

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

Promotor

Inmobiliaria Montesa, S. A.

Nombre del Proyecto

“Locales Comerciales, Depósito y Losa de
Estacionamientos”

Localización

Corregimiento de 24 de Diciembre, Distrito de Panamá, Provincia de
Panamá

2022

CONSULTOR:

ING. JUAN RAÚL CARRASCO
DEIA-IRC-031-2019

1. INDICE

1. INDICE	1
2. RESUMEN EJECUTIVO	4
2.1 Datos Generales del promotor.....	4
3. INTRODUCCION	5
3.1 Alcance, objetivo y metodología del estudio	5
3.2 Categorización: Justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	6
4. INFORMACION GENERAL.....	7
4.1 Información sobre el Promotor.....	7
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	8
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	8
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	8
5.2 Ubicación Geográfica, mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto.....	9
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	11
5.4 Descripción de las fases del proyecto	12
5.4.1 Planificación.....	12
5.4.2 Construcción/ Ejecución	12
5.4.3. Operación	13
5.4.4 Abandono	13
5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar	13
5.6 Necesidades de Insumos durante construcción/ Ejecución y Operación.....	13
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	14

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	14
5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases	15
5.7.1 Sólidos	15
5.7.2 Líquidos	15
5.7.3 Gaseosos.....	16
5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo.....	16
5.9 Monto global de la inversión	17
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	17
6.1 Caracterización del suelo.....	17
6.1.1 Descripción del uso de suelo	17
6.1.2 Deslinde de la propiedad	17
6.2 Topografía	18
6.3 Hidrología	18
6.3.1 Calidad de aguas superficiales	18
6.4 Calidad de aire.....	18
6.4.1 Ruido	18
6.4.2 Olores	18
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	19
7.1 Características de la flora	20
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	22
7.2 Características de la Fauna	22
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	23
8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes	25
8.2 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana	25
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	30
8.4 Descripción del paisaje	30
9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	30

9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	35
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.....	37
10. Plan de Manejo Ambiental (PMA)	37
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	37
10.3 Monitoreo.....	37
10.4 Cronograma de ejecución.....	37
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna	48
10.6 Costo de Gestión Ambiental	48
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	49
11.1. Firmas Debidamente Notariadas	49
11.2. Número de registro de Consultores	49
11.3. Personal de Apoyo	50
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
13. BIBLIOGRAFÍA	51
14. ANEXOS	52

2. RESUMEN EJECUTIVO

La empresa promotora, Inmobiliaria Montesa, S.A., somete a evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, cuyo nombre es “**Locales Comerciales, Depósito y Losa de Estacionamientos**”, el cual se llevaría a cabo dentro de la Finca nº 90329, localizada en corregimiento de 24 de Diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

La obra propuesta abarcaría la construcción de 30 Locales comerciales con estacionamientos, un depósito en entre piso y en la segunda planta más estacionamientos. Para el manejo de las aguas residenciales, se construiría una Planta de Tratamiento y la misma descargara al sistema de alcantarillado presente en la zona.

Se llevó a cabo una consulta ciudadana en los predios del Proyecto para conocer la opinión de las personas referente a la obra propuesta.

2.1 Datos Generales del promotor

Promotora	Inmobiliaria Montesa, S. A.
Persona a contactar	Ing. Juan Raúl Carrasco
Número de teléfono	6695-7437
Correo electrónico	jcarrasco84@yahoo.com
Página web	No posee
Nombre de la Consultor	Ing. Juan Raúl Carrasco
Número de Registro	DEIA-IRC-031-2019
N. de teléfono	6695-7437
Correo electrónico	jcarrasco84@yahoo.com
Nombre de Consultor Colaborador	Lida. Viviana Beitia

3. INTRODUCCION

La empresa Inmobiliaria Montesa, S. A., se encuentra inscrita en el Folio 265794, desde el 12 de noviembre de 1992, su representante Legal es el Sr. **Murad Moisés Harari**. La empresa antes mencionada somete a evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental, con miras a obtener el aval del Ministerio de Ambiente para la construcción de este, ya que forma parte de los proyectos descritos en la lista taxativa establecida en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, cuya actividad requieren de EsIA.

El Proyecto abarcará la construcción de locales comerciales, depósito, estacionamientos y la instalación de una planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales que se generen como parte de la obra.

3.1 Alcance, objetivo y metodología del estudio

El proyecto “**Locales Comerciales, Depósito y Losa de Estacionamientos**”, tiene como alcance la construcción de establecimientos comerciales, con un entrepiso de depósito y estacionamientos tanto en el área abierta como en la segunda planta de la edificación propuesta. Además de ello, se construirá una planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales que se generen en los diversos locales.

El principal objetivo que busca la obra es el cumplimiento del Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de Agosto del 2009; el cual deroga el Decreto Ejecutivo N. 209, el mismo rige el proceso de elaboración y evaluación de los estudios, además de cumplir con el Decreto Ejecutivo N. 155, del 5 de Agosto del 2011, “Que modifica el Decreto Ejecutivo N. 123 del 14 de 2009”.

La metodología implementada para llevar a cabo el proyecto, abarcó el diseño de planos, reuniones con la empresa promotora para conocer los detalles de la obra, levantamiento de la línea base, la cual incluyó el plan de participación ciudadana. Una vez obtenidos todos los datos externos se procedió al trabajo de oficina que abarcó la redacción del EsIA, investigación bibliográfica, tabulación de datos, entre otros.

3.2 Categorización: Justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Para determinar la categoría del EsIA vamos a evaluar los cinco criterios de protección ambiental, basándonos en datos de campo procederemos a justificar cada uno de ellos.

Cuadro 1. Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto.

	Criterio	Justificación
1	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora, fauna (en cualquiera de sus estados); y sobre el ambiente en general.	La propiedad que se propone utilizar para el desarrollo del Proyecto, cuenta con intervención antrópica desde hace varios años, actualmente es utilizada como piquera de buses; por ello, este criterio no se vería mayormente afectado.
2	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Dada las condiciones del entorno y el uso actual de la propiedad, este criterio no sería afectado con el desarrollo del Proyecto.

3	Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	Este criterio no aplica para el Proyecto que se propone realizar.
4	Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No aplica al Proyecto que nos compete.
5	Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural	Este criterio no es aplicable a la obra que se pretende llevar a cabo.

Fuente: Decreto Ejecutivo Nº 123, del 14 de agosto de 2009.

El área en estudio presenta evidente intervención antropogénica, por lo cual la obra que se propone llevar a cabo no afectaría los criterios de protección ambiental, siempre y cuando se cumplan con las medidas de mitigación que se proponen en este documento, por ello y tomando en cuenta lo antes expuesto hemos llegado a la conclusión que el Estudio de Impacto Ambiental es Categoría I.

4. INFORMACION GENERAL

4.1 Información sobre el Promotor

- **Promotor:** Inmobiliaria Montesa, S. A.
- **Tipo de empresa:** Sociedad Anónima.
- **Ubicación:** corregimiento de 24 de Diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
- **Certificado de existencia:** Ver certificado en anexos.

- **Representante Legal:** Murad Moisés Harari.
- **Certificado de Registro de la propiedad:** Ver certificado en Anexos.

4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Certificado de Paz y Salvo de la empresa Inmobiliaria Montesa, así como la copia del recibo de pago para la evaluación del EsIA, se presentan en la sección de Anexos.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “Locales Comerciales, Depósito y Losa de Estacionamientos”, abarcará la construcción de un edificio de uso comercial de dos plantas y una planta de estacionamientos, el mismo contara con un área de construcción de 9000 m², donde se ubicaran los 30 locales comerciales, estacionamientos, planta de tratamiento de agua residual, tanque de reserva de agua potable y bodegas; a continuación describiremos el objetivo de la obra, su ubicación y las diferentes fases que formarán parte del mismo.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

La empresa Inmobiliaria Montesa, pretende la ejecución de un Proyecto Comercial que abarcaría la construcción de locales comerciales de dos plantas, una planta de estacionamientos, depósito, tanque de reserva de agua y una planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales generadas.

Con el presente documento, la empresa antes citada pretende el cumplimiento de las leyes aplicables en materia ambiental y de esta forma obtener el aval del Ministerio de Ambiente para su construcción.

Como parte de la reactivación económica post COVID-19, este proyecto que se localiza en el área de la 24 de diciembre se localiza en un sector que posee un auge en lo que a construcción se refiere, por ende, la empresa promotora tiene como visión contribuir con el crecimiento económico del sector, mediante construcción de este edificio comercial con miras a brindar trabajo a personas del área y posterior a ello ofrecer los distintos locales para que sirvan para el establecimiento de nuevos comercios que a su vez contribuirán con la contratación de más personal del sector.

5.2 Ubicación Geográfica, mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto

La Finca 90329 se encuentra ubicada en el corregimiento de la 24 de diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Las coordenadas UTM DATUN WGS 84, del polígono del Proyecto son las siguientes:

Punto	Este	Norte
1	0679394	1006711
2	0679339	1006704
3	0679317	1006760
4	0679401	1006765

Fuente: Datos de Campo. DATUN WGS 84

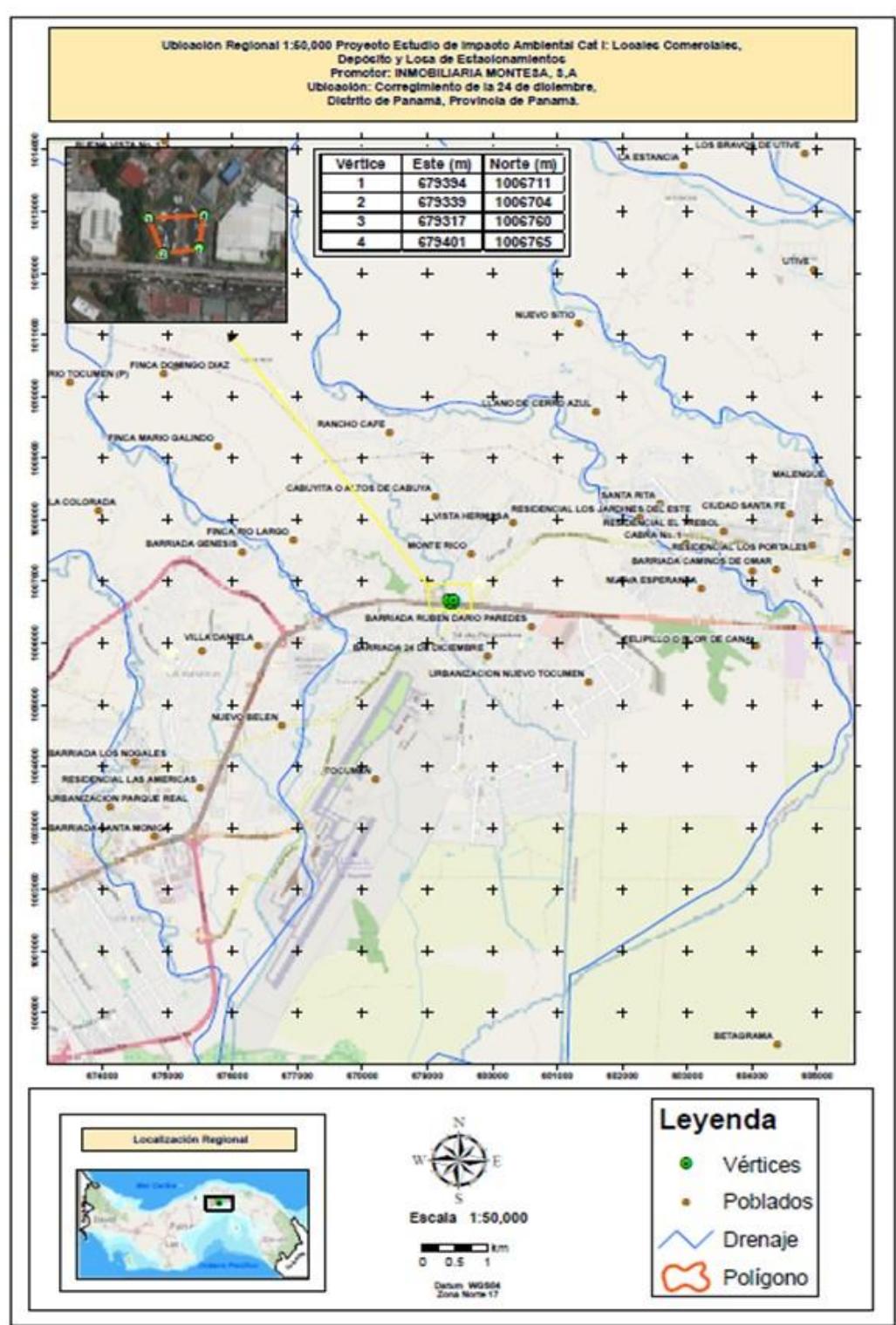


Figura 2. Localización Regional del Proyecto, escala 1: 50,000
En anexos se presenta la localización 1: 50,000

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

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

- Ley 41, del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente
- Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009: Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N. 155, del 5 de agosto de 2011: Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009.
- Ley 30, del 30 de diciembre de 1994: Por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Ley 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.
- Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001: Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 39-2000: descarga de aguas tratadas a sistemas de alcantarillados
- Código NEC Instalación Eléctrica.
- Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- Decreto Ejecutivo N. 1, del 15 de enero de 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

- Ley 42, del 27 de agosto de 1999: Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Ley 10, del 10 de diciembre de 1993: Por el cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.

5.4 Descripción de las fases del proyecto

En esta sección procedemos a describir las diferentes etapas que formarán parte del Proyecto, en donde se darán más detalles de la construcción de la obra.

5.4.1 Planificación

Durante la etapa de planificación del Proyecto se procederá a realizar los planos de diseño correspondientes, se daría la contratación del equipo consultor responsable del EslA, elaboración de presupuesto y otras actividades propias de planificación, las cuales no se llevarían a cabo dentro de los límites de la Finca.

5.4.2 Construcción/ Ejecución

La Etapa de construcción/ ejecución abarca una serie de acciones destinadas no solo a planificar el levantamiento de la obra, sino las prioridades al momento de la construcción, como lo son:

- Colocación de letrero de identificación del Proyecto.
- Instalación de cerca perimetral protectora.
- Instalación de depósito de campo.
- Traslado de materiales
- Delimitación de áreas de construcción
- Obra civil: cimientos, elevaciones, vaciado de columnas, losas, paredes, techo, acabados de pisos y paredes, revestimientos, red sanitaria y pluvial, suministro de agua potable, entre otros según detalle de planos.

5.4.3. Operación

La etapa de operación, abarca desde el momento en que finalice la construcción de la obra y se haya eliminado todo residuo de material constructivo. Esta etapa iniciará a regir al momento en que los diferentes locales sean puestos en alquiler y/o venta y se vayan ocupando simultáneamente.

5.4.4 Abandono

La etapa de abandono la abarcaremos desde el punto de vista de la finalización de la ejecución de la obra (en cualquiera de sus etapas: construcción u operación), es decir en caso de que la promotora desista de continuar con la obra, una vez que el EsIA haya sido aprobado y se ha dado inicio a la construcción de la obra, se deberá informar con 30 días de antelación del abandono de la misma al Ministerio de Ambiente mediante nota y se deberá llevar a cabo un saneamiento del terreno para eliminar todo material de construcción o chatarra acumulada que pueda ser contaminante o proliferar vectores en el ambiente.

5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar

El Proyecto plantea la construcción de un edificio comercial que contará con planta baja y primer piso, un segundo piso de estacionamientos; en total serían 30 locales, 251 estacionamientos, un tanque de reserva de agua con capacidad de 30 mil galones y planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales de todo el edificio.

Dentro de los equipos a utilizar podemos mencionar: dos camiones, una retroexcavadora, una grúa para el vaciado de concreto, además de taladro, equipo de soldadura, entre otros.

5.6 Necesidades de Insumos durante construcción/ Ejecución y Operación

En la etapa de construcción/ejecución los insumos que se utilizarán corresponden a los materiales de construcción: barras de acero, vigas h, concreto, plywood para

formaletas, vidrieras para fachada y ventanas, clavos de acero, andamios, láminas de zinc, madera, pintura, piedra picada, cableado eléctrico, tuberías de PVC para plomería, luminarias, baldosas, entre otros.

En la operación del Proyecto los insumos corresponderán a material de papelería para promocionar e identificar cada uno de los locales, instalación de señalizaciones viales, insumos de mantenimiento de las instalaciones tales como: desinfectantes, escobas, trapeadores, etc.

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

El sector de la 24 de diciembre cuenta con servicio de agua potable, la empresa promotora una vez se tenga aprobado el EsIA, solicitará al IDAAN la interconexión al sistema de agua potable del área, de igual forma se hará con la electricidad, se realizarán los contratos correspondientes con la empresa que brinda el servicio.

Para el manejo de las aguas residuales se construirá una planta de tratamiento de agua residual la cual se interconectará con el sistema de alcantarillado presente en el área del proyecto, para esto se solicitarán los permisos correspondientes una vez aprobado el proyecto de Estudio de Impacto Ambiental.

El Proyecto se localiza enfrente de la vía panamericana, colindando en la parte posterior con la entrada de la Urbanización Monterrico y a un costado el Súper Xtra de la 24 de diciembre, lo cual le facilita el expedito acceso a transporte público y selectivo.

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

La mano de obra en la etapa de construcción abarcará la contratación de mano de obra directa de 30 trabajadores para las labores de pilotaje y losas de concreto armado, además de un capataz, un celador y el ingeniero a cargo de la obra. En esta misma etapa la mano de obra contratada de forma indirecta será de cinco

trabajadores que se encargarán del traslado y despacho de los insumos de construcción.

En la operación del Proyecto se contratarán de forma directa: dos celadores, personal para la promoción y entrega de los diferentes locales, dos administrativos y dos personas para el mantenimiento del edificio y sus alrededores.

5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases

5.7.1 Sólidos

Fase de planificación

Durante la fase de planificación del Proyecto no habrá generación de desechos sólidos relacionados a la obra que se propone desarrollar.

Fase de construcción

En la fase de construcción, se habilitará un área designada en cada frente de trabajo para acumular los desechos generados que sean de tipo caliche y restos de materiales de construcción, para los desechos de tipo domiciliar se colocarán bolsas de basura; la empresa contratista a cargo de la obra de forma semanal deberá trasladar estos desechos hacia el vertedero autorizado más cercano.

Fase de operación

En la operación, los desechos sólidos serán colocados en la tinaquera para que el sistema de recolección municipal los traslade al menos una vez por semana. Es importante mencionar que cada propietario de los locales tendrá la responsabilidad de trasladar los desechos sólidos que generen hasta la tinaquera correspondiente.

5.7.2 Líquidos

Fase de planificación

Es esta fase no se generarán desechos líquidos.

Fase de construcción

Mientras dure la etapa de construcción, la empresa contratista rentará baños portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, a razón de uno por cada 15 trabajadores.

La limpieza de estos baños la llevará a cabo la empresa que suministre los mismos.

Fase de Operación

5.7.3 Gaseosos

La obra propuesta no supone la utilización de ningún insumo que genere o utilice gases. Lo únicos gases que habrá en la propiedad guardan relación con la combustión interna de los vehículos y camiones que entran y salen de la obra, sumado a esto, la Finca se localiza en una zona con mucho tránsito vehicular lo que aumenta los gases de combustión interna que puede percibirse en los predios de la construcción.

5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo

El sector en estudio es un área con un creciente desarrollo comercial, lo que se observa en los diferentes locales que se han establecido con el pasar de los años, además de ser un área con mucho tránsito vehicular.

La propiedad propuesta para la construcción del Proyecto cuenta con uso de suelo C2: Comercial Urbano (Intensidad alta) instalaciones comerciales en general, además el uso residencial, multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo con la densidad y a las características del área y sus usos complementarios.

5.9 Monto global de la inversión

La empresa promotora plantea una inversión para el Proyecto de tres millones de balboas (B/.3,000,000.00), los cuales abarcarán las etapas de planificación y el inicio de la operación hasta tanto todos los locales sean utilizados.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La finca propuesta posee casi en su totalidad una losa de cemento sobre el suelo, lo que implica que ha sido intervenido antrópicamente desde hace años, a continuación, vamos a describir el entorno físico del área en estudio.

6.1 Caracterización del suelo

El suelo del área en estudio se encuentra cubierto de una losa de cemento casi en su totalidad.

6.1.1 Descripción del uso de suelo

La Finca hoy en día es utilizada como piquera de buses.

6.1.2 Deslínide de la propiedad

La propiedad presenta los siguientes colindantes:

- Norte: calle octava y propiedad de Lancome P. F. Inc.
- Sur: carretera Panamericana.
- Este: calle primera hacia urbanización Monterrico.
- Oeste: Río Cabuya.

6.2 Topografía

La topografía del área en estudio es plana, se hace un poco inclinada hacia el área colindante con el Río Cabuya.

6.3 Hidrología

Dentro de la propiedad no pasa ninguna fuente de agua natural, entre sus linderos, la finca colinda con el Río Cabuya, pero el mismo no se verá afectado ya que esta no tendrá descarga ni construcciones cerca del mismo.

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro de la propiedad donde se desarrollará el proyecto no se cuenta con fuentes de aguas naturales.

6.4 Calidad de aire

El área de influencia directa del Proyecto se caracteriza por el alto tránsito vehicular, lo que incide en la proliferación de gases de combustión interna y ruidos.

6.4.1 Ruido

La propiedad al ser utilizada como piquera de buses y estar colindante a dos vías de alta circulación, una de ellas es la Panamericana, hace que los ruidos producto de los vehículos, sus bocinas y el constante paso de buses y camiones, aumente de forma considerable; una vez se de inicio a la construcción del Proyecto, estos ruidos aumentarían debido al uso de maquinaria pesada dentro de la obra.

6.4.2 Olores

Al estar la propiedad intervenida, se perciben algunos olores como lo son los gases de combustión interna de los buses que usan la propiedad como piquera, así como

pequeños sectores en donde se ha acumulado y descompuesto la basura, debido a la falta de mantenimiento, por las personas que utilizan la propiedad.



Foto 1. Terreno utilizado como estacionamiento por buses del área

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se describen las características biológicas (flora y fauna) encontradas en el sitio donde se desarrollará el proyecto “**Locales Comerciales, Depósito y Losa de Estacionamientos**”, encontradas durante las giras de levantamiento de línea base para el presente EsIA Cat I

7.1 Características de la flora

Luego de las consultas bibliográficas y el trabajo de oficina, se elaboró el presente informe, donde el área del Proyecto cuenta con poca representatividad de vegetación puesto que la zona es utilizada como patio de estacionamiento de Metro buses, por lo que el suelo es de caliche y por secciones por capa base, materiales que restringen el desarrollo de especies vegetales.

Las especies arbóreas identificadas corresponden casi en su totalidad al bosque de galería del río Cabuya que colinda con la propiedad, sin embargo, esta área será respetada de acuerdo a la legislación vigente. Dentro de esta área se registró un total de 11 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 11 géneros, dentro de 10 familias.

La Flora se encuentra en el bosque de galería con el cual limita la propiedad, dentro de las especies identificadas se citan: *Pothomorphe peltata* (hinojo), *Mangifera indica* (mango), *Sterculia apetala* (árbol Panamá), *Bursera simarouba* (almácigo), *Cecropia peltata* (guarumo), *Heliconia latisphata* (chichica), *Spondias mombin* (jobo), *Sida sp* (escobilla), *Inga spuria* (guabito de río), *Rottboellia cochinchinensis* (*Tuquito*) y *Senna reticulata* (laureño).

Cuadro 2. Especies de flora identificadas en el Proyecto

N.	Familia	Nombre Científico	Nombre común
1	PIPERACEAE	<i>Pothomorphe peltata</i>	hinojo
2	ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i>	mango
3	MALVACEAE	<i>Sterculia apetala</i>	árbol Panamá
4	BURSERACEAE	<i>Bursera simarouba</i>	almácigo
5	CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata</i>	guarumo
6	HELICONIACEAE	<i>Heliconia latisphata</i>	chichica
7	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	jobo
8	MALVACEAE	<i>Sida sp</i>	escobilla
9	FABACEAE	<i>Inga spuria</i>	Guabito de río
10		<i>Senna reticulata</i>	laureño
11	POACEAE	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Tuquito

Fuente: Datos de campo.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

No aplica por la ausencia de especies arbóreas en el área de influencia directa del Proyecto.

7.2 Características de la Fauna

Al encontrarse la propiedad inmersa en un entorno urbano, la fauna que se identifica corresponde a aquella que se ha adaptado al ambiente antropogénico, siendo está en su mayoría de la clase aves, de los cuales se identificaron las siguientes especies.

Cuadro 3. Fauna identificada dentro de la propiedad.

N.	Nombre común	Nombre científico
1	Tangara lomiescarlata	<i>Ramphocelus passerinii</i>
2	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>
3	Pechi amarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
4	Gallinazo negro	<i>Coragyps atratus</i>
5	Torcaza común	<i>Columba cayennensis</i>
6	Tangara azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>
7	Tangara palmera	<i>Thraupis palmarum</i>

Fuente: datos de campo.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto “**Locales Comerciales, Depósito y Losa de Estacionamientos**”, que se desarrollará en un área de la población, dedicada principalmente a la actividad comercial y residencial, considerado un sector urbano, siendo el poblado más cercano la conocida Zona Paga y entrada de Monte Rico, Corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito Panamá , provincia de Panamá.

Corregimiento de 24 de Diciembre.

El corregimiento 24 de diciembre, creado según la Ley N° 13 del 6 de febrero de 2002, es una de las 24 divisiones del Distrito de Panamá. Cuenta con una población de 65.404 habitantes de acuerdo con los datos del último censo realizado en la República de Panamá (2010).

División política y límites

Rubén Darío Paredes, Santa María de los Ángeles N°1 y N°2, 24 de Diciembre, Vista Hermosa, Monte Rico, Cabuyita, Rancho Café, Nueva Esperanza, Felipillo, Nuevo Tocumen, San Pedro, Buena Vista, El Lago, Cerro Azul, Villa Belén, El Valle de Cerro Azul y Los Cántaros.

Límites:

Al norte: con el corregimiento de Chilibre

Al sur: con el corregimiento de Pacora y Tocumen

Al este: con el corregimiento de Pacora

Al oeste: con el corregimiento de Tocumen.

Historia

A finales de la década de los 70, empezó la migración hacia estas tierras situadas al este de la ciudad capital. En ese entonces el caserío era conocido por el nombre de

Realengo; más tarde el sector pasó a llamarse 24 de Diciembre, y estaba dentro de los límites del corregimiento de Pacora. Sin embargo, aunque era notable su crecimiento, sus moradores tenían que recorrer largos senderos para obtener agua potable o bien transportarse al centro de la ciudad. Gran porcentaje de Realengo, actual 24 de Diciembre, estaba originalmente compuesta por personas procedentes de provincias centrales que arribaron a estas tierras con ánimo de trabajar y forjarse un mejor futuro. El crecimiento demográfico paralelo al desarrollo social, cultural, económico y educativo en el sector, fueron fuentes de inspiración, para que el H.R. Nelson Vergara junto a cuatrocientos dirigentes comunitarios y miembros de la sociedad civil efectuarán diferentes estudios, confeccionarán el mapa con sus límites y sectores, y recolectaran miles de firmas de miembros de la comunidad quienes querían se independientes.

Educación

El corregimiento cuenta con escuelas y colegios tales como: Centro Básico General 24 de Diciembre, Centro Educativo Básico General Santa María de Los Ángeles, Instituto Profesional y Técnico Jeptha B. Duncan G., Altos de Cabuya, Cerro Azul, Juan E. Jiménez, Vista Hermosa, Escuela Francisco Miranda (Felipillo), Unión Centroamericana, Ricauter Soler, San Miguel Febres Cordero, y los Institutos Jeptha B. Duncan, Colegio Bilingüe La Academia, Nocturno de Felipillo, centro educativo Francisco de Miranda, Quiriat-Salem y un Paso Hacia el Futuro.

Además de contar con centros de orientación infantil: CEFACEI Mundo Feliz, Las Abejitas, Moisés Aarón, Jehová Jireth 1, Solecito del Milenio, Génesis del Saber, La Biblia Abierta, Preescolar Oasis, Escuela Comunitaria 24 de Diciembre, La Luz del Saber, Felipillo, Los Almendros, Cerro Azul y María Lombardo.

El corregimiento de 24 de Diciembre tiene una superficie de 78.9 Km², con una población según el censo de 2010 de 65,404 habitantes, dando por hecho una densidad de 829 habitantes por Km².

Cuadro 4. Superficie, Población y Densidad de población en la República, según Corregimiento: Censos de 1990 a 2010.

Corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
24 de diciembre	78.9	-	-	65,40 4	-	-	829.0

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2010.

8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

Los colindantes de la propiedad corresponden a locales comerciales como: Súper Xtra la Doña, Melo y Cía enfrente, Pizzería Don Génaro, Discoteca Kasvah; también existen residencias familiares cercanas al área propuesta.

8.2 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana

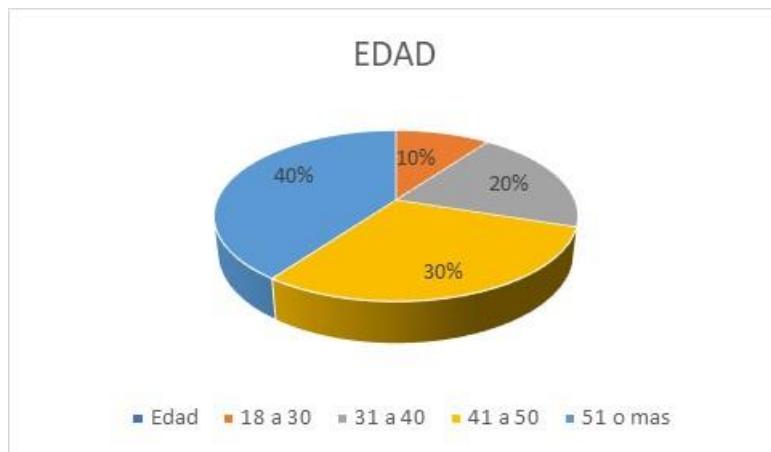
El Plan de Participación Ciudadana para el Proyecto que nos compete, fue llevado a cabo en el sector de la 24 de diciembre, en donde se entrevista a personas residentes en el sector, así como a autoridad del corregimiento; en total fueron realizadas 20 encuestas que arrojaron los siguientes resultados:

Cuadro . Personas entrevistadas en el Plan de Participación Ciudadana para el Proyecto.

N.	Nombre	Provincia	Corregimiento	Ocupación	Nº de C.I.P
1	Edgar Urriola	Panamá	24 de Diciembre	Juez de Paz	8-331-910
2	Juan Vigil	Panamá	24 de Diciembre	V farmacia	8-282-462
3	Pedro Collazo	Panamá	24 de Diciembre	Buhonero	8-404-427
4	Maria Mosquera	Panamá	24 de Diciembre	Buhonera	8-395-522
5	Itzury Rodriguez	Panamá	24 de Diciembre	buhonera	4-720-174
6	Raúl Gonzales	Panamá	24 de Diciembre	buhonero	8-897-1841
7	Carlos Ramire	Panamá	24 de Diciembre	Ayudante General	029-049-08
8	David Villarsa	Panamá	24 de Diciembre	Municipio de Panamá	04-078-357
9	Abel Quintero	Panamá	24 de Diciembre	Venta de Legumbre	8-736-2333
10	Nuemey Perez	Panamá	24 de Diciembre	Buhonera	8-381-451
11	Margarita de Larriaga	Panamá	24 de Diciembre	Buhonera	AT-391799
12	Elizabeth Garcia	Panamá	24 de Diciembre	Buhonera	8-720-348
13	Dagoberto Guzman	Panamá	24 de Diciembre	Buhonero	8-350-990
14	Yamelis Barraza	Panamá	24 de Diciembre	Buhonera	8-865-688
15	Arcelio Gibbs	Panamá	24 de Diciembre	buhonero	8-198-1562
16	Valencia Calderon	Panamá	24 de Diciembre	buhonero	8-517-029
17	Rogelio Quintero	Panamá	24 de Diciembre	Asistente Contable	8-850-1130
18	Mario Luis Trejo	Panamá	24 de Diciembre	Transportista	8-711-751
19	Roberto Castillo	Panamá	24 de Diciembre	Técnico Refrigeración	8-705-2304
20	Fiorela Foster	Panamá	24 de Diciembre	Asistente Gerencia	8-794-1086

Fuente: Datos de campo.

De las personas entrevistadas el 10% estaba en el rango de edad de 18 a 30 años, el 20% de 31-40, el 30% entre 41-50 y el 40% cuenta con 50 años y más.



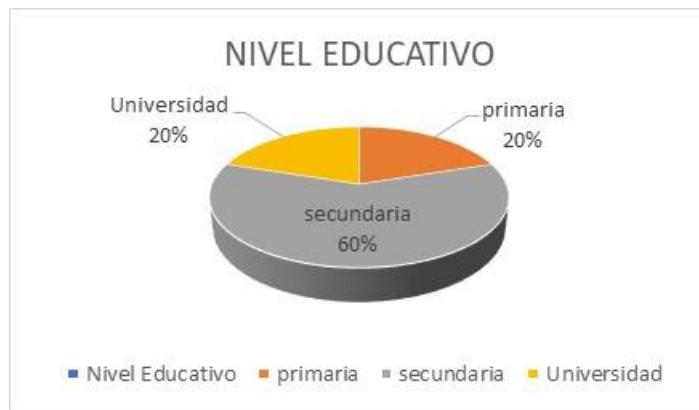
Gráfica 1. Edad de los encuestados

El 65% de los encuestados es del sexo masculino y el 35% del sexo femenino.



Gráfica 2. Distribución de sexo de los encuestados.

De los encuestados el 20% asistieron a primaria, el 60% a secundaria y el 20% a universidad. Las familias de los encuestados están conformadas de la siguiente manera: el 65% de 1-5 personas y el 35% por más de 6 personas.



Gráfica 3. Nivel Educativo de los Encuestados.

Se consulto sobre el tiempo de residir en el área, a lo que se obtuvo: el 30% del 2-5 años, el 10% de 6-10 años y el 60% más de 11 años.

Dentro de las ocupaciones de los encuestados, mencionamos: Buhoneros, Juez de Paz, Vendedor de legumbres, asistente contable, ayudante general, entre otros.

Se consulto si las personas tenían conocimiento sobre el Proyecto, a lo que el 55% menciona que sí tenía conocimiento sobre el mismo, mientras que el 45% no sabía.

El 95% de las personas entrevistadas, considera que el Proyecto será beneficioso, mientras que el 5% no ve los beneficios al mismo.

El 100% de los encuestados, menciono estar a favor de la ejecución del Proyecto.

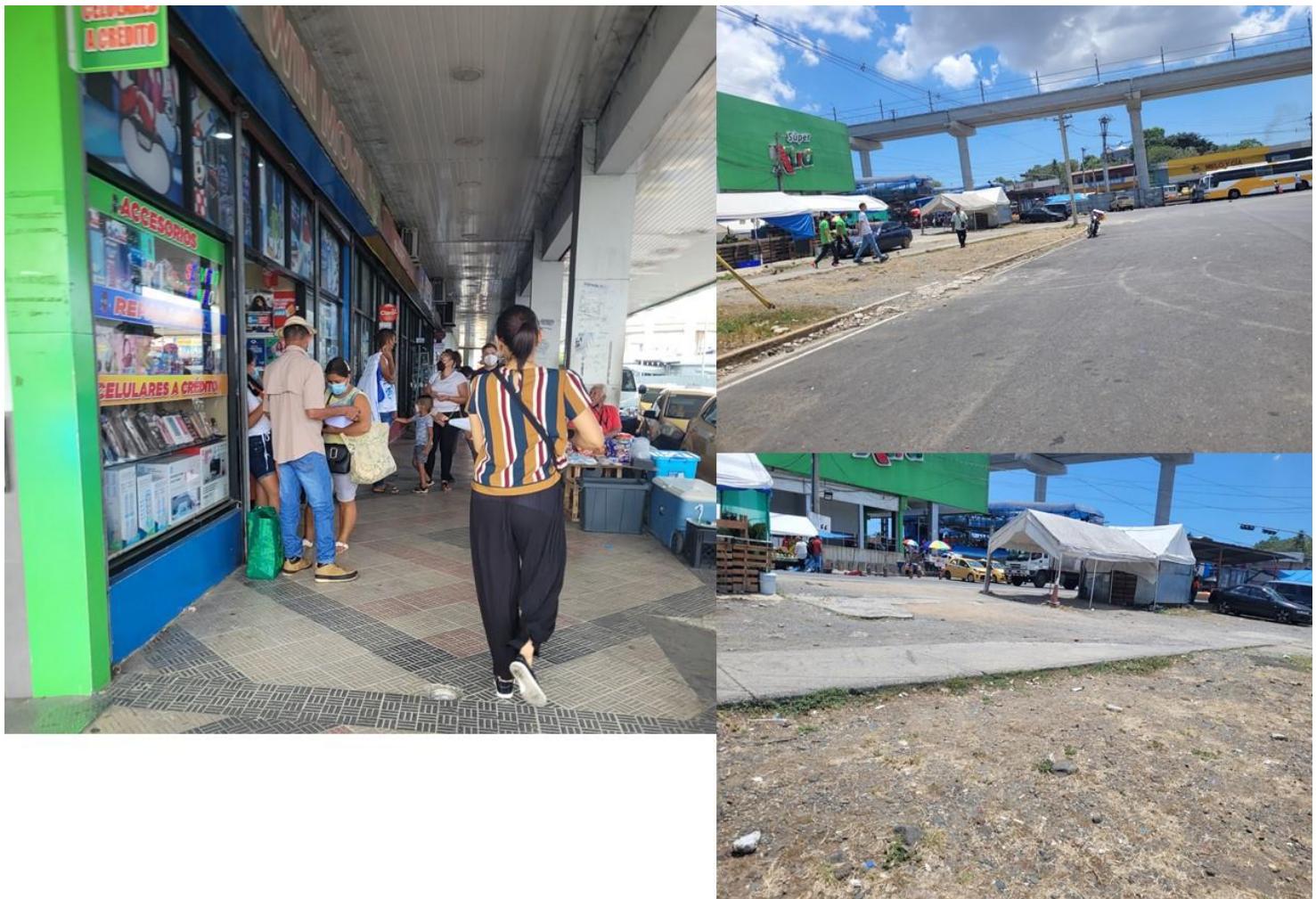


Foto 2. Fotos de percepción ciudadana y comercios del lugar.

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El área de estudio presenta intervención antropológica, desde hace varios años, el área en estudio se encuentra inmersa dentro de un entorno urbano altamente desarrollado, el cual se localiza fuera de algún sitio con valor histórico.

8.4 Descripción del paisaje

El paisaje que se observa en los predios de la propiedad es meramente comercial-residencial, donde diariamente la afluencia de personas que transitan hacia y desde sus viviendas, han convertido el área en un sector urbano de la capital, con un importante desarrollo económico.

9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS:

A continuación se describe el método utilizado para la identificación de los impactos y su evaluación.

Inicialmente se prepara una lista de los posibles impactos que podrían ser ocasionados por el proyecto, en forma de una matriz (Matriz de Leopold modificada) la cual identifica las diferentes actividades en cada etapa del proyecto con sus respectivos impactos en el medio físico, biológico y social específicamente.

Luego de identificar los impactos potenciales se establecen los parámetros de Evaluación y Puntaje. La evaluación de los diferentes impactos está basada en parámetros con diferenciaciones. Cada diferenciación recibe una valoración de impacto estimada. La valoración es el producto de la discusión con el equipo de expertos, lo cual permitió llegar a un consenso.

Matriz de importancia/ Rango de valoración.

Brevemente se deben definir las acciones del proyecto que pueden producir impacto y los factores ambientales potencialmente afectados.

La *Matriz de Importancia* permite valorar los impactos y su calificación. Tal calificación explica las razones por las cuales un impacto merece una determinada valoración. Para valorar los efectos de una acción sobre algún factor del medio ambiente, se requiere de una escala de los factores considerados. Para ello se utiliza la Matriz de Importancia, la siguiente tabla hace referencia a la importancia del impacto estudiado.

Cuadro 5. Características de los factores evaluados

Factores evaluados	Símbolo	Características del factor
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Beneficioso o negativo
<i>Intensidad</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto
<i>Momento</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto
<i>Persistencia</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales
<i>Recuperabilidad</i>	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras
<i>Efecto</i>	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario

<i>Importancia</i>	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental
--------------------	---	--

Fuente: equipo consultor

El peso específico de cada uno de los parámetros a analizar para determinar la importancia de los impactos se realiza a través de la siguiente matriz.

Cuadro 6. Importancia de los Impactos/ Rango de Valoración.

NATURALEZA		INTENSIDAD (In)	PUNTAJE
Impacto beneficioso (lb)	+	Baja (B)	1
Impacto negativo (In)	-	Media (M)	2
		Alta (A)	4
		Muy Alta (MA)	8
		Total (T)	12
EXTENSION (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual (Pu)	1	Largo plazo (Lp)	1
Parcial (Pa)	2	Medio plazo (Mp)	2
Extenso (Ex)	4	Inmediato (In)	4
Total (T)	8	Crítico (Cr)	(+4)
Crítica (Cr)	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz (Fu)	1	Corto Plazo (Cp)	1
Temporal (Te)	2	Medio Plazo (Mp)	2
Permanente (Pe)	4	Irreversibilidad (Iv)	4
EFFECTO (EF)		RECUPERABILIDAD (MC)	
Indirecto (In)	1	Recuperable de manera inmediata (Ri)	1
Directo (Di)	4	Recuperable a medio plazo (Rm)	2

		Mitigable (Mi)	4
		Irrecuperable (Ic)	8
IMPORTANCIA (I)			
I=(3In+2EX+MO+PE+RV+EF+MC)			

Para la identificación de los impactos potenciales, el equipo técnico multidisciplinario analiza las acciones del proyecto sobre el medio biofísico, socioeconómico y cultural valorando cada una en función de la naturaleza del impacto que una acción conlleva.

Cada acción debe ser analizada atendiendo el lugar donde se lleva a cabo, los valores ecológicos y socioculturales en toda el área de influencia del proyecto. Este análisis consiste en correlacionar las principales actividades del proyecto y sus implicaciones sobre el medio ambiente, donde se sintetizan los impactos ambientales más relevantes que potencialmente pueden afectar el entorno inmediato de un proyecto si no se toman en consideración medidas de mitigación oportunas.

Los valores obtenidos para cada impacto son interpretados de acuerdo a los siguientes criterios: si se obtiene una importancia inferior a 25 será irrelevante, moderado entre 26 y 50, severo entre 51 y 75 y si es superior a 76, es crítico.

Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Alto	≥ 20
Medio	15-19
Bajo	9-14
Muy Bajo	≤ 8

La importancia ambiental de cada impacto estará determinada por un valor que se deduce mediante el modelo reflejado en la siguiente Fórmula:

$$I=(3In+2EX+MO+PE+RV+EF+MC)$$

Considerándose los rangos (puntajes) establecidos en el cuadro sobre la importancia de los Impactos. Luego se elabora la matriz de valoración de los impactos del proyecto en particular, donde se analizará y sustentará la magnitud e importancia de los impactos ambientales y sociales identificados para cada una de las acciones a ser desarrolladas en cada uno de los proyectos.

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

Cuadro 7. Valorización de Impactos

Medio	Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversabilidad	Efecto	Recuperabilidad	Importancia *	Categoría de Impacto
Físico	Cambios en la estructura y estabilidad del suelo.	-	2	2	2	2	2	4	2	-22	Irrelevante
	Aumento de procesos erosivos.	-	4	2	2	2	2	1	1	-24	Irrelevante
	Generación de partículas en suspensión.	-	2	2	2	2	2	4	2	-22	Irrelevante
	Aumento temporal de los niveles de ruido ambiental.	-	2	2	2	2	2	4	2	-22	Irrelevante
	Generación de desechos sólidos	-	2	2	2	2	2	4	2	-22	Irrelevante
Biológico	Perturbación de la fauna	-	2	2	2	2	2	1	2	-19	Irrelevante
	Generación de	-	2	4	2	2	2	1	2	-23	Irrelevante

Medio	Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Efecto	Recuperabilidad	Importancia *	Categoría de Impacto
	desechos líquidos										
	Alteración de la calidad físico química de fuente de agua superficial.	-	2	4	2	4	2	1	1	-24	Irrelevante
Socioeconómico	Afectación a la salud de los trabajadores.	-	2	2	2	2	1	1	2	-18	Irrelevante
	Generación de empleos	+	4	4	4	2	2	4	2	33	Alto
	Mejoras económicas en el sector	+	4	4	4	2	2	4	2	33	Alto

Fuente: Análisis de consultores.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

El Proyecto en mención, propone la construcción de locales a precios competitivos para que pequeños y medianos comerciantes tengan acceso a un establecimiento físico que a su vez les ayude a incrementar la demanda de sus servicios y a la vez colabore con las mejoras económicas en el sector.

10. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Refiérase al cuadro 8.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Refiérase al cuadro 8.

10.3 Monitoreo

Refiérase al cuadro 8.

10.4 Cronograma de ejecución

Refiérase al cuadro 10.

Cuadro 8. El Plan de Manejo Ambiental se detalla en el siguiente cuadro

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
Físico	Suelo	Movimiento de suelo	Cambios en la estructura y estabilidad del suelo.	Se utilizarán barreras muertas para retención de suelos y de insumos de construcción. Los cortes de suelo se llevarán a cabo en áreas específicas según planos	Una vez finalice la construcción se eliminará todo material de construcción de los predios.	Promotor-contratista	Semestralmente	Ejecutar en la etapa de construcción y operación. Costo de medida: 500.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
				aprobados.				
Físico	Suelo	Movimiento de suelo	Aumento de procesos erosivos.	Se utilizarán barreras muertas en aquellas áreas propensas a erosiones.	Se eliminará todo desecho que pueda contaminar el suelo.	Promotor-contratista	Semestralmente	Ejecutar durante la construcción y operación de la obra. Costo de la Medida: 500.00
Físico	Suelo	Movimiento de suelo	Generación de partículas	En caso de ser necesario, se humedecerá el	En esta etapa no habrá generación de	Promotor – contratista	Semestral	Ejecutar en las etapas de construcción

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
			en suspensión.	suelo previo al movimiento de tierra para disminuir la generación de polvo.	partículas en suspensión.			y operación. Costo de medida: 150.00
Físico	Suelo	Movimiento de maquinarias	Aumento temporal de los niveles de ruido ambiental.	Las obras de construcción se realizarán en horarios diurnos.	No aplica.	Promotor – contratista	Semestral	Ejecutar en las etapas de construcción y operación. Costo de medida: 100.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
Físico	Suelo	Construcción de la obra	Generación de desechos sólidos	Se colocarán bolsas de basura para depositar desechos tipo domiciliares. Los desechos de construcción, se almacenarán provisionalmente en un área designada, para luego ser	Se colocarán cestos de basura en cada local. Será responsabilidad de cada ocupante de los locales colocar los desechos generados en la tinaquera para su traslado por el	Promotor	Anualmente	Ejecutar durante la etapa de operación de la obra. Costo de la medida: 200.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
				trasladadas al vertedero municipal.	sistema de recolección municipal			
Biológico	Fauna	Movimiento de maquinaria	Perturbación de la fauna	Se prohibirá a los trabajadores la perturbación y/o caza de la fauna circundante. Los horarios de construcción serán diurnos.	No aplica.	Promotor-contratista	Semestralmente	Ejecutar durante la construcción y operación de la obra. Costo de la medida: 30.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
Físico	Suelo	Presencia humana laboral	Generación de desechos líquidos	Se contratarán baños químicos para las necesidades fisiológicas de los trabajadores. El mantenimiento de estos baños será responsabilidad de la empresa a la	Durante la operación de la obra, se contará con baños higiénicos. A la planta de tratamiento se le realizará el mantenimiento correspondiente según las recomendaciones de la empresa que	Promotor-contratista	Semestralmente	Ejecutar en las etapas de construcción y operación. Costo de la medida: 800.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
				que se alquilen los mismos.	la instale.			
Físico	Agua	Generación de aguas residuales	Alteración de la calidad física química de fuente de agua superficial.	El mantenimiento de los baños portátiles la hará la empresa contratista, responsable de los mismos, estas aguas serán tratadas por dicha empresa fuera	La Ptar recibirá el mantenimiento especificado por la empresa que la instale. Las aguas de esta Ptar serán descargadas al sistema de alcantarillado público.	Promotor-contratista	Semestralmente	Ejecutar en las etapas de construcción y operación. Costo de la medida: 1,000.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
				de los predios de la obra.				
Socioeconómico	Trabajadores de la obra	Construcción de los locales	Afectación a la salud de los trabajadores.	Los trabajadores deberán utilizar los equipos de protección personal según la actividad que lleven a cabo, entre estos equipos estarán:	Los trabajadores de mantenimiento deberán contar con equipos de protección, como lo son: guantes, lentes, botas, delantales, entre otros.	Promotor-contratista	Semestralmente	Ejecutar en las etapas de construcción y operación. Costo de la medida: 500.00

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
				arneses, lentes de protección, guantes de puntos, chalecos refractivos, cascos, mascarillas, botas, entre otros. Se contará en la obra con un botiquín de primeros auxilios, para	No aplica			

Medio	Componente afectado	Actividades	Impacto	Descripción de la medida de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental		Ente responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de ejecución
				Construcción	Operación			
				casos de lesiones menores. Se colocará en un área visible los números de teléfono para casos de emergencia.				

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna

Dada la intervención antrópica de vieja data en el sector, a la escasez en temas de flora y fauna en el sector, se considera poco probable la necesidad de llevar a cabo un plan de rescate de flora y fauna.

10.6 Costo de Gestión Ambiental

Cuadro 9. Costos de Gestión ambiental

Descripción	Costo Estimado en B/.
Plan de manejo ambiental	3,780
Señalización indicando zona de trabajo (incluye mano de obra de colocación)	1,000
Imprevisto de inferencia ambiental	5,000
TOTAL	9,780.00

Fuente: Análisis de consultores

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

11.1. Firmas Debidamente Notariadas

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación de las siguientes Consultores.

11.2. Número de registro de Consultores

Ing. Juan Raúl Carrasco Consultor Principal DEIA-IRC-031-2019		
Licda. Viviana Beitia Consultora colaboradora IRC-048-2008		

11.3. Personal de Apoyo

Licda. Bernardina Pardo	Factor Socioeconómico
-------------------------	-----------------------

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Al finalizar la Redacción del EsIA y evaluados todos los criterios de protección ambiental, consideramos que el Estudio de Impacto Ambiental es viable, debido a que genera impactos ambientales no significativos.

Recomendaciones:

- Cumplir con lo dispuesto en este documento y en la Resolución de aprobación del EsIA.
- Tramitar los permisos pertinentes previo al inicio de la obra.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establecen disposiciones por las cuales regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.
- Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, la cual aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, enmendados el 25 de diciembre de 1990.
- Ley N° 6 del 11 de enero de 2007. Que dicta Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos, derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio Nacional.
- Resolución N° 445 (6 de agosto de 2007). Por la cual se adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 73-2007, Petróleos Y sus derivados, Combustible para Motor Diesel Liviano.
- Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.

14. ANEXOS