

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL
COMERCIAL**

PROMOTOR: OLMEDO YUNIER GRACIA ORTEGA

C.I.P 8-748-1647

**UBICACIÓN: METETÍ
CORREGIMIENTO DE METETÍ
DISTRITO DE PINOGANA
PROVINCIA DE DARIÉN**

**ELABORADO POR: ING. JULIO CÉSAR CRUZ BENÍTEZ
CONSULTOR AMBIENTAL
RESOLUCIÓN IRC - N° 025 – 04**

OCTUBRE DE 2019

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

	# Página
1. ÍNDICE	
2. RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1 Datos generales del promotor.	6
3. INTRODUCCIÓN	6
3.1 Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado.	7
3.2 Categorización	8
4. INFORMACIÓN GENERAL	8
4.1 Información sobre el Promotor	8
4.2 Pas y salvo de ANAM	8
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	9
5.1 Objetivo y Justificación	10
5.2 Ubicación Geográfica	11
5.3 Legislación y 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, obra o actividad	15
5.4.1 Planificación	15
5.4.2 Construcción / ejecución	16
5.4.3 Operación	18
5.4.4 Abandono	18
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	19
5.6 Necesidades de insumo durante la construcción/ejecución y operación	19
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	20
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	21
5.7.1 Sólidos	21
5.7.2 Líquidos	22
5.7.3 Gaseosos	22

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	22
5.9	Monto global de la inversión	23
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	23
6.1	Características del suelo	23
6.1.1	La descripción del uso del suelo	23
6.1.2	Deslínde de la propiedad	24
6.2	Topografía	24
6.3	Hidrología	24
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	24
6.4	Calidad del Aire	24
6.4.1	Ruido	25
6.4.2	Olores	25
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	25
7.1	Características de la Flora	25
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal	25
7.2	Características de la Fauna	26
8.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	26
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	26
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	26
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	31
8.4	Descripción del Paisaje	31
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	31
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.	31
9.2	Ánálisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.	34
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	36

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	36
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	39
10.3	Monitores	39
10.4	Cronograma de ejecución.	40
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	41
10.6	Costo de la gestión ambiental.	41
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABILIDADES.	42
11.1	Firmas debidamente notariadas	42
11.2	Número de registro de consultor (es)	42
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
13.	BIBLIOGRAFÍA	44
14.	ANEXOS	45

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

2. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente proyecto es de tipo construcción y corresponde a la construcción de un (1) Local Comercial de dos (2) plantas, que se llevará a cabo en un globo de terreno propiedad del Sr. Olmedo Gracia.

El Sr. Gracia inicio la construcción de este proyecto sin contar con el Estudio de Impacto Ambiental, razón por la cual fue amonestado verbalmente y se le solicito presentar el EsIA., correspondiente al desarrollo del proyecto.

La planta baja tendrá dimensiones de 12.80 metros de frente x 8.85 metros de largo o profundidad, lo que corresponde a un área de construcción de 113.28 m². Esta área será empleada como depósito. Actualmente presenta un avance en su construcción de 70%.

La planta alta tendrá dimensiones de 17.40 metros de largo x 12.80 de ancho, lo que corresponde a un área de construcción de 222.72.m².

Para el tratamiento de las aguas servidas proveniente del sanitario se contempla el uso de un tanque séptico existente.

El área donde se desarrolla el proyecto corresponde a un terreno propiedad del Sr. Gracia, el mismo cuenta con plano aprobado y certificación de la ANATI, con una superficie total de 0 hectáreas + 391.50 m².

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

2.1 Datos Generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina Web; e) Nombre y registro del Consultor.

El presente proyecto será ejecutado personalmente por el Sr. Olmedo Gracia, con cédula de identidad personal Nº 8-748-1647, con domicilio actual en la comunidad de Metetí, provincia de Darién.

Persona a contactar por parte del promotor:	
Sr. Olmedo Gracia	
Tel:	Celular: 6664-7343
E-mail: no hay	
Pag web: No hay	
Consultor Ambiental:	
Julio César Cruz Benítez	Nº Registro: IRC-025-04
Tel: 299-6830	Celular: 6717-9911
E-mail: juliocruz0310@gmail.com	
Pág. Web: no tiene	

3. INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.), se ejecuta con la idea fundamental de identificar y describir los posibles impactos negativos y/o los positivos que se puedan generar con el desarrollo de este proyecto y a la vez se establecerán las medidas de mitigación necesarias para mitigar algún impacto que se presente.

El proyecto “**Construcción de Local Comercial**”, es presentado por su propietario y promotor el **Sr. Olmedo Gracia**, utilizando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto del 2009, actualmente modificado por el Decreto Ejecutivo # 155 de 05 de agosto de 2011, por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

la presente Ley y el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019.

Con respecto a la recopilación de la información básica, el análisis, procesamiento, la preparación y redacción del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, fueron realizadas por el Ing. Julio César Cruz Benítez, Inscrito en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución DINEORA IRC – N° 025 – 04, que lo faculta para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental y el Ing. Ricaurte Samaniego con registro DINEORA IRC – N° 045 – 04.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

El Estudio de Impacto Ambiental categoría I, que se está presentando fue elaborado tomando en cuenta cada uno los parámetros técnicos ambientales señalados en el cuadro de contenido mínimo que establece el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2009 y los cuales corresponden a información referente a los datos generales del promotor, la descripción del proyecto, la descripción del ambiente físico, descripción del ambiente biológico, socioeconómico, la identificación de los impactos ambientales específicos que se puedan generar, la descripción de las medidas de mitigación específicas y cualquier otro aspecto técnico que se considere relevante al momento de la evaluación del proyecto de tal manera que cuando se tenga el análisis ambiental total del proyecto se pueda precisar que el proyecto es viable ambientalmente.

Los **objetivos** del presente estudio son: Dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 (actualmente modificado por el Decreto Ejecutivo # 155 de 05 de Agosto de 2011), otro objetivo es identificar y describir los impactos ambientales específicos que puedan producirse con la ejecución del proyecto y establecer e implementar las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental identificado, tratando al máximo de lograr la recuperación ambiental del área de manera eficiente y responsable.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

La **metodología** empleada corresponde a: Giras técnica de reconocimientos y estudio, inventario de flora y fauna, inspección ocular, fotos del área en estudio, entrevistas y revisión de bibliografía.

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

Después de realizar la caracterización general del área del proyecto, y el análisis de la situación ambiental, considerando los cinco (5) criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, Titulo III, Capítulo I, Articulo 23, mediante el cual se estableció que el proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, por lo tanto se determinó que el presente estudio se ubica dentro de la Categoría I.

4. INFORMACIÓN GENERAL.

En este punto se realizará una descripción detallada de los datos personales del promotor del proyecto y la ubicación específica del mismo de tal manera que se tenga a la mano esta información de mucha importancia para la evaluación del estudio.

4.1 Información sobre el Promotor.

El desarrollo del presente proyecto estará bajo la responsabilidad de su propietario y promotor el Sr. Olmedo Gracia, con cedula de identidad personal N° 8-748-1647.

Ubicación: Comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, provincia de Darién.

4.2 Paz y Salvo.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Adjunto presentamos él paz y salvo a nombre de Sr. Olmedo Gracia.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El presente proyecto es de tipo construcción y corresponde a la construcción de un (1) Local Comercial de dos (2) plantas, que se llevará a cabo en un globo de terreno propiedad del Sr. Olmedo Gracia, ubicado a orillas de la calle principal, comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

La Sr. Gracia inicio la construcción de este proyecto sin contar con el Estudio de Impacto Ambiental, razón por la cual fue suspendida su construcción, amonestada verbalmente y se le solicito presentar el EsIA., correspondiente al mismo.

La planta baja tendrá dimensiones de 12.80 metros de frente x 8.85 metros de largo o profundidad, lo que corresponde a un área de construcción de 113.28 m². Esta área será empleada como depósito. Actualmente presenta un avance en su construcción de 70%.

La planta alta tendrá dimensiones de 17.40 metros de largo x 12.80 de ancho, lo que corresponde a un área de construcción de 222.72.m². En esta parte del proyecto se estaba construyendo la losa de carriola encapadas de 2" x 6"y lámina de metal deck, se colocó el techo de carriola y zinc (carriolas de acero galvanizado cal. 16 de 2" x 4", cubierta de zinc ondulado cal. 26 y aislamiento térmico elow), también se levantaron las paredes de bloques en ambas plantas. La estructura de acero corresponde a viga H (wf 8x31). Esta parte del proyecto presenta un avance del 60%.

El área donde se desarrolla el proyecto corresponde a un terreno propiedad del Sr. Gracia, el mismo cuenta con plano aprobado y certificación de la ANATI, con una superficie total de 0 hectáreas + 391.50 m².

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

5.1 Objetivos y Justificación.

Objetivos

- ◆ El objetivo principal de este proyecto corresponde a la construcción del Local Comercial, cumpliendo con las normas legales vigentes que exigen las entidades competentes.
- ◆ Desarrollar el proyecto cumpliendo estrictamente con las disposiciones legales vigentes en materia ambiental.
- ◆ Producir beneficios económicos y contribuir al desarrollo económico de la comunidad de Metetí, el corregimiento y de la provincia en general.

Justificación.

Este proyecto se justifica por las siguientes razones:

- ◆ El sitio donde se desarrolla el proyecto presenta un uso actual comercial y residencial, ubicado en una zona céntrica de la comunidad de Metetí, por lo tanto se justifica la ejecución de este proyecto, contribuyendo de esa manera al desarrollo de la comunidad de Metetí y de la provincia de Darién.
- ◆ Según el plan indicativo de ordenamiento territorial de Darién (Resolución 0012-99), el área del proyecto se ubica en la zona ZDS 3-A: Agua Fría – Metetí, esta zona debe ser la principal para el desarrollo económico, y la que debe funcionar como un polo para atraer a la población hacia fuentes más permanente de trabajo y de más alta productividad. En esta zona se deben concentrar los mayores esfuerzos hacia la producción agropecuaria, forestal, e industrial de Darién. Para las zonas urbanas a un no existe un plan de ordenamiento.
- ◆ Se generarán entre 6-8 nuevos puestos de trabajos directos y por lo menos 4 indirectos, que contribuirán a aumentar la economía del área y beneficiarán al menos 6 familias.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

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

El sitio específico donde se desarrollará este proyecto se ubica a orillas de la Vía Principal, lado derecho, comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

Este proyecto se ubica en las coordenadas UTM siguientes.

DATUM WGS84

		Distancia	Coordenada UTM	
			Este	Norte
1	2	29.00	833007.63	940853.73
2	3	13.51	833000.14	940881.75
3	4	29.01	832987.09	940878.27
4	1	13.52	832994.57	940850.24

En anexo ver ubicación en mapa a escala 1:50,000.

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

Cuadro N° 5. 1 Normativa técnica y ambiental que regula el sector

Normativa General	
Norma	Tema
Constitución Política de la República.	Establece el deber de propiciar el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga los equilibrios ecológicos y evite la destrucción de

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

	los ecosistemas (Artículo 115). Establece una Política Nacional de Medicina, actividad e Higiene Industrial en los centros de trabajo (Artículo 106).
Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente.	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.
Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley General del Ambiente.
Ley Nº 66 de 10 de noviembre de 1947. Código sanitario.	Establece las disposiciones para proyectos de tratamiento de residuos sólidos, aguas residuales, entre otras disposiciones

Normativa por componente		
Componente	Norma aplicable	Tema
Atmósfera	Decreto Ejecutivo Nº 255, de 18 de diciembre de 1998.	Regula el índice de exposición biológica y de los niveles permisibles de contaminantes vehiculares (Capítulo VII).
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.	Por la cual se regula las condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
Agua	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000	Norma de uso y disposición final de lodos.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000	Establece regulaciones para descargas de efluente líquidos directamente a masa de aguas superficiales y subterráneas.
	Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966	Reglamenta el uso de agua.
Suelo	Ley 21 del 16 de Diciembre de 1973,	Regula el uso de suelo.
Flora	Ley del 3 de febrero de 1994	Regula la flora.
Fauna	Ley 24 de 1995	Regula la vida silvestre.
Residuos	Decreto Ejecutivo. 249 de 2008,	Norma la disposición final de desechos peligrosas
Luminosidad	Resolución 93-319 JTIA	Por la cual se establecen los niveles de luminosidad en un establecimiento.
	Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000.	Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
Ruido y vibraciones	Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Otras	Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de trabajo.	Regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 308-82	Regula los aspectos relacionados con la protección personal (protectores, oculares y faciales) en la actividad laboral.
	Resolución N° 343 del 3 de septiembre de 1997.	Regula las condiciones en materia de derrame, escapes de combustibles y lubricantes; y la protección de suelos y corrientes naturales de aguas.
	Ley N° 10 de 12 de abril de 1995. Cambio climático.	Por la cual se aprueba la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
	Resolución N° 16 de la Dirección de Hidrocarburos.	Normativa complementaria de la Oficina de Seguridad de la Compañía de Bomberos.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

	Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998	Legislación Urbana Vigente “Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá, mediante la cual se reglamentan todo los aspectos referentes a notificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de la ciudades con la cooperación de municipios y otras entidades.
	Ley 9 de 25 de enero de 1973	Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

Seguidamente se realizará una descripción detallada de cada una de las cuatro (4) fases que contemplan el desarrollo de este proyecto.

5.4.1 Planificación.

Para el desarrollo de esta fase se contempla un periodo de tres (3) meses y la misma corresponde a una serie de estudios como: Estudio de factibilidad, presupuesto, planos del proyecto, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, presentación y aprobación de los documentos por parte de las entidades competentes tales como: Ministerio de la Vivienda, Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Los Bomberos, etc.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

5.4.2 Construcción / Ejecución.

Para la ejecución de esta fase se tiene contemplado un periodo seis (6) meses y la misma corresponde al desarrollo de varias etapas que a continuación se describen:

En esta fase se tiene programado la edificación de la infraestructura comercial de dos (2) plantas, la construcción del tanque séptico, instalación del sistema eléctrico, sistema de agua potable, equipamiento del Local Comercial, etc.

A continuación describimos cada una de estas actividades:

a. Acondicionamiento del Terreno.

Esta acción corresponde a la adecuación del terreno donde se construirá el Local Comercial, para este caso no será necesario realizar la remoción del suelo natural, ya que el terreno estaba ocupado por una residencia (madera + zinc) la cual fue demolida para dar paso a esta nueva construcción, los residuos procedente de esta demolición fueron recogidos y trasladados al vertedero de la comunidad de Metetí, por parte del promotor del proyecto.

b. Construcción.

La infraestructura que se construye corresponde a un Local Comercial de dos (2) Plantas, con dimensiones de 12.80 metros de frente x 17.40 metros de profundidad o lateral; el área total de construcción corresponde 222.72 m².

La planta baja albergará a un depósito y en la planta alta se construirá un local comercial.

Los materiales para la construcción de este proyecto serán adquiridos en su mayoría en la ciudad capital, debido a la disponibilidad de los mismos, mejor calidad y mejores precios; algunos serán adquiridos a nivel local. A continuación presentamos la lista de materiales a

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

utilizar:

Bloques de cementos de 4" y 6"
Arena
Cemento
Acero de 1/4", 1/2", 1"
Alambre dulce
Clavos de alambre y acero
Tornillos para Techos (autos perforadores)
Madera para formaletas (Espavé) compra local
Carriola Galvanizada de 2"x 4"
Zinc de canal esmaltado, cal. 26
Viga H de 8"x 15"
Tubería de P.V.C. para instalaciones eléctricas
Tubería de P.V.C. para agua potable
Tubería de P.V.C. de 4" para aguas residuales
Azulejos para baños y sanitarios
Puertas de madera
Ventana de persiana
Lavamanos de porcelana
Servicios de porcelana
Pinturas
Tomacorrientes, interruptores, alambre eléctrico
Panel eléctrico; medidor
Bombillos y tubos fluorescentes

Cuadro de acabados

	<i>Piso</i>	<i>Pared</i>	<i>Cielo</i>
Local	Cerámica	Repello liso + pintura	Yeso
Depósito	Cerámica	Repello liso + pintura	Yeso
Baño	Cerámica	Repello liso + pintura	Yeso

"Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Serv. sanitario	Cerámica	Repello liso + pintura	Yeso
Ventanas de vidrio y verja de hierro corrugado			
Puertas de metal corrediza			

Tanque Séptico.

Para el tratamiento de las aguas servidas proveniente del sanitario se contempla el uso y mantenimiento de un tanque séptico existente, el cual cumple con las normas de diseño, instalación y mantenimiento propuestas por el MINSA, Ministerio de Ambiente (DGNTI-COPANIT 35-2000).

5.4.3 Operación.

Una vez la obra sea terminada con todos sus acabados, instalación de los servicios básicos, colocación de mobiliarios en el interior del local, limpieza de los desechos resultantes de la construcción dentro y fuera del perímetro del proyecto y por último la adquisición y colocación de la mercancía que será puesta a la venta al público en general, luego que se tenga surtido el local comercial en sus diferentes departamentos se procederá a la inauguración, dando de esa manera inicio a la fase de operación del proyecto.

5.4.4 Abandono.

Por las características que presenta este proyecto no se contempla fase de abandono, ya que es una inversión a largo plazo, siempre y cuando no existan causas naturales que obliguen a las personas a evacuar el área. De darse un abandono futuro por razones no previstas, como incapacidad, incumplimiento de regulaciones de la materia, el propietario y/o promotor tiene la obligación de eliminar o retirar del área todos los equipos, maquinarias, infraestructuras, productos químicos e insumos que puedan causar contaminación a la salud humana y al ambiente en general, dentro de un tiempo perentorio el cual será determinado por las autoridades

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

correspondientes.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La infraestructura a desarrollar consiste en la construcción de un (1) local comercial y un depósito en la planta baja..

Las edificaciones consistirán en: Viga sísmicas, Columnas viga H (8" x 15"), paredes de bloques de 4" con repollo liso en ambas caras, estructuras de acero, techo de carriola 2" x 6" cal. 16, y zinc ondulado. Los acabados incluyen: pisos de baldosas, en el baño piso de baldosa, zócalo y paredes de azulejos, ventanas de hierro corrugado, etc.

Equipo y maquinaria a utilizar.

Para el desarrollo de este proyecto el equipo a emplear es mínimo y corresponde al equipo que emplean los maestros de obras en la construcción o el equipo de albañilería (carretillas, pala, palajustre, martillos, plomada, ángulos, niveles, etc.), máquina de soldar, mezcladora de cemento, etc.

5.6 Necesidades de insumo durante la construcción/ejecución y operación.

Para el desarrollo de este proyecto los insumos que se utilizarán en la fase de construcción son básicamente materiales de construcción, tales como agregados: piedra, arena y cemento, concreto, elementos para estructuras (varillas de hierro y acero), viga H, madera, carriolas, materiales eléctricos, acabados (azulejos, plomería, puertas, ventanas, baldosas, etc.), materiales que serán adquiridos en la ciudad capital y a nivel local.

Para la fase de *operación* del proyecto que corresponde a la apertura del local comercial los mismos serán acondicionados o equipados dependiendo del negocio que se vaya a establecer, sin embargo por lo general requerirán insumos como muebles de metal, muebles de madera, vitrinas

"Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

para la colocación de la mercancía, muebles de madera, aire acondicionado, etc. Y por último la adquisición y puesta a la venta de la mercancía.

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

- El sistema básico de agua potable en el lugar es brindado por el IDAAN.
- La energía eléctrica en la región es suministrada por la empresa ENSA.
- Para el tratamiento de las aguas servidas se contempla el uso de un tanque séptico existente.
- Con respecto a las vías de acceso, el proyecto se ubica en un lugar céntrico de la comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, a orillas de la Vía Principal.
- El servicio de transporte público a nivel del corregimiento se brinda a través de buses que conducen de Metetí hacia Yaviza, a Puerto Quimba y Metetí –Santa Fé /Agua Fría, Metetí - Panamá, también se cuenta con el transporte selectivo (taxis).
- El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por la empresa Cable & Wireless, Digicel, Movistar, Claro, etc.

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

Durante el desarrollo de este proyecto en sus diferentes fases se requiere de la contratación de mano de obra temporal, especializada y no especializado, de la siguiente manera:

Fase de construcción: Administrador, Agrimensor, Ingeniero civil, Arquitecto, Albañiles, Conductores, Ayudantes, etc.

Fase de operación: Administradores, ayudantes, vendedores, aseadores, etc.

El desarrollo de este proyecto en sus diferentes fases puede estar generando alrededor de 6-8

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

empleos directos y unos 3 empleos indirectos en las dos fases.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

Durante el desarrollo de este proyecto se estará generando desechos en pequeñas cantidades y por lo tanto su disposición final se hará de manera adecuada en el vertedero de la comunidad de Metetí.

5.7.1 Sólidos.

Fase de Construcción.

Durante la ejecución de esta fase del proyecto los desechos que se generen son generalmente (orgánicos-sobras de comidas, envases de botellas, latas de sodas), desecho de construcción (caliche o escombros de concreto, restos de metal, pedazos de madera, bolsas plásticas y de papel, basura vegetal, los que serán tratados eficientemente a través de una recolección adecuada, para su disposición final serán llevados por el promotor del proyecto al vertedero de la comunidad de Metetí.

Fase de Operación.

En esta fase que corresponde al uso del local comercial y depósito, los desechos que se generen serán basura (bolsas plásticas, papel, latas, cajetas de cartón, botellas plásticas/vidrios, etc.) producto de las diferentes actividades que se realicen; el manejo de estos desechos serán primeramente recolectados en botes de basura, luego esta basura será recolectada en bolsas negras y posteriormente trasladadas al vertedero de la comunidad de Metetí, por parte del servicio de recolección de basura que ofrece el municipio de Pinogana.

Fase de abandono.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Para esta fase se realizará el mismo procedimiento, primero se realizará una limpieza general del área, recolección de basura, materiales de construcción, poda de vegetación herbáceas, etc., luego serán trasladada al vertedero de Metetí, esta actividad deberá ser supervisada por las autoridades correspondientes (Ministerio de Ambiente, MIVI, municipio, bomberos, SINAPROC).

5.7.2 Líquidos.

Para la fase de **construcción** del proyecto los desechos líquidos que se generen serán mínimos, y corresponden a los provenientes de las necesidades biológicas de los trabajadores; para lo cual se contemplará el uso de un sanitario existente, donde los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas.

En la fase de **operación** del proyecto los desechos líquidos que se generarán corresponden a las aguas residuales procedentes de los sanitarios, baños, lava manos, etc., las cuales serán tratadas a través de un tanque séptico existente.

5.7.3 Gaseosos.

Para las fases de construcción y operación no se producirán emisiones gaseosas propiamente dicho, solo el humo que se produce al hacer uso de la soldadura en la construcción del techo y vigas H, pero esto es mínimo y no afectará a los residentes vecinos.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.

Según el plan indicativo de ordenamiento territorial de Darién (Resolución 0012-99), el área del proyecto se ubica en la zona ZDS 3-A: Agua Fría – Metetí, esta zona debe ser la principal para el desarrollo económico, y la que debe funcionar como un polo para atraer a la población hacia fuentes más permanente de trabajo y de más alta productividad. En esta zona se deben concentrar “*Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.*

los mayores esfuerzos hacia la producción agropecuaria, forestal, e industrial de Darién. Para las zonas urbanas a un no existe un plan de ordenamiento.

Por las consideraciones del plan indicativo de ordenamiento de Darién, consideramos que el proyecto concuerda con este plan.

5.9 Monto global de la inversión.

Se estima el monto global de este proyecto en cincuenta mil balboas (B/. 50,000.00).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Para este componente ambiental se realizará una descripción detallada de la situación actual o línea base que presenta cada uno de los aspectos físicos del sitio bajo estudio donde se desarrolla el proyecto.

6.1 Caracterización del suelo.

Seguidamente se realizará una caracterización detallada del suelo del área donde se desarrolla el proyecto “Construcción de Local Comercial”, considerando que estos sitios ubicados a orillas de la Vía Principal de Metetí, han sido fuertemente impactado por las actividades humanas desde que se construyó esta importante Vía.

6.1.1 La descripción del uso del suelo.

El **uso actual** del suelo del sitio donde se ejecuta este proyecto es de uso residencial y comercial ubicado a orillas de la Vía principal de la comunidad de Metetí.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Con respecto al **uso potencial** el mismo puede ser utilizado para proyectos de carácter residencial, comercial y hoteleros.

6.1.2 Deslinde de la propiedad.

Sus colindantes son:

- Norte: Vereda a otros lotes.
- Sur: Carretera Principal de la Comunidad de Metetí.
- Este: Finca del Sr. Yusef Hammand
- Oeste: Calle de circulación interna.

6.2 Topografía.

El área bajo estudio presenta una topografía inclinada hacia su parte norte (10%), con respecto a la altitud el sitio se encuentra a una altura inferior a los 100 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

6.3 Hidrología.

Dentro de los límites del área donde se planea desarrollar el proyecto no existen causes hídricos de agua superficiales permanentes ni intermitentes.

6.3.1 Calidad de las aguas superficiales.

No existen aguas superficiales dentro del área del proyecto, por lo tanto no aplica.

6.4 Calidad del Aire.

Actualmente en el área donde se llevará a cabo este proyecto no existe ningún tipo de
"Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

emanaciones de gases por actividades domésticas e industriales que pudieran en un determinado momento disminuir su calidad.

6.4.1 Ruido.

La ejecución de este proyecto no producirá ruidos que afecten a la comunidad circunvecina y a las personas que pasen por el lugar.

6.4.2 Olores.

Al momento de la evaluación de campo no se percibieron malos olores alrededor del proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Seguidamente se realizará una descripción detallada de la situación actual que presenta cada uno de los componentes biológicos del sitio en estudio, de tal manera que se pueda contar con toda la información o línea base necesaria del área.

7.1 Características de la Flora.

El sitio donde se desarrollará el proyecto corresponde a un área de uso residencial y comercial, donde la vegetación existente corresponde a vegetación herbácea únicamente; por lo que no existe vegetación arbórea ni arbustiva. Entonces el impacto sobre este aspecto es nulo.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal.

Por no existir vegetación arbustiva y arbórea en el sitio objeto del estudio, no se realizó inventario forestal.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

7.2 Características de la Fauna.

Por las características que presenta el área bajo estudio con respecto al tamaño, ubicación, la existencia de una residencia y el uso actual de los terrenos colindantes en residencia y comercios, al momento de la evolución de campo no se observó fauna alguna, en fecha 15 de septiembre de 2019, en horario de 9:00am a 11:00am se realizó otro monitoreo y como resultado, cero registro de especies faunística.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este acápite, se realizará una descripción detallada de los aspectos básicos sobre el comportamiento socioeconómico de la zona poblada directamente influenciada por el proyecto Construcción de Local Comercial.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En la actualidad el sitio del proyecto colinda en su parte norte con vereda a otros lotes, al sur Vía Principal de la comunidad de Metetí, al este local comercial del Sr. Yusef Hammand y al oeste calle de circulación interna.

8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad.

Para conocer la percepción local de la comunidad sobre el desarrollo de este proyecto en sus diferentes fases, se aplicó lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123, artículo 29, inciso 1: Se realizó una consulta a los residentes del área circundante al proyecto a través de la aplicación de **encuestas**, con la finalidad de conocer sus opiniones, comentarios, observaciones, inquietudes del público sobre las posibles afectaciones o impactos positivos y negativos que pudiera occasionar las actividades del proyecto.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

Tiene como objetivo desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana influenciadas por el proyecto, con la finalidad de obtener información básica que permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a la ejecución del proyecto.

Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, otros).

Comunidades: La participación de los habitantes de la comunidad de Metetí se realizó a través de la **encuesta**, donde cada lugareño expresó su opinión de forma clara y objetivamente.

Autoridades: Se involucró la participación del Juez de Paz de la comunidad de Metetí y el Jefe de la Unidad Técnica Ambiental del Municipio de Pinogana, a los cuales se le realizó la encuesta para conocer su opinión respecto al proyecto.

Estas encuestas, se aplicaron durante un recorrido a los alrededores del área donde se planea desarrollar el proyecto, donde se realizó la visita a las viviendas de los residentes, en fecha del 14 de septiembre del 2019.

Como resultado del trabajo de investigación social realizado en campo, se logra hacer una descripción de los aspectos generales de los consultados y su posición frente al proyecto en estudio. El contenido de la información se establece en los siguientes sub-puntos.

a. Perfil del Encuestado:

Escolaridad: Entre las personas entrevistadas el 10% corresponde a Primaria Completa, 60% Secundaria, 30% Universitaria.

Edad: El porcentaje representativo por edad de las personas consultadas, se ubican en el siguiente grupo de edad: **de 18 a 30 años** el 50%, entre los **31 a 40 años** el 10%, entre los

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

41 a los 50 años el 20% y de los **51 años y más** el 20%.

Sexo: Entre las personas consultadas el 100% corresponden al sexo masculino.

Ocupación: Entre las personas entrevistadas el 30% de las personas entrevistadas corresponde a Comerciantes, 10% corresponde a Ebanista, 10% Transportista, 30% Empleado Público y 20% Independiente.

b. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto “Construcción de Local Comercial que estará desarrollando la Sr. Olmedo Gracia?

Los resultados indican que el **80%** de las personas entrevistadas tienen conocimiento del proyecto Construcción de Local Comercial, que se llevará a cabo en la propiedad del Sr. **Gracia**.

c. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a la comunidad de Metetí y al Corregimiento en general?

Los resultados indican que el 100% considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad de Metetí y al corregimiento en general.

d. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto le puede perjudicar a usted, a la comunidad o el ambiente?

El 100% de los entrevistados consideraron que este proyecto no los afectará en nada.

e. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

Los entrevistados realizaron las siguientes recomendaciones:

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

- Que se cumpla con la recolección de la basura.
- Que se acoja a las leyes ambientales.

f. Está usted de Acuerdo o en Desacuerdo con el proyecto.

Luego de la información brindada a cada persona consultada, se les preguntó cuál era su posición frente a este proyecto (De Acuerdo o En Desacuerdo), los resultados del sondeo realizado indicaron que el **100%** de los moradores consultados manifestaron estar **De Acuerdo** con el proyecto.

En conclusión el proyecto “Construcción de Local Comercial” aportará beneficios positivos para el promotor del proyecto, la comunidad de Metetí y comunidades circunvecinas, poniendo a la disposición del público toda clase de mercancía seca, ferretería, etc.; creando nuevas plazas de trabajos directos e indirectos; por lo tanto la percepción de la comunidad hacia el proyecto es positiva.



“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.



Las imágenes, dan evidencia de la aplicación de las entrevistas a moradores vecinos del área.
(Fuente: Ing. Julio Cruz)

Las personas entrevistadas fueron las siguientes:

Nombre	Nº de Cédula	Ocupación
Tomas Almanza	8-775-1288	Comerciante
Carlos Almanza	8-911-533	Comerciante
Eduar Garcia	5-715-634	Ebanista
Hector Apolayo	5-711-1102	Transportista
Adonais Ramírez	5-710-428	Empleado público
Moises Navarro	8-931-1163	Independiente
Khaled Hannad	E 8-67-265	Comerciante
Areo Peña	5-PI-4-464	Independiente
Iluminado Rodríguez	8-714-2113	Juez de Paz
Rubén Mendoza	8-274-610	Jefe Unidad Técnica Ambiental Del Municipio de Pinogana

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Dentro del área del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

8.4 Descripción del paisaje.

El área en estudio se ubica a orillas de la Vía Principal de la comunidad de Metetí, al lado derecho, se observan residencias, comercios, hoteles, hay árboles en cercas, por lo tanto lo podemos catalogar como un paisaje cultural.

9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.

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 identificación de los posibles impactos ambientales que pueden generarse producto de la ejecución de las diferentes actividades a realizarse en el desarrollo del proyecto, se utilizó la metodología Lista de Chequeo o Verificación (un método Ad – Hoc), combinado con la técnica lluvia de ideas, donde se definen los posibles impactos que puede generar el desarrollo del proyecto.

Este método consiste en una lista ordenada de factores ambientales que son potencialmente afectados por una acción humana. Mediante estas listas se identifican todas las posibles consecuencias ligadas a la actividad propuesta, asegurándose que ningún impacto relevante sea omitido.

La valoración de los impactos ambientales del Proyecto “Construcción de Local Comercial” se realizó en base a criterios de calidad ambiental de los elementos ambientales más relevantes del sitio y considerando las características de los impactos ambientales tales como: Carácter o

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

naturaleza del impacto (positivo o negativo), Magnitud (Significativo, moderado, y no significativo), Significado (calidad del impacto), Tipo de Acción (directo, indirecto, acumulativo o sinérgico), Duración (corto plazo, largo plazo), Reversibilidad (reversible, irreversible), Riesgo de ocurrencia (bajo, medio, alto), Área espacial (el tipo de área y características especiales del sitio)

Los criterios de clasificación se basan en:

- Carácter o naturaleza del impacto (positivo o negativo)
- Grado de perturbación (bajo, medio, alto)
- Importancia ambiental (baja, media, alta)
- Riesgo de ocurrencia (bajo, medio, alto)
- Extensión de área (puntual, parcial, extenso, total, crítica)
- Duración (corto plazo, largo plazo)
- Reversibilidad (reversible, irreversible)

El área donde se ejecutará el proyecto ha sido fuertemente impactada por actividades antropogénicas desde hace muchos años atrás, por lo que durante el desarrollo del proyecto en mención se incidirá muy poco sobre los elementos ambientales del área.

Seguidamente presentamos los posibles impactos ambientales que pueden generarse sobre los elementos ambientales del área:

a.) Elementos Físicos.

a.1) Calidad del Aire.

Durante el desarrollo del presente proyecto no será necesario el uso de equipo y maquinaria pesada, por lo tanto el impacto que se genere sobre este aspecto será in significativo y el comportamiento de los criterios evaluados será el siguiente: El carácter negativo, magnitud baja,

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

a.2) Suelo.

Para este proyecto (fase construcción) el componente suelo será levemente afectado por la construcción en sí de la infraestructura que se planea construir, específicamente por la excavación de las fundaciones, zanjas de desagües, etc. Los impactos sobre este elemento es de carácter negativo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

a.3) Recursos Hídricos.

Sobre este componente ambiental no habrá impactos directos. Con respecto a las descargas de aguas residuales procedentes del local comercial no serán fuentes de contaminación, ya que las mismas serán recolectadas y tratadas a través de un tanque séptico existente.

Con respecto a la basura que se genere durante la construcción/ejecución y operación del proyecto las mismas serán recolectadas primeramente en envases para la recolección de basura y luego llevadas al vertedero de Metetí por el promotor del proyecto, procurando de esa manera contaminación al lugar y su entorno.

a.4) Ruidos.

Como se ha mencionado no será necesario el uso de equipo pesado y maquinaria por lo tanto, los impactos serán de: carácter negativo, magnitud baja significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

b.) Elementos Biológicos.

b.1) Vegetación.

Dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto no existe vegetación arbórea ni arbustiva, por lo tanto no habrá impacto sobre este componente ambiental.

b.2) Fauna Terrestre y Acuática.

El alto grado de alteración existente en el área del proyecto, limita la existencia de especies faunísticas, por lo tanto las mismas sufrirán un efecto mínimo o casi nulo, además dentro del área del proyecto no existen ríos ni quebradas por lo tanto no habrá afectación sobre la fauna acuática. Los impactos serán de carácter negativo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

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

9.2.1 Economía.

La ejecución de este proyecto causará un impacto positivo a los moradores de la comunidad de Metetí y público en general, por la oferta de local comercial que aumentarán la posibilidad del establecimiento de nuevos negocios en un sitio muy céntrico de esta comunidad, lo que aumentaría la oferta de productos de la canasta básica familiar, así como artículos de ferretería, uso personal, contribuyendo de esta forma a que posiblemente se puedan obtener precios más bajos para la economía familiar, se crearán empleos directos e indirectos, habrá incrementos en la compra de insumos y/o materiales de construcción en los comercios de la localidad, etc. Los impactos serán de: carácter positivo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental,

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

tipo de impacto directo, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

9.2.2 Empleomanía.

El desarrollo de este proyecto estará generando un impacto positivo a la comunidad de Metetí y áreas circunvecinas, con respecto a la creación de nuevos empleos directos e indirectos desde la etapa de planificación, construcción y operación para profesionales de la construcción (arquitectos, ingenieros civiles, electricistas, técnicos, etc.), obreros (albañiles, carpinteros, fontaneros, electricistas, conductores, agrimensores, mecánicos, etc.), además también se pueden generar empleos indirectos para los comerciantes, vendedores ambulantes de refrescos, comida, etc. Se estarán generando de 6-8 empleos directos y 3 indirectos. Los impactos serán de: carácter positivo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo e indirecto, duración corto plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

9.2.3 Salud Pública.

Durante la fase de construcción es donde se pueden generar algunas afectaciones sobre la salud pública, las que serán puntuales y a corto plazo, las molestias que se pueden ocasionar a los residentes vecinos del lugar son por efecto del polvo que se levanta, ruido de las maquinas, movimiento de personal, generación de desechos sólidos (restos de materiales de construcción), malos olores, pero al final tendremos un impacto positivo para los vecinos del lugar ofreciéndoles un ambiente renovado y sano. Los impactos serán de: carácter positivo, magnitud baja, significado: baja importancia ambiental, tipo de impacto directo, duración largo plazo, reversible, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

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

A continuación presentamos las acciones de control y mitigación que se ejecutarán para contrarrestar los posibles impactos ambientales que se generen en el área objeto de estudio:

a. Elementos Físicos.

a.1 Calidad del Aire.

Para mitigar los posibles impactos que se generen por emisiones y polvo durante el desarrollo de las actividades propias de la construcción, que sabemos son básicos y temporal se tomarán las siguientes medidas:

- Mantener el área de trabajo constantemente humedecida y así evitar que el viento levante masas de polvo y otras partículas que puedan afectar a los vecinos del lugar y a los propios trabajadores (fase de construcción y operación). El agua requerida para realizar esta medida de mitigación se obtendrá del río Metetí, para tal efecto se estará tramitando el permiso de uso de agua en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Metetí.
- Emplear equipo en perfecto estado mecánico (fase de construcción).

a.2 Recursos Hídricos.

Sobre este componente ambiental no habrá impactos directos por no existir fuentes de aguas superficiales dentro del área del proyecto, sin embargo se tomarán todas las medidas necesarias para el manejo de las aguas de escorrentía y así evitar una contaminación en el área:

- Implementar un adecuado sistema de control de los sedimentos productos de

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

la escorrentía a través de obras de conservación de suelo tales como la siembra de grama en áreas desnudas, construcción de drenajes, cunetas pavimentadas para el desalojo de las aguas de escorrentía del sitio en forma eficiente (fase de construcción y operación).

- Para la recolección y el tratamiento de las aguas servidas se contempla el uso de un tanque séptico existente, el cual cumplira con las normas establecidas por MINSA y las normas DGNTI-COPANIT 35-2000. (fase de operación).
- En cuanto a la basura que se genere durante la construcción del proyecto y después en la fase de operación del mismo, será recolectada y depositada en tinacos para la recolección de basura, luego esta basura será depositada en bolsas negras para su traslado por el promotor del proyecto al vertedero de la comunidad de Metetí.

a.3 Suelo.

Los posibles impactos que se generen sobre el componente suelo se reducirán al área específica de construcción, lo que se relaciona a un posible arrastre de material suelto (tierra) por efecto de la escorrentía superficial durante la época de lluvia, los que serán minimizado o corregidos a través de las siguientes acciones:

- Realizar la siembra de grama en las áreas donde el suelo quede desnudo. (fase de construcción).
- Construir cunetas pavimentadas para evacuar de manera eficiente las aguas de escorrentía (fase construcción).
- Crear jardines para darle vistosidad al proyecto.

a.4 Ruido.

En cuanto al ruido, se mencionó anteriormente que en el área hay presencia de ruido ya que es una zona comercial y residencial, por lo tanto no serán superados por el ruido que produzca la ejecución de este proyecto, sin embargo se establecer un horario de trabajo apropiado a la zona (8: am – 4: pm)

b. Elementos Biológicos.

b.1 Vegetación.

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen especies arbóreas, arbustivas y arbóreas que deban ser removidas, sin embargo se propone el establecimiento de áreas verdes como: jardines, siembra de grama en los sitios que queden desnudos, mejorando de esa forma la calidad escénica y ambiental del lugar.

b.2 Fauna Terrestre.

Para mitigar los impactos del proyecto sobre la fauna terrestre del sitio, que sabemos que son mínimo o casi nulos, el promotor propone:

- Establecer una adecuada coordinación con MiAmbiente (Metetí) para reubicar cualquiera especie de fauna terrestre que se localice en el lugar y pueda sufrir daño por el desarrollo del proyecto.

c. Factores Socioeconómicos.

c.1 Salud Pública.

El cumplimiento de las normas sanitarias en el área del proyecto es de suma importancia, para lograr conservar y mejorar la calidad sanitaria del lugar donde se ejecutará el proyecto, por lo tanto se propone:

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

- Mantener una recolección y disposición final de desechos sólidos de manera periódica y adecuada, con el objeto de evitar acumulación y por ende malos olores.
- En cuanto a las descargas de aguas residuales procedente del Local Comercial, las mismas serán tratadas a través de tanque séptico existente, el cual cumplira con las regulaciones propuestas por el MINSA y las normas DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 47-2000.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

La ejecución de las medidas de mitigación es responsabilidad exclusiva del propietario y promotor del proyecto el Sr. Olmedo Gracia, con cedula de identidad personal 8-748-1647.

10.3 Monitoreos.

El proyecto es pequeño y las medidas de mitigación a realizar son pocas y de fácil aplicación, por lo tanto esto facilita el monitoreo más que todo durante la fase de construcción.

Fase de construcción: Durante esta fase, es donde se ejecutarán la mayor cantidad de las actividades y por ende donde se producirán la mayor cantidad de impactos sobre el área, se propone realizar monitoreo más continuos al menos uno (1) cada tres (3) mes, para verificar que las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto se cumplan conforme se adelanta el desarrollo del proyecto, deben participar en el monitoreo MiAmbiente, MIVI, Los Bomberos, Municipio y el promotor del proyecto.

Fase de Operación: Para esta fase los monitoreo deben ser más ocasionales, pues las medidas de mitigación a ejecutar son menos y corresponden básicamente a la recolección y disposición final de los desechos sólidos, así como monitorear el funcionamiento del tanque séptico; por lo tanto se propone dos (2) monitoreo anuales durante los primeros cinco (5) años de vida del proyecto y

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

uno (1) monitoreo al año durante el resto de la vida útil del proyecto; deben participar en el monitoreo MiAmbiente, MIVI, Bomberos, Municipio y el promotor del proyecto.

Fase de abandono: De darse un abandono de la actividad propuesta por el Sr. Gracia, se deberá realizar una limpieza total del lugar, retirando todos los desechos del área y su disposición final en el vertedero de Metetí, esta actividad deberá ser supervisada por MiAmbiente, Municipio, etc.

10.4 Cronograma de ejecución.

MEDIDA A EJECUTAR	AÑO 2019 - 20												Año 2 al 35
	MESES												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Recolección adecuada de los desechos (fase de construcción y operación).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recolección y conducción a través de canales y tuberías de las aguas pluviales	x	x	x									x	x
Siembra de grama en las áreas desnudas.						x	x						
Humedecer constantemente el área de trabajo.	x	x	x	x	x	x						x	x
Ubicar un sitio para realizar la limpieza de las herramientas de trabajo.	x	x	x	x	x	x						x	x
Mantenimiento de tanque séptico existente.	x	x	x									x	x
Coordinar con MiAmbiente (Metetí) para reubicar cualquiera especie de fauna.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mantener disponible un botiquín de primeros auxilios.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Establecer normas de seguridad.	x	x	x	x	x	x					x	x	

"Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No aplica por tratarse de una zona comercial y residencial, ubicada en un área céntrica de la comunidad de Metetí, donde los recursos de flora fueron eliminados totalmente para dar paso a la construcción de viviendas, comercios, veredas y calles asfaltada, de igual manera la fauna existente fue desplazada completamente.

10.6 Costo de la gestión ambiental.

Se ha contemplado la asignación del 5% del costo total de la obra para cubrir los costos de implementación de las medidas de mitigación que se ejecutarán conforme avanza el desarrollo del proyecto.

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

11.1 Firmas debidamente Notareadas.

11.2 Número de registro de consultor (es)

Nombre	# de Registro de Consultor	Responsabilidades	Firmas
Julio César	Lic. en Ingeniería	Coordinador del estudio	_____
Cruz B.	en Ciencias Forestales	Descripción del proyecto, IRC - 025 - 04	
		Descripción del Ambiente Físico, Biológico y Socioeconómico.	
Ricaurte	Ingeniería en	Aspectos como	_____
Samaniego	Ciencias Forestales	Identificación de IRC - 045 - 04	
		Impactos Ambientales y Sociales Plan de Manejo Ambiental.	

*“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/
Darién.*

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- El desarrollo este proyecto siguiendo los aspectos técnicos ambientales señalados en el presente estudio de impacto ambiental, se concluye que el mismo solo producirá impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos.
- El proyecto propuesto corresponde a la construcción de una infraestructura comercial de dos (2) plantas, con dimensiones de 12.80 de frente y 17.40 metros de profundidad, lo que corresponde a un área de construcción de 222.72 m².
- El desarrollo de este proyecto en el área de Metetí contribuirá a la creación de nuevos puestos de trabajos temporales y permanentes, contribuyendo de esa manera a disminuir la tasa de desempleo existente en estas áreas rurales del País.
- Mantener coordinación con MiAmbiente (Metetí), para las supervisiones periódicas necesarias en el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y hacer las recomendaciones necesarias al promotor del proyecto.
- Cumplir con la aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. IGNT (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1999. Hoja Cartográfica N° 4039 IV Panamá.
2. 1998. Atlas Nacional de La República d Panamá. III Edición. Panamá.
3. Ridgely, R. y Gwynne J. 1993. Guía de las Aves de Panamá, Incluyendo Costa Rica, Nicaragua, Honduras, ANCON – Panamá.
4. Méndez, E. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria Panamá 1987.
5. Contraloría General de la República. Octubre 2000. Panamá en Cifras, año 1995 – 2000.Panamá.
6. Holdridge, R.L. Manual Dendrologico de Mil Especies Arbóreas Panameñas de 1972.
7. Larry W. Canter. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (*Técnica para de los estudios de impacto*), Tercera Edición. 1998. España.
8. Tosi, T.A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales de Panamá. Zona de Vida.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

ANEXOS

Documentos insertados en Anexos:

1. Copia de C.I.P. del promotor debidamente notariada.
2. Mapa de Localización Regional a escala 1:50,000.
3. Certificación de la propiedad de ANATI.
4. Fotos del área donde se planea desarrollar el proyecto.
5. Planos del proyecto (planta arquitectónica, vista general).
6. Copia de Plano del terreno.
7. Encuestas.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.

“Proyecto Construcción de Local Comercial / promotor: Olmedo Gracia / Ubicado en Metetí /Pinogana/ Darién.