

El objetivo principal de la cloración es para desinfectar el efluente ya tratado previo a su descarga final en fuentes de aguas superficiales. Para que la cloración se efectiva se requiere que el tiempo de contacto no sea menor de 20 minutos para el flujo máximo para obtener un residual no menor de 0.20 a 1.0 mg/Lt. Bajo estas condiciones se puede llegar hasta un 99.90% de reducción en el contenido de coliformes en el efluente. La cantidad de cloro requerida para la desinfección varía de 10 a 20 mg/Lt. El cloro también puede reducir la carga orgánica en términos de DBO₅ entre un 15% y un 35% e inclusive también es efectivo para el control de olores cuando se aplica una rata de 4 a 6 mg/Lt.

Plan de contingencia por mantenimiento

A fin que el proceso de operación del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no se interrumpa, este diseño dos compartimientos, tanto en la cámara de sedimentación primaria anaeróbica como en el sedimentador secundario.

El promotor será responsable de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento y por lo tanto procederá a la extracción de los lodos, por lo menos cada seis meses o de acuerdo a lo que determine la práctica.





CORPORACIÓN DE INGENIERIA
FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

Medición de Caudal

Al final del sistema de tratamiento, en la estructura de cloración se ha provisto un vertedero rectangular para medir el caudal de las aguas residuales de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Q = CLh^{\frac{3}{2}}$$

Q = metros cúbicos por segundo

C = 0.70

L = 0.60

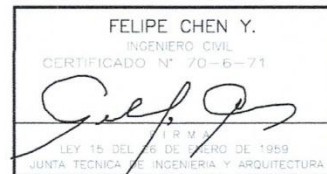
h = altura en metros

$$Q = 0.42h^{\frac{3}{2}}$$

En este compartimiento también se puede efectuar la toma de muestra.

Efluente del Sistema de Tratamiento

Todas las aguas residuales tratadas deberán cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, 39-2000, 47-2000 y serán descargadas en la Quebrada sin nombre.





CORPORACIÓN DE INGENIERIA

FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

**RESIDENCIAL MENDOZAS PARK
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

Nº de viviendas =	433 lotes
Población =	4.5 personas / vivienda.
Población total =	1949 personas.
Q _{ap} = Consumo Promedio de Agua Potable =	80 gppd.
Factor Aguas Residuales =	80%
Q _{ar} = Caudal Aguas Residuales	64 gppd.
V _{ar} = Volumen Aguas Residuales	1949x 64 = 124736 g/d. ≈ 472.20 m ³ /d.

1. Cámara de sedimentación primaria anaeróbica (CSPA):

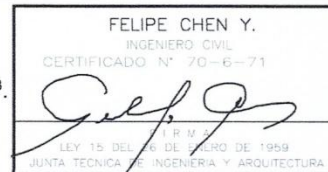
Volumen liquido CSPA=	472.20 m ³ /d.
Volumen Unitario de Lodos =	0.04 m ³ /p/año.
Periodo de Limpieza =	0.5 año.
V _L = Volumen Total de Lodos =	0.04 x 1949x 0.5= 38.98m ³ .
V _T = Volumen Total del CSPA.	
V _T = V _{ar} + V _L =	472.20 + 38.98 = 511.18 m ³ .

Dimensiones Propuestas

L = 10.5m, Ancho = 3.00m, Profundidad = 2.50m

Volumen Propuesto

$$V = 8(10.50 \times 3.00 \times 2.50) = \underline{\underline{615.00m^3}}$$





CORPORACIÓN DE INGENIERIA

FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

Tiempo de retención, $Tr = 615 / 511.18 = 1.20$ días = 28.87 hrs

2. Filtro ascendente:

Rata de filtración $0.05 \text{ m}^3/\text{p/d}^{(1)}$
 $0.05 \times 1949 = 97.45 \text{ m}^3$
Profundidad promedio del filtro 0.85 m

(1) Valor obtenido del texto "Sewage Treatment in Hot Climates" de Duncan Mara

Área requerida para el filtro = $97.45 / 0.85 = 114.65 \text{ m}^2$

Dimensiones Propuestas

$L = 5.50\text{m}$, Ancho = 25.80m , Profundidad = 0.85m

Volumen Propuesto

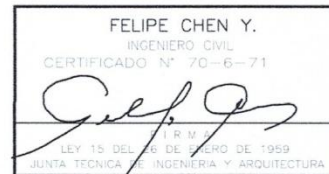
$V = 5.50 \times 25.80 \times 0.85 = 120.61 \text{ m}^3$

$Tr = 120.61 / 472.20 = 0.26$ días = 6.13 hrs.

3. Sedimentador Secundario

$Tr(\text{mínimo}) = 4$ hrs.

$VMIN = 472.20 \text{ m}^3$



Dimensiones Propuestas

$L = 3.50\text{m}$, Ancho = 3.056m , Profundidad = 1.50m

Volumen Propuesto

$V = 8 \times (3.50 \times 3.056 \times 1.50) = 128.35 \text{ m}^3$

Tiempo de retención real = $128.35 / 472.20 = 0.27$ días = 6.52 hrs.



CORPORACIÓN DE INGENIERIA
FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034 - Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

4. Tanque de Cloración

$$Tr = 30 \text{ min.} = 0.5 \text{ hrs.}$$

$$V = (472.20 \text{ m}^3/\text{d})(1\text{d} / 24\text{hrs}) \times 0.5 \text{ hrs} = 9.84 \text{ m}^3$$

Dimensiones Propuestas

$$L = 25.30\text{m, Ancho} = 0.80\text{m, Profundidad} = 0.80\text{m}$$

Volumen Propuesto

$$V = 25.30 \times 0.80 \times 0.80 = 16.19 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Tiempo de retención real} &= (16.19 \text{ m}^3 / 472.20 \text{ m}^3/\text{d}) \times (24\text{hrs}/1\text{d}) \\ &= 0.82 \text{ hrs} = 49.38\text{min} \end{aligned}$$

5. Tiempo de Retención Total

$$= 28.87 + 6.13 + 6.52 + 0.82$$

$$= \underline{42.35\text{hrs}} = 1.76 \text{ dias.}$$



15.01

PLANOS

