

*Estudio de Impacto
Ambiental Categoría I*

*Proyecto
“P.H. VILLAVERDE”*

COVIEF CORP.

*Corregimiento de Pedregal Distrito de
Panamá, Provincia de Panamá.*

Consultores:

Mayo, 2019

INDICE

2.0	Resumen Ejecutivo	1
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.	2
3.0	Introducción	3
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	4
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	5
4.0	Información General	10
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	10
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	11
5.0	Descripción del Proyecto, obra o actividad	12
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	13
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	13
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	14
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	16
5.4.1	Planificación	16
5.4.2	Construcción	17
5.4.3	Operación	17
5.4.4	Abandono	18
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	18
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	18
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	19
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	20
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	20
5.7.1	Sólidos	21
5.7.2	Líquidos	21
5.7.3	Gaseosos	21
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	22

5.9	Monto global de la inversión	22
6.0	Descripción del Ambiente Físico	23
6.1	Caracterización del suelo	23
6.1.1	La descripción del uso del suelo	24
6.1.2	Deslinde de la propiedad	24
6.2	Topografía	25
6.3	Hidrología	26
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	26
6.4	Calidad de aire	26
6.4.1	Ruido	26
6.4.2	Olores	26
7.0	Descripción del Ambiente Biológico	27
7.1	Características de la Flora	27
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	27
7.2	Características de la Fauna	29
8.0	Descripción del Ambiente Socioeconómico	30
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	30
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	30
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	39
8.4	Descripción del Paisaje	39
9.0	Identificación de impactos ambientales y sociales específicos	41
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.	41
9.2	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	43
10.0	Plan de Manejo Ambiental (PMA)	45
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	45
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	47
10.3	Monitoreo	48
10.4	Cronograma de ejecución	50
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	52
10.6	Costos de la Gestión Ambiental	52

11.0	Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), firma(s), responsabilidades.	54
11.1	Firmas debidamente notariadas	54
11.2	Número de registro de consultor(es)	54
12.0	Conclusiones y recomendaciones	55
13.0	BIBLIOGRAFÍA	56
14.0	ANEXOS	57
	No. 1 Certificado de Registro Público de la empresa y de la propiedad.	58
	No. 2 Paz y salvo emitido por la Anam, y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación	62
	No. 3 Documentos legales	65
	No. 4 Mapa de Localización Regional	69
	No. 5 Encuestas	71
	No. 6 Planos del Proyecto	84

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La normativa ambiental exige la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, para aquellas obras, actividades o proyectos que impliquen un impacto ambiental y que se encuentren dentro de la lista taxativa de los decretos normativos que rigen esta materia.

En esta oportunidad, el Estudio de Impacto Ambiental se elabora con la finalidad de ver el contexto ambiental, social y económico en el cual se desarrollará y que para el cual se contempla la construcción de un edificio residencial.

El entorno ambiental en el que se desarrollará este proyecto no implicará impactos ambientales negativos significativos toda vez que el polígono del proyecto está impactado, un terreno en el cual residía una familia, una residencia en deshabitada y vandalizada.

Para el desarrollo de este proyecto el movimiento de tierra se limitará a las excavaciones necesarias para la instalación de las bases de la edificación ya que se desarrollarán las construcciones de acuerdo con la topografía existente. No hay fuentes hídricas cercanas, no se encuentra en áreas protegidas o en áreas con valor paisajístico, ni en áreas con valor histórico o arqueológico declarado, siendo todo su entorno urbanizado.

El documento que se presenta se ha categorizado como categoría 1 ya que no se presentan los impactos negativos significativos ni los riesgos negativos significativos por las intervenciones que se han hecho en el polígono del terreno. Adicionalmente este proyecto es de una dimensión pequeña en un área en franco crecimiento y con facilidades de transporte continuo y su cercanía a la línea No. 2 del Metro de Panamá.

El estudio de impacto ambiental ha sido elaborado en base a la normativa vigente.

2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa Promotora

COVIEF CORP, SOCIEDAD ANÓNIMA no tiene página web, se encuentra registrada en (MERCANTÍL) FOLIO 155656152, del Registro Público de Panamá.

Representante Legal

DIEGO ORTÍZ DE ZEBALLOS ZÚÑIGA., con cédula de identidad personal N° 8-761-2000, con oficinas en Urbanización Obarrio, PH OBARRIO 60,piso 16 Oficina 16E, correo electrónico diegortizz@gmail.com

Personas a Contactar

Bolívar Zambrano Z., teléfono 6072-2828, correo electrónico bzambranoz@cpanama.net

Consultores: Lic. Adrián Mora, IRC-002-2019 y el Lic. Kleveer Espino, IRC 067-2007.

3.0 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto “**P.H VILLAVERDE**”, cuyo promotor es la empresa **COVIEF CORP.**, está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 y por el Decreto Ejecutivo 975 de 12 de septiembre de 2012 y por el Decreto Ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores, Licenciado Adrián A. Mora y el Licenciado Kleveer Espino, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante las Resoluciones IRC-002-2019 e IRC 067-2007, respectivamente.

El presente estudio se ha categorizado como Categoría I, se determinó que en la ejecución de este proyecto para la construcción de un edificio residencial de un área de tres mil (3 000) metros cuadrados para treinta y cuatro apartamentos, treinta y cinco estacionamientos áreas recreativas y verdes, no se producirán impactos negativos significativos al ambiente, no se afectan los criterios de protección ambiental establecidos en Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011 y por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y por el Decreto Ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019.

El entorno ambiental en el cual se desarrollará este proyecto, es un entorno intervenido e impactado, de uso de un edificio residencial años atrás, el cual ya había sido demolido.

3.1 ALCANCE, OBJETIVO, METODOLOGÍA, DURACIÓN E

INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO

Este documento corresponde al señalamiento de las diferentes actividades necesarias para que se pueda ejecutar la construcción de un edificio residencial que tendrá treinta y cuatro (34) apartamentos, treinta y cinco (35) estacionamientos, a desarrollarse en un área de tres mil metros cuadrados (3 000 m²), sobre la Finca (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8713, FOLIO REAL No. 49596 (F) INSCRITO AL TOMO 1160, FOLIO 484, provincia de Panamá, ubicada calle 144, corregimiento de Pedegal, distrito y provincia de Panamá.

La instrumentalización de este Estudio de Impacto Ambiental se da a través de las normativas vigentes aplicables a este tipo de proyectos. De la misma manera será necesaria la coordinación interinstitucional que existe entre el Ministerio de Ambiente, particularmente por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, las Unidades Ambientales Sectoriales y otros entes del Estado que en la etapa de construcción y operación harán seguimiento a la aplicación de las medidas señaladas en el mismo y que a su vez les corresponderá a algunas cotejar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Estudio y demás normas aplicables.

La metodología utilizada corresponde a la ejecución de diferentes etapas:

Primera etapa: se recopiló la información existente del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se conoció por el representante legal el diseño de la propuesta.

Segunda etapa: se inició con la realización de visita al área haciendo un recorrido en todo el entorno y en los sitios próximos al proyecto, con la finalidad de determinar si las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto y los impactos ambientales potenciales que generará cumplirían con la normativa ambiental e igualmente determinar si este proyecto sería ambientalmente desarrollable en el sitio propuesto.

Del análisis realizado con la participación del equipo de consultoría, el promotor del proyecto y el desarrollador del concepto, se concluyó que el esquema planteado, al igual que la utilización de un terreno impactado, no producirían impactos ambientales y sociales negativos significativos, ni se producirán riesgos ambientales.

Tercera etapa: elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el cual abarcó un periodo de veinte (20) días, tiempo en el que se realizaron otras visitas al área, la elaboración de la participación ciudadana para este documento.

3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Debido a que el área donde se pretende desarrollar el proyecto presenta una intervención antrópica, se pudo concluir al realizar un análisis de los cinco criterios de protección ambiental identificados en la norma (Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009), que el desarrollo de las actividades planteadas no generará impactos ambientales negativos significativos, ni generará riesgos ambientales, ni afectará ninguno de los cinco criterios de protección ambiental. En consecuencia de lo anterior se concluye que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a la Categoría I

**TABLA No.3.2-1.
CRITERIOS AMBIENTALES**

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
1-Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
	La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
	La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓
	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a	La alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	La alteración de suelos frágiles.		✓
	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
	La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		✓
	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
	La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	El reemplazo de especies endémicas.		✓
	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
	Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	La modificación de los usos actuales del agua.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
	La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
	La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
	La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
	La modificación en la composición del paisaje.		✓
	El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas		✓
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. se considera que	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓
	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias	subsistencia de comunidades humanas aledañas. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales. Los cambios en la estructura demográfica local. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		
5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		

Las condiciones ambientales del área, el tipo de proyecto que se propone a desarrollar y con el análisis de los cinco criterios de protección ambiental, se concluye que para la ejecución de este proyecto no se generarán impactos negativos significativos, ni se generarán riesgos ambientales negativos significativos, razón por la cual este Estudio de Impacto Ambiental corresponde categorizarlo como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El proyecto a desarrollar ha sido concebido por la empresa para la construcción de un edificio residencial tipo P.H, treinta y cuatro (34) apartamentos, treinta y cinco (35) estacionamientos, áreas recreativas y verdes.

El manejo de las aguas residuales cumplirá con la norma DGNTI-COPANIT 39 – 2000 Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Alcantarillados, los cuales serán conducidos a la planta de tratamiento del proyecto Saneamiento de la Bahía de Panamá.

4.1 INFORMACIÓN DEL PROMOTOR

El promotor del proyecto es la empresa **COVIEF CORP**, no tiene página web, está conformada de acuerdo con las leyes panameñas, TIPO DE SOCIEDAD ANÓNIMA, REGISTRADA EN (MERCANTIL), FOLIO No. 155656152, del Registro Público de Panamá (Ver Anexo No. 1).

La Representación Legal la ejerce **DIEGO ORTÍZ DE ZEBALLOS ZÚÑIGA**, con cédula de identidad personal No. 8-761-2000, copia autenticada se incluye en el Anexo No. 1.

En cuanto al aspecto de tenencia de la tierra, el proyecto se desarrollará sobre la finca (INMUEBLE) PANAMÁ, CÓDIGO DE UBICACIÓN 8713, FOLIO REAL No. 49596(F), INSCRITO AL TOMO 1160, FOLIO 484, DE ESTA SECCIÓN, del Registro Público de Panamá. (Se adjunta certificación de la Finca en el Anexo No. 1).

**4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO,
POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.**

Este documento se incluye en el Anexo No. 2.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consistirá en la construcción de un edificio de apartamentos tipo P H, dos torres de planta baja y tres altos de apartamentos; treinta y cuatro (34) apartamentos, treinta y cinco (35) estacionamientos, áreas recreativas, áreas verdes y áreas comunes.

Se destinará un estacionamiento para visitas y cada apartamento dispondrá de un estacionamiento.

El desglose de las áreas de construcción es el siguiente:

Cuadro No. 5.0-1.
Desglose de áreas del proyecto

Vivienda	Áreas (m ²)	Total
Área de ocupación por edificio (2)	412.30	824.30
Áreas comunes		75.24
Área de barbacoa	43.05	
Cuarto eléctrico	12.73	
Tinaquera	9.86	
Garita	9.60	
Estacionamientos más rodadura		921.93
Zonas verdes		352.31
Áreas recreativas	77.31	
Áreas verdes comunes	275.00	

Cuadro No. 5.0-2
área de construcción por torre

Nivel	Área Abierta	Área cerrada	Área total
Planta baja Nivel 000	63.45	371.60	435.05
Planta de apartamentos Nivel 100	20.40	292.83	313.23
Planta de apartamentos Nivel 200	20.40	292.83	313.23
Planta de apartamentos Nivel 300	20.40	292.83	313.23
Total por torre	81.60	1 250.09	1 331.69

5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y JUSTIFICACIÓN

Objetivo:

- Aprovechar el terreno para construir un edificio tipo P H, el cual brindará la oportunidad de adquirir nuevos apartamentos en un área cercana a diferentes centros de servicio.
- Construir un complejo residencial que cumpla con los requisitos técnicos, ambientales, urbanos y de seguridad que establezcan las leyes y normas panameñas.
- Aprovechar una propiedad conformada por un espacio en un área bastante accesible en el distrito de Panamá generando riquezas y empleos en el sector.

Justificación:

- Aprovechar el terreno comprado y la zonificación del mismo para construir apartamentos accesibles a un tipo de clientes de la población específico de acuerdo con el entorno de desarrollo en la zona en que se ubica este proyecto.

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA, MAPA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

Las coordenadas UTM, Datum de origen WGS 84, ZONA 17, son las siguientes:

Este	Norte
17 P 672919	1002214
17 P 672964	1002244
17 P 672988	1002212
17 P 672938	1002181

Mapa de localización Regional del Proyecto. Escala: 1:50,000, Ver Anexo No. 3.

5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO.

Tal como se ha indicado la actividad propuesta está incluida en la Lista Taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 y por el Decreto Ejecutivo 975 de 12 de septiembre de 2012 y por el Decreto Ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019, se ha procedido a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

En un contexto general, las normas aplicables a este proyecto tratan sobre las aguas residuales, disposición de desechos sólidos durante las etapas de construcción y operación, y en forma más amplia toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental. Así mismo se aplican normas de urbanismo.

- **Ley General del Ambiente, Ley 41, Modificada por la ley N° 8, de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.**

Ley general de aplicación a los recursos naturales renovables y a las actividades que inciden en el ambiente.

- **Decreto Ejecutivo 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 2011, por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y por el Decreto Ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019:**

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, Artículo 16 se incluye la lista de las actividades que han de requerir un Estudio de Impacto Ambiental, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto.

➤ **Normas Ambientales de Calidad de Aguas Residuales y Lodos:**

El proyecto se acogerá a lo preceptuado en la norma COPANIT – 39-2000, Descargas de Efluentes Líquidos Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente A sistemas de Alcantarillados.

➤ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.**

Se aplicará en lo relacionado a la seguridad y a las condiciones de higiene laboral en el sitio en donde se desarrollará el proyecto.

➤ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones. Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999.**

Para la etapa de construcción, será necesario verificar que las maquinarias que por efecto de sus tareas provoquen vibraciones, ruidos y demás se verificarán que el personal cumpla con su equipo de seguridad.

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

Tanto el personal como el equipo pesado de trabajo deberán mantener las mejores condiciones de trabajo y utilizar las protecciones necesarias, para evitar daños a la salud

➤ **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.**

Su relación con el proyecto se concentra en la etapa de construcción, durante la cual el promotor deberá observar el cumplimiento de la misma, manteniendo su equipo en buenas condiciones.

- **Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario.**

Esta norma sólo aplicará para la etapa de construcción y operación por las implicancias que tiene en el cumplimiento sanitario de la obra.

- **Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo: Libro II. Riesgos Profesionales.**

Este decreto aplicará para los accidentes y riesgos laborales de los trabajadores particularmente en la etapa de construcción.

- **Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.**

Esta norma regula todo lo relacionado al urbanismo y ordenamiento de todo uso de suelo en el país.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Se reconocen cuatro fases para la ejecución de este proyecto, a saber: planificación, construcción, operación y abandono, las cuales se describen a continuación:

5.4.1 PLANIFICACIÓN

Se procederá con la elaboración de los planos, las solicitudes de los permisos ante las autoridades competentes, se contratará la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental hasta su aprobación, cotización o búsqueda de una empresa constructora responsable con el medio ambiente.

5.4.2 CONSTRUCCIÓN

En esta etapa iniciará con las obras preparatorias para la construcción, se contempla aquí: el marcado del terreno, ubicación de sitios para doblar acero, guardar herramientas y materia prima, etc. Las actividades que se pretenden desarrollar son las siguientes:

- a.** Acondicionamiento del terreno.
- b.** Demarcación del terreno.
- c.** Extracción de aproximadamente 300 m³ de suelo.
- d.** Instalación del sistema de alcantarillado pluvial y sanitario
- e.** Construcción de los edificios para apartamentos.
- f.** Instalación del sistema eléctrico, de detección de incendios y demás sistemas requeridos para el funcionamiento de este tipo de edificios.
- g.** Acabados varios, señalización interna de acuerdo con las normas regulatorias.
- h.** Prueba de los diferentes sistemas.
- i.** Solicitud de los permisos de ocupación.

5.4.3 OPERACIÓN

Su inicio queda marcado por la obtención del permiso de ocupación de los treinta y cuatro (34) apartamentos.

Igualmente cada ocupante tratará su conexión de los servicios de agua y energía eléctrica y pagará en conjunto la recolección de los desechos sólidos (basura) ante la AAUD.

5.4.4 ABANDONO

A pesar de que en este documento se contempla esta etapa, no se prevé el abandono de las instalaciones. Por el tipo de construcción se implementará un plan de mantenimiento de las infraestructuras y se estima un tiempo de vida útil de al menos 50 años.

5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

La infraestructura a desarrollar consiste en la construcción de dos torres de apartamentos de planta baja y tres (3) altos, espacios para áreas verdes y recreativas, treinta y cinco (35) estacionamientos.

Las aguas residuales deberán cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000 Descargas de Efluentes Líquidos Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Alcantarillados.

Para la construcción de las infraestructuras se utilizarán diferentes tipos de equipos y herramientas, tales como camiones, concreteras, retroexcavadoras, andamios, formaletas, equipo de soldadura, compresores de aires, tractores, palas mecánicas, retroexcavadoras, etc.

5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.

Para la ejecución de este proyecto se requerirán agregados (piedra, arena), cemento, bloques, acero de refuerzo, madera, aluminio, PVC, combustible, otros materiales de construcción y acabados, los cuales serán adquiridos en el mercado local durante la fase de construcción del proyecto.

Para poder iniciar la etapa de operación se requerirán los servicios básicos de agua, energía eléctrica, telefonía para cada apartamento.

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)

El agua para las fases de construcción y operación del proyecto será abastecida por el IDAAN.

El proyecto se abastecerá de energía eléctrica a través de la empresa ENSA.

Las aguas servidas generadas en las fases de construcción del proyecto, serán tratadas mediante letrinas portátiles que se alquilarán durante este período.

Durante la operación del proyecto las aguas servidas serán dirigidas al sistema de alcantarillado existente y que pasa frente al proyecto, lo cual deberá cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 39-2000, las cuales se dirigirán a la planta de tratamientos del proyecto de Saneamiento de la bahía de Panamá.

El acceso al proyecto se puede dar por la Vía Tocumen, a la altura de Los Caobos se dirige hacia la calle 144, corregimiento de pedegal, distrito y provincia de Panamá.

Existen diferentes rutas del transporte público colectivo, que permiten acceso al área donde se pretende desarrollar el proyecto. La recién inaugurada Línea 2 del Metro está relativamente cerca, rutas de buses hacia Don Bosco, Tocumen pueden ser utilizados.

5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN) EMPLEOS DIRECTOS EN INDIRECTOS.

La mano de obra a contratar durante la etapa de construcción será de treinta (30) trabajadores. Se espera poder contratar mano de obra de las áreas más cercanas, por un período de 12 meses aproximadamente.

En materia de especialidades se requerirá: operadores de equipo pesado, seguridad, albañiles, carpinteros, fontaneros, electricistas, soldadores, pintores, ayudantes generales. Por el tipo de construcción las obras serán dirigidas por un ingeniero civil con la idoneidad respectiva.

Para la ejecución de este proyecto se laborará en un horario diurno de lunes a sábado. No se requiere la construcción de campamentos; se habilitará un área para el depósito del material de construcción y herramientas, que luego será desmantelada.

Para iniciar la ejecución del proyecto, se dispondrá dentro del mismo de una oficina la cual pudiera ser habilitada y acondicionada con techo y paredes de zinc o simplemente contenedores adecuados para este fin. Se mantendrá la cerca existente de ciclón durante el período de construcción.

La mano de obra requerida durante la etapa de operación será de aproximadamente 2 personas las que se dedicarán principalmente a las áreas de seguridad, mantenimiento y limpieza de las áreas comunes.

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

El manejo y disposición de los desechos en sus diferentes estados es la siguiente:

5.7.1 SÓLIDOS

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán depositados en tinaqueras y/o en bolsas plásticas para los desechos orgánicos e inorgánicos, para luego ser transportados al vertedero de Cerro Patacón. Todo material que sea susceptible a su reúso o reciclaje se procederá a realizar esa separación. Aplica la madera, materiales de acero, el mismo concreto principalmente.

Para la etapa de operación se depositará la basura en una tinaquera contemplada en el desarrollo del PH para que sea retirada la basura por la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD).

5.7.2 LÍQUIDOS

El agua residual generada durante la etapa de construcción será tratada a través de letrinas portátiles. Se contratará a una empresa que brinde los servicios de alquiler y limpieza de los sanitarios portátiles.

En la etapa de operación este proyecto dirigirá las aguas residuales al sistema de alcantarillado existente, para lo cual se pagará IDAAN . la descarga de las aguas residuales debe cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 39-2000.

5.7.3 GASEOSOS

Este es un proyecto de una dimensión pequeña. Desechos gaseosos pudieran generarse durante la etapa de construcción, en lo concerniente a la movilización de equipos. De ser este el caso, son gases provenientes de la combustión de los motores. El promotor del proyecto exigirá al contratista que tiene que cumplir con el mantenimiento de los motores de combustión interna.

5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

El uso de suelo es R2B (Residencial de Mediana densidad – 300 PER/HA), lo cual permite CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES, UNA SOBRE OTRA, O BIFAMILIARES ADOSADA UNA AL LADO DE LA OTRA DE FORMA HORIZONTAL, EN HILERA Y APARTAMENTOS. SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DOCENTES, FILANTRÓPICOS, ASISTENCIALES Y OFICINAS DE PROFESIONALES RESIDENTES, CUYO ANEXO O REMODELACIÓN NO DEBE SOBREPASAR EL 10% DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CERRADA EXISTENTE. El proyecto se desarrollará siguiendo esa norma.

5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El monto global de la inversión será de cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos sesenta balboas con 00/100 (B/ 494,760.00).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En términos generales el área del proyecto está conformada un suelo cubierto por gramíneas sembradas y árboles frutales y maderables sembrados, ubicados de forma dispersa.

6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El suelo en el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto es de color chocolate, evidencia su manipulación o remoción dada la existencia de una residencia, hay basura dispersa en el entorno.



Foto No. 6.1-1: Coloración del suelo en el proyecto.

6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO

El suelo está urbanizado cuenta con los servicios de agua, energía, telefonía, alcantarillado, etc., no está ni hay próximo al mismo ninguna área protegida.

Se ha utilizado como área de residencia.

En las áreas circunvecinas podemos encontrar residencias, casas de alquiler



Foto Nº6.1.1-1: Vista general del entorno urbano cercano al proyecto

6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD

Los colindantes del proyecto son los siguientes:

Norte: Parcelación Villa Cecilia, Lote 31, Finca 44515

Sur: Calle 144 oeste.

Este: Parcelación Villa Cecilia, Lote 41, Finca 61003.

Oeste: Parcelación Villa Cecilia, Lote 44, Finca 48205.

6.2 TOPOGRAFÍA

La topografía del área donde se pretende desarrollar este proyecto es casi plana con una leve inclinación hacia la parte delantera. Es necesario indicar que hay partes de la losa y pisos de la residencia que estaba construida en el lote, en el que se desarrollará este proyecto



Foto 6.3-1. Topografía del terreno.

En la fotografía 6.3-1 se muestra la topografía del terreno.

6.3 HIDROLOGÍA

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

6.3.1 CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

No aplica; como ya se mencionó dentro de los límites del proyecto no existen fuentes hídricas por lo que no aplica la determinación de la calidad de las aguas superficiales.

6.4 CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire del área del proyecto se puede ver afectada o es impactada por las fuentes móviles, aunque en una baja medida. No se observan fuentes fijas que puedan estar incidiendo en la calidad del aire del sector. Este proyecto no impactará la calidad del aire del sector.

6.4.1 RUIDO

Este proyecto está ubicado en dónde los ruidos del tráfico serían la principal perturbación que se pudiera encontrar, al igual que el ruido que pudieran generar los habitantes con sus equipos de sonido.

6.4.2 OLORES

No hay fuentes de contaminación que generen malos olores u ofensivos dentro del área del proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico está circunscrito a las condiciones ambientales y a la presencia de la vegetación y fauna que pudiera haber en el terreno objeto de este estudio de impacto ambiental.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

Dentro del lote donde se pretende desarrollar este proyecto la vegetación existente consiste en gramíneas, árboles frutales y maderables sembrados, los cuales dadas las características del terreno en su mayoría será necesario talar, para lo que será necesario el trámite de indemnización ecológica. Igualmente hay plantas de consumo como el plátano y guineo.

7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM)

No aplica la presentación de un inventario forestal; sin embargo se presenta un listado de los frutales y árboles existentes en el polígono del proyecto, a saber:

Tabla No. 7.1.1-1
Frutales presentes en el polígono

Cantidad	Nombre común	Nombre científico.
4	Mango	<i>Manguifera sp.</i>
3	Papaya	<i>Carica papaya</i>
1	Tamarindo	<i>Tamarindus sp.</i>
1	Limón	<i>Citrus sp.</i>
1	Naranja	<i>Citrus sp.</i>
2	Guanábana	<i>Annonaceae</i>

Tabla No. 7.1.1-2
Árboles maderables presentes en el polígono

Cantidad	Nombre común	Nombre científico.
1	Pino caribe	<i>Pinus caribaea</i>
1	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>



Foto No. 7.1.1-1. Vista del polígono

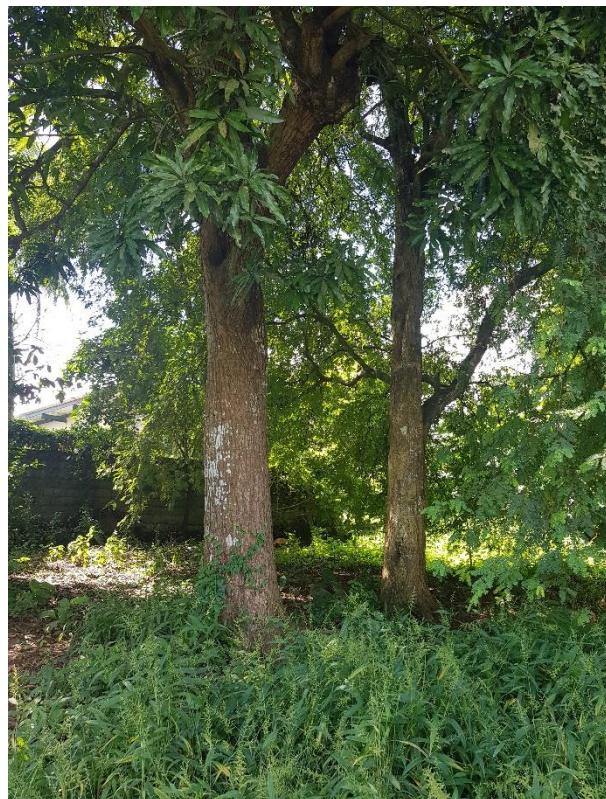


Foto No. 7.1.1-2. Árboles de mango, tamarindo.



Foto No. 7.1.1-3. Plantas de limón, guanábana y tallos de plátano y guineos.

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

Al momento de la inspección de campo, no se observó fauna silvestre en el área del proyecto; sin embargo si pudieran llegar aves en la época de producción de frutas. Esta es una zona completamente urbanizada.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Por la ubicación de este proyecto, se puede indicar que el área está completamente urbanizada y que las personas que allí residen en su mayoría cuentan con los servicios básicos.

8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El uso de la tierra en el entorno es básicamente residencial y comercial.

8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

El plan de comunicación consistió en realizar doce (12) encuestas en el área de influencia del proyecto, a las personas se les explicó en primer lugar en qué consistía el proyecto, mismas que se realizaron el día 7 de abril de 2019. Se adjuntan evidencias fotográficas de la actividad de levantamiento de las encuestas.

Vale la pena aclarar que al inicio el proyecto se llamaba “PEDREGAL 144”, razón por la que las encuestas se llenaron con ese nombre, cambiando posteriormente el mismo a PH VILLAVERDE.



Foto No. 8.2-1: Persona que encuestada



Foto No. 8.2-2: Persona Encuestada.



Foto No. 8.2-3: Persona encuestada.

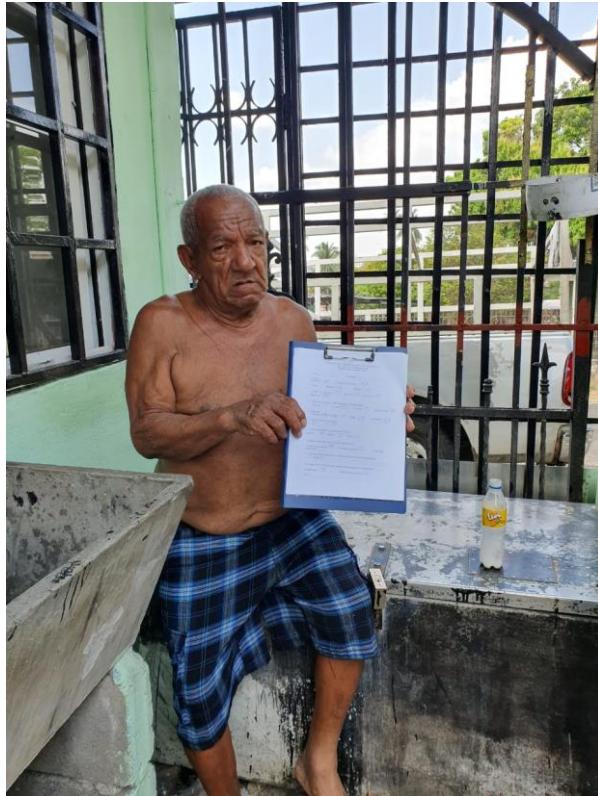


Foto No. 8.2-4: Persona encuestada.



Foto No. 8.3-5. Persona encuestada.

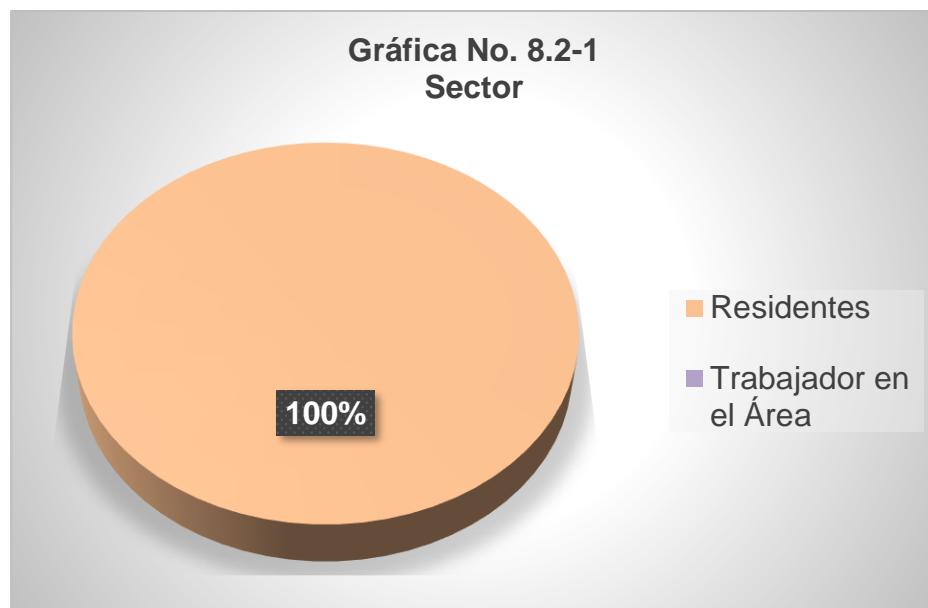


Foto No. 8.3-6. Persona encuestada.

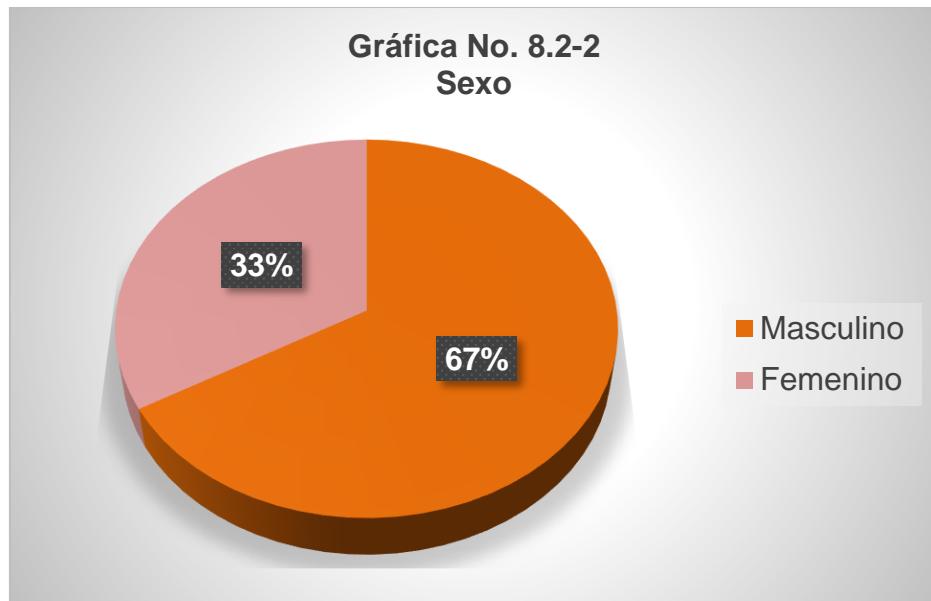
Como metodología se explicó brevemente en qué consistía el proyecto para luego

aplicar la encuesta, se mencionaron algunas medidas que se implementarán para minimizar los impactos que se puedan generar en las diferentes etapas del proyecto.

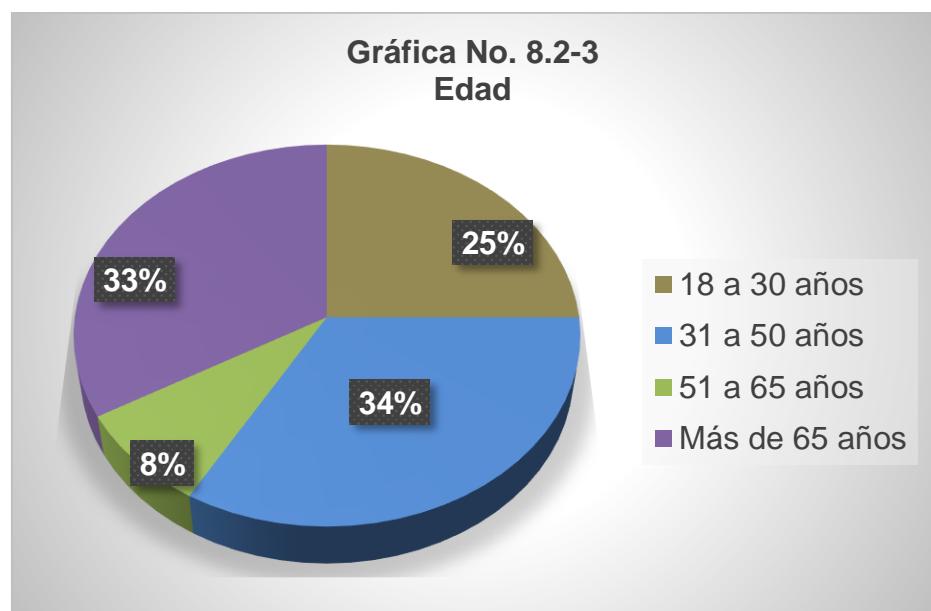
Del análisis de las encuestas, se puede indicar que en la Gráfica No. 8.2-1 que el 100.00 % de los encuestados son residentes del área. Es necesario resaltar que todos se mostraron bastante cooperadores y permitieron tomarles fotografías, situación que en muchos de los casos no lo permiten.



En la Gráfica No. 8.2-2, se muestra que el 33% de los encuestados son del sexo femenino y el restante 67% son del sexo masculino.

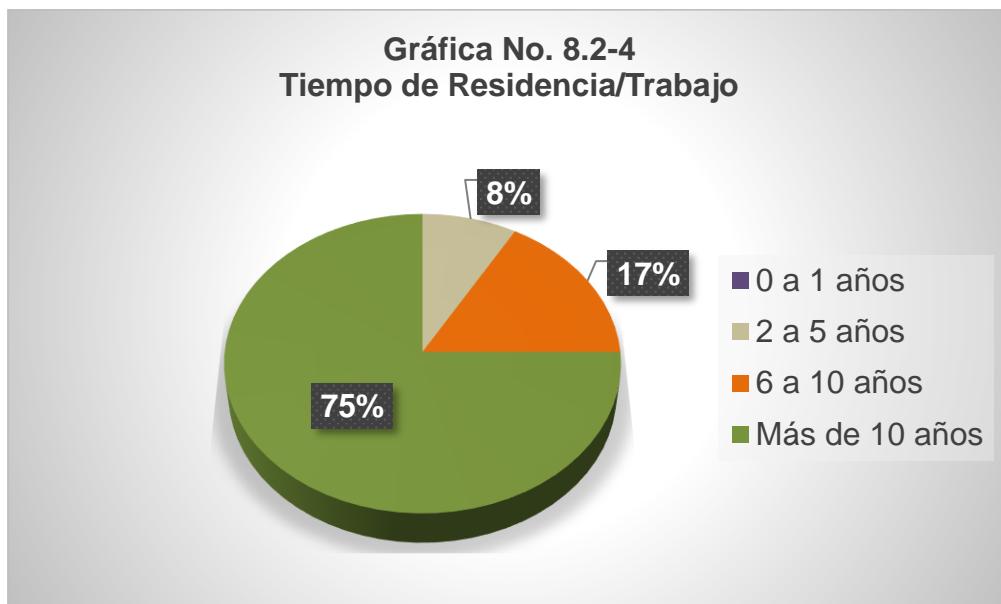


La Gráfica No. 8.2-3 nos muestra la edad de los encuestados, reflejando que el 25% cuenta entre los 18 a 30 años de edad, un 34% está en el rango de 31 a 50 años, un 8% de 51 a 65 años y un 33% mayor de 65 años.

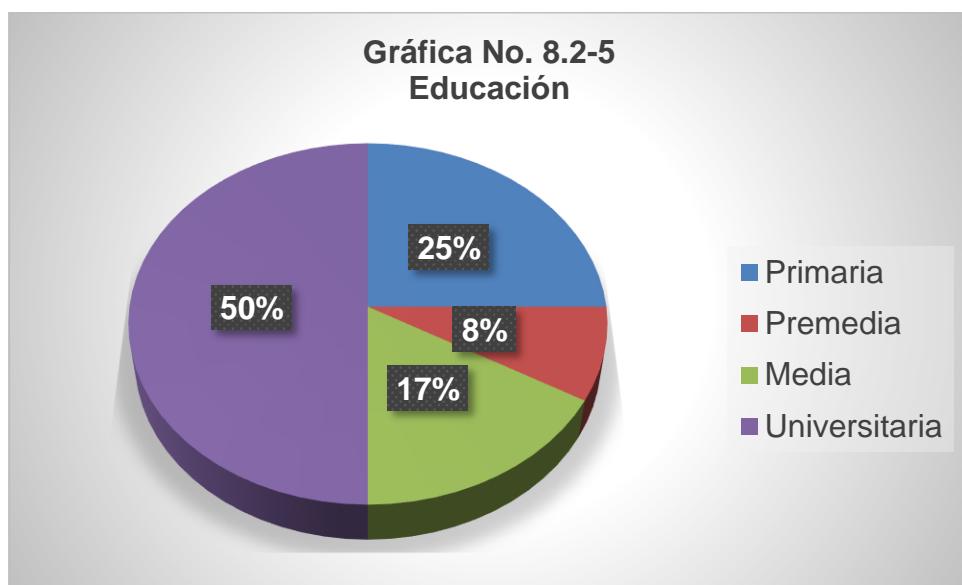


En la Gráfica No. 8.2-4, relacionada al tiempo de residir o de trabajar en el área, el 8% de los encuestados indicó que tiene residiendoer de 2 a 5 años, un 17% 6 a 10

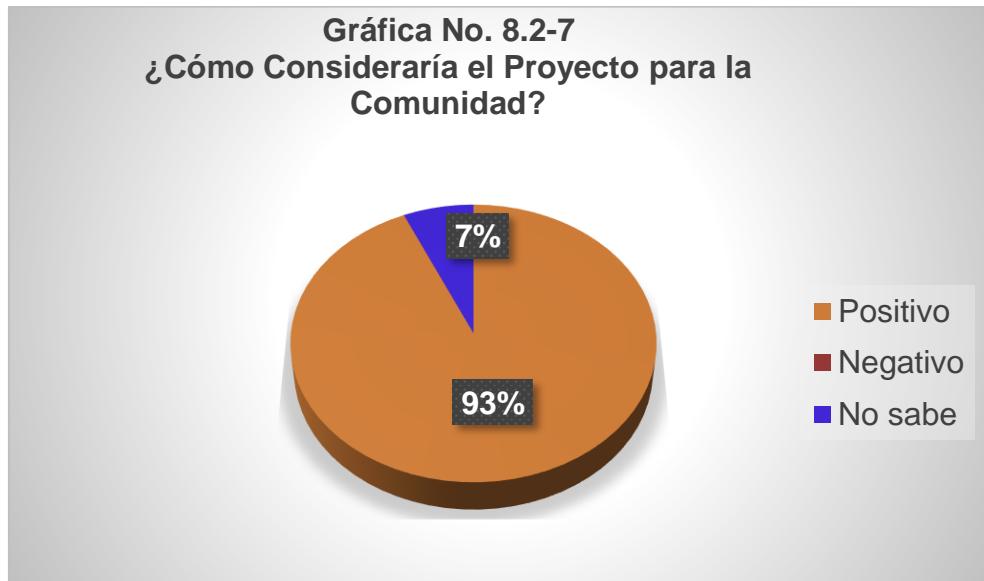
años y el restante 75% indicó que tiene de más de 10 años de residir en el área, siendo este último rango el de mayor cantidad de personas encuestadas.



Como un último aspecto en cuanto al conocimiento sobre los aspectos sociales del encuestado, se preguntó sobre su escolaridad. En este aspecto la Gráfica No. 8.2-5 muestra que el 25% cuenta con un nivel primario, un 8% de nivel Premedia, un 17% en Media y el restante 50% con nivel de universitario.



Seguidamente se procede a profundizar en el tema específico del conocimiento del proyecto. En la Gráfica No. 8.2-6, a la pregunta Conoce Usted sobre este proyecto?, el 60% respondió que SI conoce sobre este proyecto y el restante 40% respondió que NO conocía sobre el proyecto.



A la pregunta directa ¿Cómo considera el proyecto para el área?, el 93% de los encuestados lo consideraron Positivo, un 7% lo consideraron como negativo. La Gráfica No. 8.2-7 muestra los resultados.



El 93% de los encuestados consideró que SI ESTARÍA DE ACUERDO a que se ejecute ese proyecto, mientras que el 7% de los encuestados indicó que NO esta de acuerdo a la ejecución del proyecto. En la Gráfica No. 8.2-8 se muestran esos resultados.

El siguiente grupo de preguntas, está relacionada a ver cuál es la percepción de los encuestados en cuanto a los problemas ambientales que pudiera generar este proyecto.

La pregunta N° 9 de la encuesta, solicitaba que se identificaran cuáles problemas ambientales considera el encuestado que este proyecto causaría o generaría. Sobre ese aspecto la mayoría no identifica problemas ambientales que pudiera causar el desarrollo del proyecto, hacen referencia al polvo, ruido, generación de más basura, contaminación del aire, etc., principalmente.

En cuanto a los beneficios que pudiera dar este proyecto los ocho de los encuestados identifican nuevos empleos, siete el incremento de viviendas y dos perciben que va a aumentar el valor de sus propiedades.

8.3 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES

Dentro del sitio del proyecto, así como en sus alrededores no se han presentado o reportado sitios históricos y/o culturales. Tal como se ha indicado el área del proyecto estaba ocupada por una vivienda. Es necesario indicar que de que hubiese vestigios arqueológicos los mismos se habrían perdido al momento en que se construyó las casas que ocupaba el lote y que en el caso de que fueren encontrados por las excavaciones de las fundaciones se tomarán las medidas de acuerdo con lo que la ley dictamine.

8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje del área donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a un paisaje de área urbana evidenciado por la presencia de un desarrollo de, calles pavimentadas, sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, residencias familiares, apartamentos en hileras.

Vista del paisaje próximo al área del proyecto.



Foto 8.4-1: Paisaje general, residencias cercanas al proyecto .

En la fotografía 8.4-1 se muestra el paisaje del entorno próximo al proyecto.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo se procederá a la identificación de los impactos ambientales, los impactos sociales y económicos específicos que pudiera generar la ejecución de este proyecto.

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.

En la Tabla No.9.1-1 se presenta el análisis de los impactos ambientales en los que se determina su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

Tabla No. 9.1-1 Impactos Ambientales

ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
1. Recurso Hídrico	No hay impacto							
2. Suelo	Erosión del suelo por lluvia.	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Reversible
	Afectación por la acumulación de desechos	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Reversible
3.Clima	No hay impacto							
4.Atmósfera	Partículas de suelo en suspensión	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Aumento de los niveles de ruido	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Irreversible
5. Vegetación	Pérdida de la cobertura vegetal	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Permanente	Irreversible
6.Fauna	No hay impacto							
7.Empleo	Nuevos empleos en la fase de construcción y operación.	Positivo	No Significativo	Medio	Alto	Local	Temporal	Reversible

ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
8.Economía	Incremento de la economía por inversión de B/ 494,760.00	Positivo	No Significativo	Media	Alto	Local	Temporal	Irreversible
	Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores	Positivo	No Significativo	Media	Alto	Local	Temporal	Irreversible
9.Servicios	Incremento de la demanda de servicios básicos	Negativo	No Significativo	Media	Medio	Local	Permanente	Irreversible
10. Tráfico vehicular	Aumento riesgo de accidentes vehiculares	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Permanente	Irreversible

9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

En seguimiento al análisis e identificación de los impactos ambientales, sociales y económicos, en la Tabla No.9.1-1 son indicados y se analizan los impactos sociales y económicos en la Tabla No. 9.2-1. Se identifican 5 impactos sociales y económicos a saber:

Tabla No. 9.2-1
Impactos sociales y económicos

Impacto	Análisis del impacto
Nuevos empleos en la fase de construcción y operación	El proyecto traerá consigo la generación de nuevos empleos temporales en la fase de construcción y empleos permanentes en la fase de operación. Este impacto se considera positivo, de baja magnitud.
Incremento de la economía por inversión de B/ 494,760.00	Al ejecutarse este proyecto se planea la inversión de B/494,760.00, lo cual incidirá positivamente en la economía local en áreas del distrito de Pedregal. Este impacto se considera positivo.
Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores.	La compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores, favorecerá la economía local. Este impacto se considera positivo
Incremento de la demanda de servicios básicos.	Incremento de la demanda de servicios básicos, lo cual incidirá en la cantidad y disponibilidad de los mismos. Al ser este proyecto de pequeñas dimensiones no se espera un impacto que pueda generar desabastecimiento en el caso del agua y disminución de la disponibilidad de energía eléctrica. Este impacto se considera negativo.
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Aumento del riesgo de accidentes vehiculares, con un nivel de incidencia muy bajo ya que no es significativo el movimiento de vehículos al ser este proyecto muy pequeño. Este impacto se considera negativo.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Esta sección del Estudio de Impacto Ambiental contempla las medidas y acciones que el promotor de este proyecto debe ejecutar en el Plan de Manejo Ambiental. Las medidas desarrolladas buscan mejorar la calidad ambiental del área de influencia del proyecto.

10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

En la Tabla No. 10.1-1 se hace una descripción de las medidas de mitigación específica que será necesario aplicar.

Tabla No. 10.1-1
Medidas de Mitigación específicas, ente responsable.

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
Erosión del suelo por lluvia.	Dirigir las aguas hacia las canales correspondientes. Cubrir con plástico el suelo excedente.	Promotor. Promotor / constructor
Afectación por la acumulación de desechos	Colocar recipientes para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción. Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico. Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.	Promotor / constructor Promotor / constructor Promotor / constructor
Partículas de suelo en suspensión.	Mantener el área húmeda en la época seca.	Promotor, contratista
Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos.	Mantener el equipo en buenas condiciones, con su mantenimiento preventivo.	Promotor / contratista
Aumento de los niveles de ruido.	Utilización de equipo de protección auditiva.	Promotor / contratista
	Mantener los silenciadores del equipo en buen estado.	Promotor / contratista
	Apagar el equipo cuando no esté en uso.	Promotor / contratista

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE
Pérdida de la cobertura vegetal	Colocar grama en el suelo desnudo.	Promotor
	Sembrar plantas ornamentales.	Promotor
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.	Promotor y contratista.
ETAPA DE OPERACIÓN		
Generación de desechos sólidos	Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada.	Administrador del PH.
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.	Administrador del PH.

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

En el desarrollo de las actividades de campo el responsable de la ejecución de las medidas de cumplimiento ambiental recae principalmente en la figura del promotor; sin embargo, igual responsabilidad tiene el constructor o contratista. Ver la Tabla No. 10.1-1.

10.3 MONITOREO

El responsable del monitoreo de las medidas de cumplimiento ambiental es el promotor; aunque, igual responsabilidad tiene el constructor o contratista ya que éste último desarrolla las actividades en campo. Ver la tabla No. 10.3-1

**Tabla No. 10.3-1
MONITOREO**

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
FÍSICO	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión, deslizamientos, etc.).	Realizar inspecciones constantes y ver si hay suelo descubierto.	Quincenal
	Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos).	Verificar la eliminación de desechos sólidos fuera del área del proyecto en un sitio autorizado.	Semanal
Aire	Verificación de partículas de suelo en suspensión (polvo).	Verificar que, con las actividades de eliminación de la vegetación, apertura de fundaciones, transporte, adecuaciones de la topografía, movimiento de maquinaria en el área del proyecto no se generen nubes de polvo.	Diaria / época seca.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
	Verificar niveles de partículas en el aire	Realizar una medición de los niveles de partículas en el ambiente.	A los 6 meses
	Verificar niveles de ruido	Monitorear los niveles de ruido.	A los 6 meses.
BIOLÓGICO Flora	Revegetación y conformación de áreas verdes.	Previo a la ocupación y según avance en la construcción de la infraestructura (terminada en el sector a ocupar).	Una vez al final.
ETAPA DE OPERACIÓN			
FÍSICO	Generación de desechos sólidos	Verificar estado de la tinaquera	Todos los meses.

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El Cronograma está en función de las medidas de mitigación a implementar y plantea la revisión periódica del cumplimiento ambiental. Ve la Tabla No. 10.4-1

**TABLA No. 10.4-1
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.**

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo				
		Diarío	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral
CONSTRUCCIÓN						
Erosión del suelo por lluvia.	Dirigir las aguas hacia las canales correspondientes.		X			
	Cubrir con plástico el suelo excedente.		X			
Afectación por la acumulación de desechos	Colocar recipientes para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	X				
	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.		X			
	Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.				X	
Partículas de suelo en suspensión	Mantener el área húmeda en la época seca	X				
Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y	Mantener el equipo en buenas condiciones, con su mantenimiento preventivo.	X				

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo					
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
demás equipos.							
Aumento de los niveles de ruido.	Utilización de equipo de protección auditiva.	X					
	Mantener los silenciadores del equipo en buen estado.	X					
	Apagar el equipo cuando no esté en uso.	X					
Pérdida de la cobertura vegetal	Colocar grama en el suelo desnudo.	X					
	Sembrar plantas ornamentales.	X					
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.	X					
OPERACIÓN							
Generación de desechos sólidos	Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada.					X	
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.	X					

10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

Para el desarrollo de este proyecto no se hace necesario la reubicación de fauna y flora ya que como se ha indicado no se observó fauna en el área del proyecto y no hay flora. De la misma manera no se observó fauna silvestre por lo que en consecuencia no aplica desarrollar un plan de rescate y reubicación de fauna.

10.6 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El costo de la gestión ambiental está en función de las medidas de mitigación, el tamaño del proyecto, el tiempo en que dura principalmente la etapa de construcción y de las necesidades de mantener el cumplimiento ambiental. Ver la Tabla No. 10.6-1.

**Tabla No. 10.6-1
COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.**

ACTIVIDAD	COSTO
Dirigir las aguas hacia las canales correspondientes.	*
Cubrir con plástico el suelo excedente.	100.00
Colocar recipientes para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	50.00
Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.	1,500.00
Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.	50.00
Mantener en buen estado el equipo utilizado en las actividades de construcción.	*
Mantener el área húmeda en la época seca	500.00
Mantener el equipo en buenas condiciones, con su mantenimiento preventivo.	*
Mantener los silenciadores del equipo en buen estado.	*
Apagar el equipo cuando no esté en uso.	*
Colocar grama en el suelo desnudo.	1,200.00
Sembrar plantas ornamentales.	300.00
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	100.00

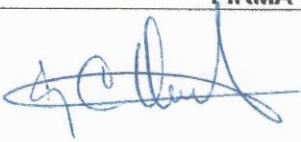
ACTIVIDAD	COSTO
Monitoreo de ruido	1,600.00
ETAPA DE OPERACIÓN	
Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada.	*
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	100.00
TOTAL...B/.	5,550.00

**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S)
RESPONSABLE(S):**

Lista de Consultores:

1. Lic. KLEVEER ESPINO: Responsable de la descripción del proyecto, ambiente físico, biológico, identificación de los impactos ambientales potenciales.
2. Lic. ADRIÁN MORA: responsable de la parte social y económica, Plan de Manejo Ambiental.

11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	FIRMA
Lic. KLEVEER ESPINO	 
Lic. ADRIÁN MORA	 

11.2 Número de registro de consultor(es)

Lic. KLEVEER ESPINO	IRC-067-07
Lic. ADRIÁN MORA *	IRC-010-2012 El Suscrito, LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ Notario Público Primero, del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-384-920,

* Nuevo Registro IRC-002-2019

CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.)

07 FEB 2019

Panamá,

Testigo Testigo
LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ
Notario Público Primero



12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Con el desarrollo del presente proyecto se pretende realizar las actividades propias de la construcción de un edificio para el uso residencial, mismo que por su ubicación pudiera ser el inicio de inversión privada en el desarrollo de viviendas en ésta área.

El desarrollo de este proyecto no implica la generación de impactos ambientales negativos significativos.

RECOMENDACIONES

Dada la característica del área el promotor en la medida de lo posible debiera contratar mano de obra local, advirtiéndole sobre las ventajas de laborar en éste proyecto.

El cumplimiento de la normativa ambiental, es obligante para la ejecución de este proyecto.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N°41 General del Ambiente de la República de Panamá de 1 julio de 1998.
- Código Sanitario de 1947.
- Resolución N°78-90 de 21 de diciembre de 1990, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanización y Parcelaciones”.
- Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
- Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009.
- Canter, L. W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U. Madrid, 1998.

14.0 ANEXOS

Anexo No.1 Certificado de Registro Público de la empresa y de la propiedad.

Anexo No.2 Paz y salvo emitido por la ANAM (MIAMBIENTE), y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Anexo No.3 Documentos legales

Anexo No.4 Mapa de Localización Regional.

Anexo No.5 Encuestas.

Anexo No.6 Planos del proyecto.