

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

065

DESCRIPCION DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

CAPÍTULO 5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

066

5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO /OBRA O ACTIVIDAD

La cadena de super mercados “Super Barú” ha visto incrementada en los últimos años sus operaciones comerciales contando actualmente con 7 (Sietes) super mercados en toda la Provincia Chiricana. Este crecimiento en las operaciones del grupo de supermercado de la cadena ha ocasionado que las actuales instalaciones de la Proveedora del Barú localizadas en el Corregimiento de David Cabecera se hayan visto limitadas en su capacidad de almacenamiento, así como también en su disponibilidad en el área de estacionamiento de sus camiones ocasionado problemas de congestiónamiento vehicular.

Por esta razón, y con el espíritu de crecer como empresa, generar empleos directos e indirectos y aportar a la economía de la región, se presenta ante las autoridades regentes, este Proyecto, con el fin de cumplir con todas las leyes y normas vigentes para la construcción y desarrollo de este Proyecto

5.0.1 Introducción

El proyecto consiste en establecer un Centro Logístico y Acopio Las Lomas de uso privado, en un área de construcción de **22,296.01m²**, dentro de un globo de terreno de **8 Has + 9287m² + 34 dm²**, propiedad de la Empresa **Proveedora Agroindustrial S.A.**, el cual permitirá centralizar todas las operaciones de almacenamiento de productos y empacado de cárnicos, vegetales, almacenaje de mercancía seca entre otras actividades y contará con una panificadora. Además, se procederá con la preparación de pedidos y distribución de productos que requiera la empresa promotora, quienes utilizan como nombre comercial (**Super Barú**), para sus diferentes formatos de la empresa. Será el punto de recibo de compras nacionales e importados que realice la empresa a sus diferentes proveedores para luego distribuir el producto en camiones con dirección a los diferentes Supermercados. Del mismo modo, servirá como centro de recolección y mantenimiento de todos los implementos y herramientas que el promotor **Proveedora Agroindustrial, S.A.** necesite para el correcto desempeño de su negocio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

067

5.1 Objetivo del Proyecto Obra o Actividad y su Justificación

1. Construir un moderno Centro Logístico y Acopio Las Lomas, en el sector de Llano Grande Arriba, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí en concordancia con el uso de suelo para el desarrollo de esta actividad y con las actuales normas higiénicas, sanitarias, de calidad de manejo, distribución, almacenaje de productos alimenticios y las normas de protección del medio ambiente;
2. Crear nuevos puestos de trabajo cerca a Centros Urbanos, con el fin de captar nuevos colaboradores.
3. Proporcionar las condiciones adecuadas de trabajo para los colaboradores de la Empresa de acuerdo con las exigencias actuales.
4. Generar una mayor rentabilidad a la empresa en el área de esta actividad.

5.1.1 Justificación del Proyecto

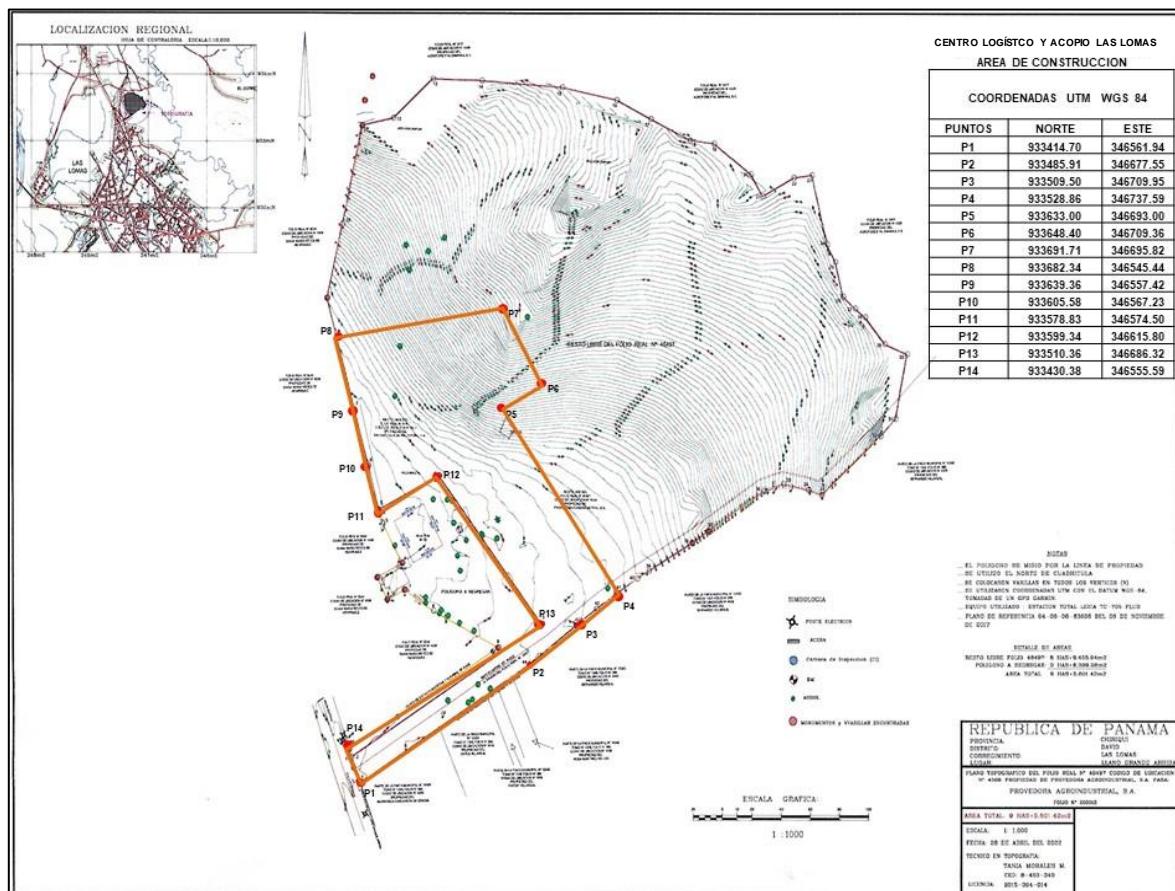
Se determinó que la localización del proyecto es la adecuada por las siguientes razones:

1. Debido al Crecimiento de la Empresa en los aspectos de manejo y distribución de alimentos, amerita su expansión hacia un lugar con mayor área de trabajo.
2. El desarrollo del proyecto se basa en el interés del propietario de la finca, por implementar este tipo de infraestructura, que permita un desarrollo económico en el sector Logístico.
3. Es un área de desarrollo Industrial Liviano, lo que hace factible el desarrollo del mismo.
4. El acceso directo a la carretera Panamericana, permitirá mayor eficiencia y seguridad en el desempeño diario.

5.1.2 Desglose de las Áreas del Proyecto

Nº	Uso de Áreas	Metros Cuadrado	Porcentaje del Total
1	Área de Construcción del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas	22,296.01m ²	24.97%
2	Resto Libre de la Finca Código de Ubicación 4506 Folio Real 46497	66,991.33 m ²	75.03%
Total*****	89,287.34 m²	100.00%	

Cuadro N°5-1: Desglose de las Áreas del Polígono del Proyecto



Plano N°5-1: Desglose del Área del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas-2023

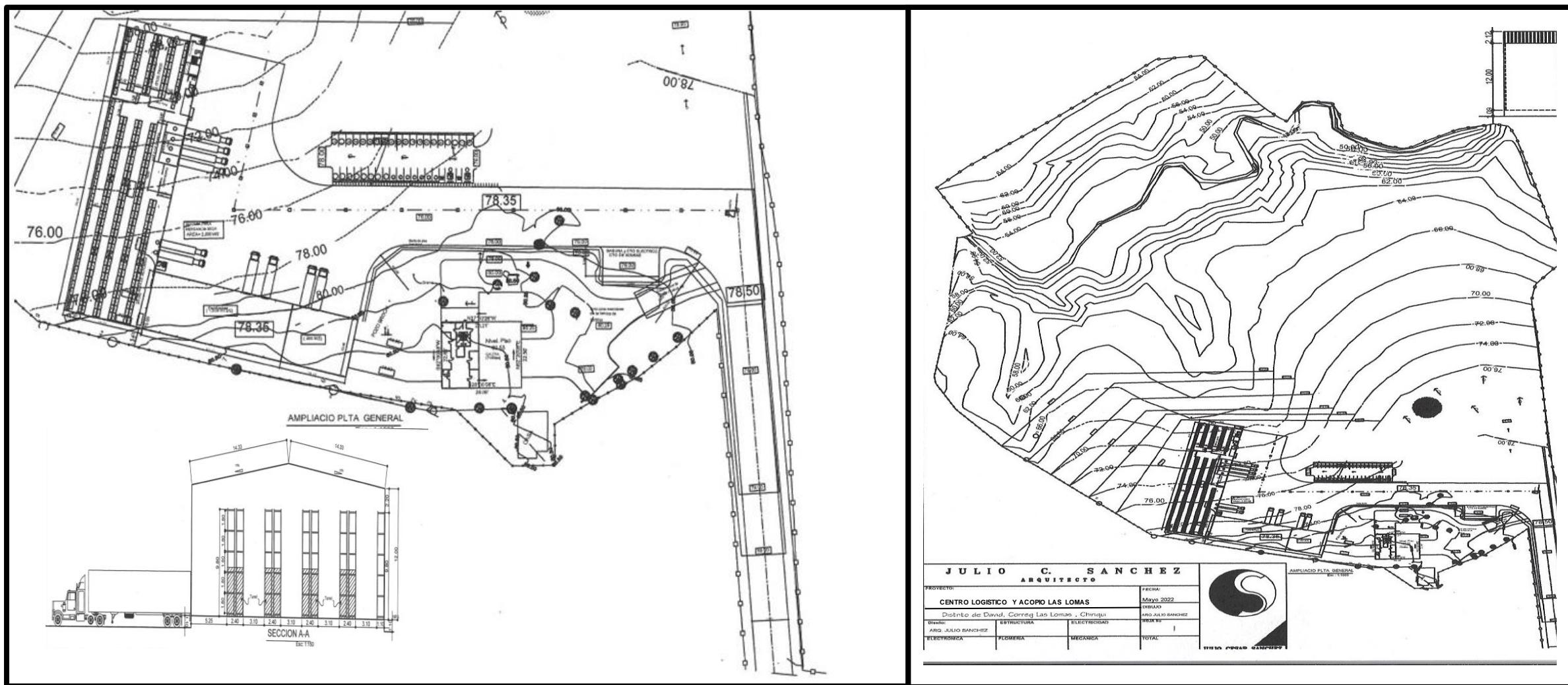
NORMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE DAVID

Categoría	Código		
ZONA INDUSTRIAL LIVIANA	IL		
DENSIDAD NETA HASTA	----		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	1,200 m ²		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	30 m		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	La establecida o 5.0 m mínimo a partir de la línea de propiedad.	- Ninguno con pared ciega. - Cuando colinde con comercio o industria con aberturas en la fachada lateral: 3.0 m. - Cuando colinde con viviendas: 5.0 m.	- Ninguno con pared ciega. Con abertura o ventanas 5.0 m.
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	100 % restando retiros.		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	30% del área del lote.		
ÁREA VERDE MÍNIMA	40 % del área libre		
ALTURA MÁXIMA	Planta Baja y 2 altos.		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	Cantidad de estacionamientos:	<ul style="list-style-type: none"> - 1 por cada 150 m² de área de construcción industrial o de bodegas. - 1 espacio por cada 60 m² de usos comerciales u oficina. - 1 espacio de carga y descarga cada 300 m² de área construcción. - La carga, descarga y almacenamiento se hará dentro de la propiedad. - Para otros usos específicos referirse a la normativa vigente de las autoridades competentes. 	
	Actividades Primarias:	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades industriales, comerciales o bodegas cuyo funcionamiento no produce perjuicios a las áreas vecinas, sin el uso de controles especiales. Por ejemplo: Confección de artículos de yeso y cemento, envasadoras de especies, guarniciones de cuero, harina de legumbres y cereales, manufacturas de alhajas, orfeberías y platería, centros logísticos de distribución y almacenamiento de productos de la construcción, confecciones de ropa, alfombras, alimentos y similares. 	
USOS PERMITIDOS	Actividades Complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> - Esv, Esu, con sus respectivas restricciones. - Pru, Pl, con sus respectivas restricciones. 	

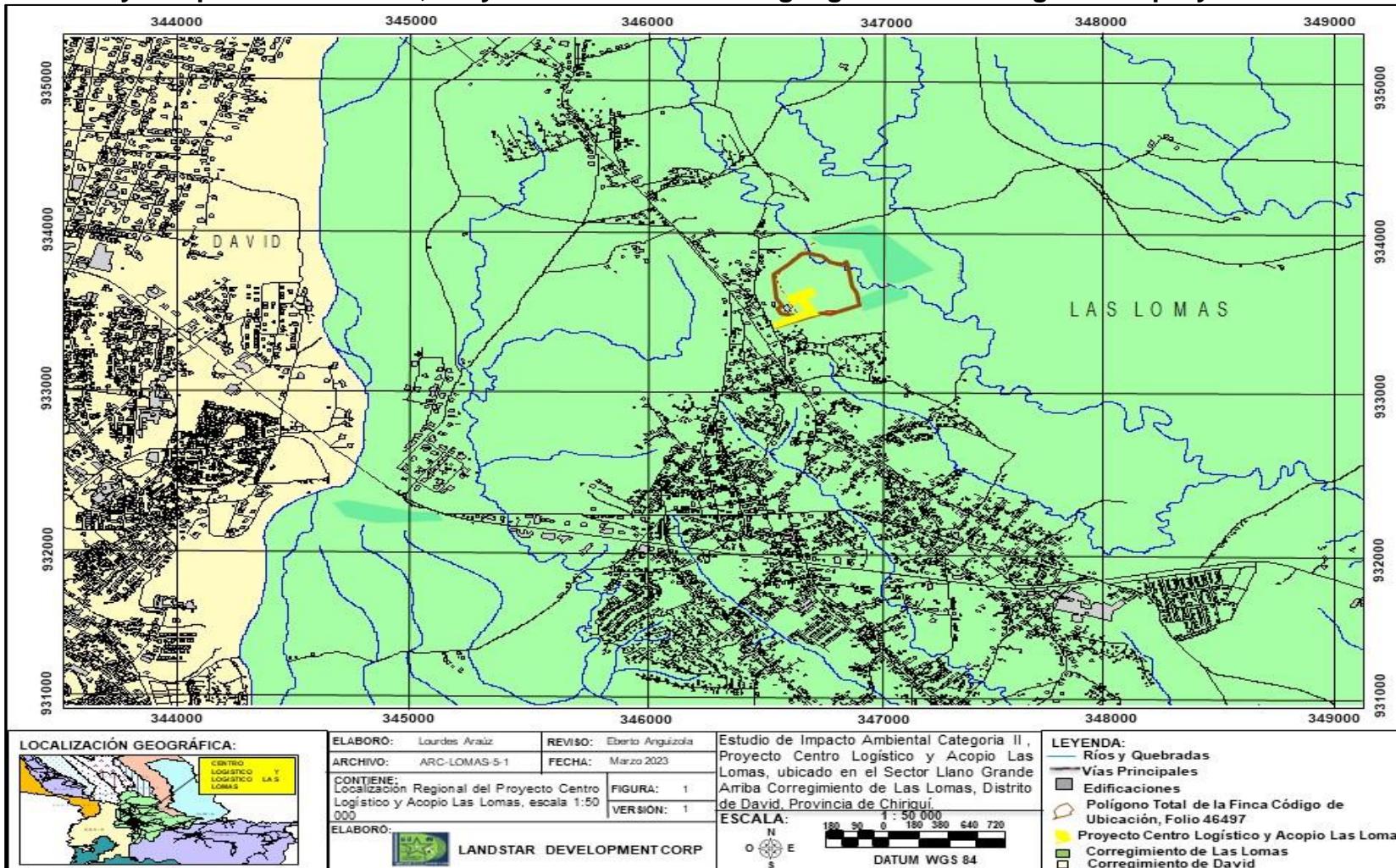


Imagen N°5-1: Norma de Ordenamiento Territorial para este Proyecto – Centro Logístico y Acopio Las Lomas

070



Plano N°5-1: Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas – Vistas de Planta -2023

5.2 Ubicación Geográfica incluye mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM O geográficas del Polígono del proyecto

Mapa N°5-1: Ubicación Geográfica incluye mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas.
(Ver en Anexo II-Mapas)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

072

PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS AREA DE CONSTRUCCIÓN COORDENADAS UTM WGS 84		
PUNTOS	NORTE	ESTE
P1	933414.70	346561.94
P2	933485.91	346677.55
P3	933509.5	346709.95
P4	933528.86	346737.59
P5	933633.00	346693.00
P6	933648.40	346709.36
P7	933691.71	346695.82
P8	933682.34	346545.44
P9	933639.36	346557.42
P10	933605.58	346567.23
P11	933578.83	346574.50
P12	933599.34	346615.80
P13	933510.36	346686.32
P14	933430.38	346555.59

Cuadro N°5-2: Coordenadas UTM del Área del Polígono de Construcción del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas-2023

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

073

Localización del Proyecto

El proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas se localiza en el Sector de Llano Grande Arriba, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Se Accesa por la Vía Principal a la comunidad de Mata del Nance, la cual conecta a la vía Panamericana y de ahí al resto del País.

El Proyecto se encuentra dentro de un globo de terreno de **8 Has + 9287m² + 34 dm²**, con un área de Construcción de **22,296.01 m²** propiedad de la Empresa **Proveedora Agroindustrial S.A.**

El proyecto Limita de la Siguiente forma:

Norte: Parte del Resto Libre del Folio N°5407, Propiedad de Agroforestal Diminika, S.A

Sur: Parte de la Finca Municipal N°15595, ocupada por Marianela Candanedo De Gracia; Parte de la Finca Municipal N°15595 ocupada por Doris Villareal; Parte de la Finca Municipal N°15595 ocupada por Rosa Martínez de Del Cid; Terrenos nacionales Ocupados por Bernardo Villareal

Este: Parte del Resto del Libre del Folio 5407 Propiedad de Agroforestal Diminika ,S.A.; Terrenos Nacionales ocupados por Bernardo Villareal

Oeste: Folio N°9244 Propiedad de diana María Reyes de Henríquez

FOLIO REAL	PROPIETARIO
Código de Ubicación 4506 FOLIO REAL Nº46497	PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A

Cuadro N°5-3: Registro de Propiedad del Terreno donde se construirá el Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

074

5.3 Legislación Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables Y Su Relación Con El Proyecto, Obra O Actividad

Aspecto General del Estudio

- ✓ Constitución Política de Panamá. El Capítulo 7 del Título III de la Constitución Política de Panamá trata sobre el régimen Ecológico y establece en los artículos 114 a 117 los fundamentos legales que rigen y establecen los deberes y derechos que tienen los ciudadanos panameños relacionados con la protección del ambiente.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. **123** de 14 de agosto de 2009. Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental, derogando el D.E. 209 de 5 de septiembre de 2006. Se adecua a las exigencias nacionales e internacionales y a los procesos de los países centroamericanos en el Marco de Cumplimiento del Acuerdo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) de julio de 2002.
- ✓ Decreto Ejecutivo **Nº155** de 5 de agosto de 2011 el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009
- ✓ Decreto Ejecutivo **Nº 975** del 23 de agosto de 2012: El cual modifica algunos artículos de los Decreto Ejecutivo 123 y 155
- ✓ Resolucion N°0431-2021 del 16 de Agosto del 2021, Por la cual se establece los requisitos para la autorización de la obra en cauces naturales en la República de Panamá.
- ✓ Ley 223 del 8 de junio 2021, Que establece incentivos Ambientales.
- ✓ Resolucion 34 del 7 de Diciembre 2020, En donde se Crea la fiscalía para delitos Ambientales en la república de Panamá, adscrita al Ministerio Publico.
- ✓ La Ley No.25 de 2015 por la cual crea el Ministerio de Ambiente. además, modifica la ley 41 de 1998, General de Ambiente
- ✓ Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Delitos contra el Ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

075

- ✓ Ley 23 de 23 de enero de 1967 y Resolución Dir. 002-80. Se dictan medidas de carácter urgente para la protección y conservación de la fauna.
- ✓ Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002 de la ANAM (hoy Ministerio de Ambiente). Se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación de los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000. En su Artículo Sexto se listan las actividades económicas según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y se establecen los parámetros contaminantes significativos para cada tipo de industria.
- ✓ Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Delitos contra el Ambiente. Adiciona un Título al Código Penal y establece los delitos ambientales contra los recursos naturales, la vida silvestre, delitos de tramitación, aprobación y cumplimiento de documentación ambiental, delitos contra la normativa urbanística y disposiciones comunes.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Vibraciones. Se determinan los requisitos para prevenir las vibraciones producidas en los centros de trabajo capaces de alterar la salud de los trabajadores.
- ✓ Decreto de gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo.: Regula aspectos de la higiene y seguridad del trabajo
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 160 del 7 de junio de 993: Reglamento de Tránsito.: Regula el transporte de materiales o sustancias peligrosas.

Aspectos Específicos del Proyecto

- ✓ **Código Sanitario en su artículo N° 205**, Prohíbe la descarga directamente o indirectamente los desagües de aguas usadas, en ríos, quebradas o cualquier curso de agua que sirva para uso doméstico, agrícolas o industriales... a menos que sean tratados por métodos que las rindan inocuas, a juicio de la Dirección de Salud Pública.
- ✓ **Resolución AG-04-66-2002** Establece los requisitos para las solicitudes de permisos para descargas de aguas usadas o residuales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

076

- ✓ **Resolución AG-00-26-2002** Cronograma de Caracterización y Cumplimiento para la Descarga de Efluentes Líquidos.
- ✓ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000** Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- ✓ **Decreto Nº 252 de 1971** Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- ✓ **Ley N°23 de 1997 Decreto N° 71 1964** Corresponde a la ubicación de las industrias que constituyen peligros, molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben llenar las mismas.
- ✓ **DGNTI-COPANIT 43-2001.** Reglamento Técnico. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- ✓ **DGNTI-COPANIT 35-2000.** Reglamento Técnico. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- ✓ Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000.** Agua. "Descarga De Efluentes Líquidos Directamente A Sistemas De Recolección De Aguas Residuales"
- ✓ **DGNTI-COPANIT 44-2000.** Reglamento Técnico. Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ **DGNTI-COPANIT 45-2000.** Reglamento Técnico. Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones.
- ✓ Organización de los Estados Americanos. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. 1991. Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	---

077

- ✓ Ley Orgánica de la Caja del Seguro Social. Ley 51 de 27 de diciembre de 2005, señala en su Artículo 246, que modifica el artículo 69 del DG 68 de 1970 que “la prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene del Trabajo”.
- ✓ Resolución No. 597 del 12 de noviembre de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 23 – 395 – 99, referente al agua potable, establece los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable.
- ✓ Resolución AG – 0363-2005. “Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades que generen Impactos Ambientales”.
- ✓ El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
- ✓ CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Commitee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
- ✓ Ridgely, R.S. & J.A Gwyne. 1993. Guía de Las Aves de Panamá. Primera edición en español. Asociación para la conservación de la naturaleza, ANCON. Carvajal, S.A. Colombia. 614 pp.
- ✓ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. www.cites.org.

Ministerio de Obras Públicas.

- ✓ Manual de Requisitos para la Revisión de Planos. Edición del año 2003.
- ✓ Secciones típicas de calles con rodaduras y cordones cunetas de concreto
Se consideran vías con secciones de 15.00 y 12.80 metros de servidumbre para la circulación interna y una vía de acceso al proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

078

NORMATIVA DE USO DE SUELO Y REQUISISTOS TÉCNICOS:

- ✓ Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. Mediante la cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano
- ✓ Resolucion N° 05-2022 del 19 de Agosto 2022, Para el cambio de Uso de Suelo de Residencial a Industrial Liviano, otorgada por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, Municipio de David

Páginas de Internet consultadas

- ✓ <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- ✓ <http://www.miambiente.gob.pa/>
- ✓ <http://www.hidromet.com.pa/sp/hidrologiaFrm.htm>
- ✓ <http://www.igc.up.ac.pa/>
- ✓ http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- ✓ <http://www.meduca.gob.pa/>
- ✓ http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/forest_management/inventory.html
- ✓ <http://www.transito.gob.pa/>
- ✓ <http://www.unex.es/edafo/FAOInicio.htm>
- ✓ <http://www.unex.es/edafo/SExP/SExL5Pract11EjerResp.htm>
- ✓ www.asamblea.gob.pa
- ✓ www.googleearth.com
- ✓ www.minsa.gob.pa
- ✓ www регистрация публичного

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	---

079

5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad

El proceso de Construcción del Proyecto **Centro Logístico y Acopio Las Lomas**, se desarrolla mediante la ejecución de las siguientes actividades básicas:

- ✓ **Planificación.**
- ✓ **Construcción.**
- ✓ **Operación.**
- ✓ **Abandono.**

El cumplimiento de estas fases determina la ejecución de los trabajos. Toda la operación estará dirigida por un profesional idóneo y competente en el ramo de la Arquitectura e Ingeniería Civil. La descripción de las actividades que componen cada fase se da a continuación:

5.4.1 Planificación

En esta etapa de Planificación del proyecto, el promotor realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, en las fases siguientes: ubicación, factibilidad, estudios, cálculos, diseño, presupuesto, y sitio óptimo de inicio de operaciones. Estas actividades antes planteadas en la fase de planificación servirán de fundamento para elaboración del cronograma de trabajo según el cual se desarrollarán las fases posteriores.

También durante esta fase se realizaron consultas a los Ministerios Correspondientes y se planificó el trabajo de Topografía y del Levantamiento de Campo, se confeccionaron los planos de construcción, se planeó la contratación del personal manual, se estableció la calidad de los materiales que se utilizarían, la calidad y cantidad de los drenajes, se escogieron los métodos de construcción, los surtidores de materiales para las construcciones y también las empresas que suministrarán materias primas.

Todas las consultas fueron hechas, analizadas y registradas de acuerdo con el Plan de acción previo a la construcción. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, se realizó durante el desarrollo de esta fase. La duración de esta fase es de aproximadamente 10 meses.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

080

5.4.2 Construcción/ejecución

Los trabajos de construcción se iniciarán una vez sea aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y tramitados los permisos correspondientes (Pago de Indemnización ecológica) y el pago de tarifas ante las Oficinas de Ingeniería Municipal y la Oficina Regional del Ministerio de Ambiente.

Las actividades y obras a realizar son las siguientes:

1. Demarcación del Área de Construcción dentro del Polígono. (Solo se impactará el área de Construcción) -Colocación de Cerca perimetral.
2. Limpieza del Polígono de Construcción
3. Marcación y Construcción de toda la Infraestructura (Entrada, Estacionamientos, Drenaje, Edificaciones, Área de carga y descarga)
4. Instalación de utilidades, eléctricas, agua y saneamiento

Todas estas actividades se realizarán de la siguiente forma:

- ✓ Demarcación del Área de Construcción; se procederá con la marcación del área de construcción previa inspección de los Funcionarios del Ministerio de Ambiente. Para este proceso, se hubieron realizados procedimientos previos, como pago de indemnización ecológica, Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y lo que se dictaminen en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Nivelación final del terreno a grado de diseño. Todo el material resultante del movimiento de Tierra será colocado dentro de la Propiedad en un área de **174.50 m²** para ser llevada al Vertedero Municipal de David.
 - **Punto N°1:** 933,609 mN, 346,667 Me
 - **Punto N°2:** 933,622 mN, 346,660 mE
 - **Punto N°3** 933,615 mN, 346,650 mE
 - **Punto N°4** 933,605 mN, 346,650 mE

Para realizar esta actividad se requiere de una cuadrilla de agrimensura, y equipo como cuchilla, retroexcavadora, Palas Mecánicas, camión y compactadores de rodillo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	---

081

- ✓ **Demarcación de la Fundaciones y Zapatas de las Estructuras a Construir.** Las actividades que se realizarán para la demarcación y preparación y excavación de las fundaciones.
 Para esta actividad, se marcarán todas las fundaciones de las edificaciones a construir, para poder vaciar los pedestales, los cuales soportarán las vigas y todos los elementos estructurales. Además, en esta etapa se construirá la fosa séptica, para cada edificación, con el fin de brindar el funcionamiento a los inodoros, para uso del personal administrativo y colaboradores en general.
 Los materiales a utilizar son: Concreto Hidráulico, cemento, arena, acero, materiales para piso y acabados. Entre los equipos tenemos; Gruja,, Camiones de Concreto-Premezclado, Retroexcavadora, todos los equipos necesarios para albañilería, plomería, electricidad, etcs.
- ✓ **Soterramiento de cableados y Colocación de Postes eléctricos.** El Proyecto Contempla el soterramiento de cables en una parte y colocación de Postes en otra según diseño. Para esto las empresas destinadas a realizar este tipo de trabajo, proporcionaran el personal y equipo idóneo para que se realice esta actividad según las leyes y normas vigentes.
- ✓ **Construcción de vía de acceso:** Se procederá con la pavimentación de vía de acceso mediante doble sello Asfáltico, Suministrados por empresas y subcontratistas locales. Además, se pavimentarán el área de estacionamiento y área de Carga y Descarga.
 Entre los equipos necesarios para realizar esta actividad tenemos; Motoniveladora, camiones volquete, espaciadora de asfalto, Rola, entre otros equipos
- ✓ **Manejo de desechos.** Consiste en recoger los desechos sólidos provenientes de la construcción y su traslado hasta el vertedero designado por el Municipio de David. Esta actividad es compromiso del Promotor y de los subcontratistas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	---

082

- ✓ **Limpieza Final.** Consiste en realizar la recolección de todos los escombros y desechos de las actividades de construcción y su traslado hasta el vertedero designado por el Municipio de David. Se removerá también todo indicio de contaminación procedente de productos oleosos que el equipo y la maquinaria utilizados pudiese haber depositado sobre el área. La tarea incluye la utilización de retroexcavadoras y camiones.
- ✓ **Engramado y Revegetación.** La actividad consiste en colocar grama y especies ornamentales en los sectores de áreas verdes en servidumbre cercana a las edificaciones construidas.
- ✓ **Permisos Finales:** Permisos Municipales, Oficina de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud. Para la construcción de la edificación se someterán los planos a la oficina de obras y construcción del Municipio de David

5.4.3. Operación

Para esta fase, se tiene contemplado la instalación de equipo de refrigeración, área de empacado e Carnicos, vegetales y de mercancía seca entre otras actividades.

Antes de iniciar la operación, se procederá con la inspección por parte de todas las instituciones, involucradas en el tema de manejo de alimentos, para inspeccionar que todos los equipos estén colocados y funcionando adecuadamente. Durante esta etapa se dará mantenimiento continuo de limpieza a las áreas verdes.

5.4.4. Abandono

El proyecto **Centro Logístico y Acopio Las Lomas** se ha considerado como de uso continuo o permanente. Se procederá con la limpieza total.

5.4.5. Cronograma y tiempo de Ejecución de cada fase:

El proyecto se desarrollará en unos **24 meses**, tomando como punto de partida las actividades de la etapa de Planificación y culminadas, iniciar con las de Construcción y seguidamente fase de Operación

Cronograma de Ejecución

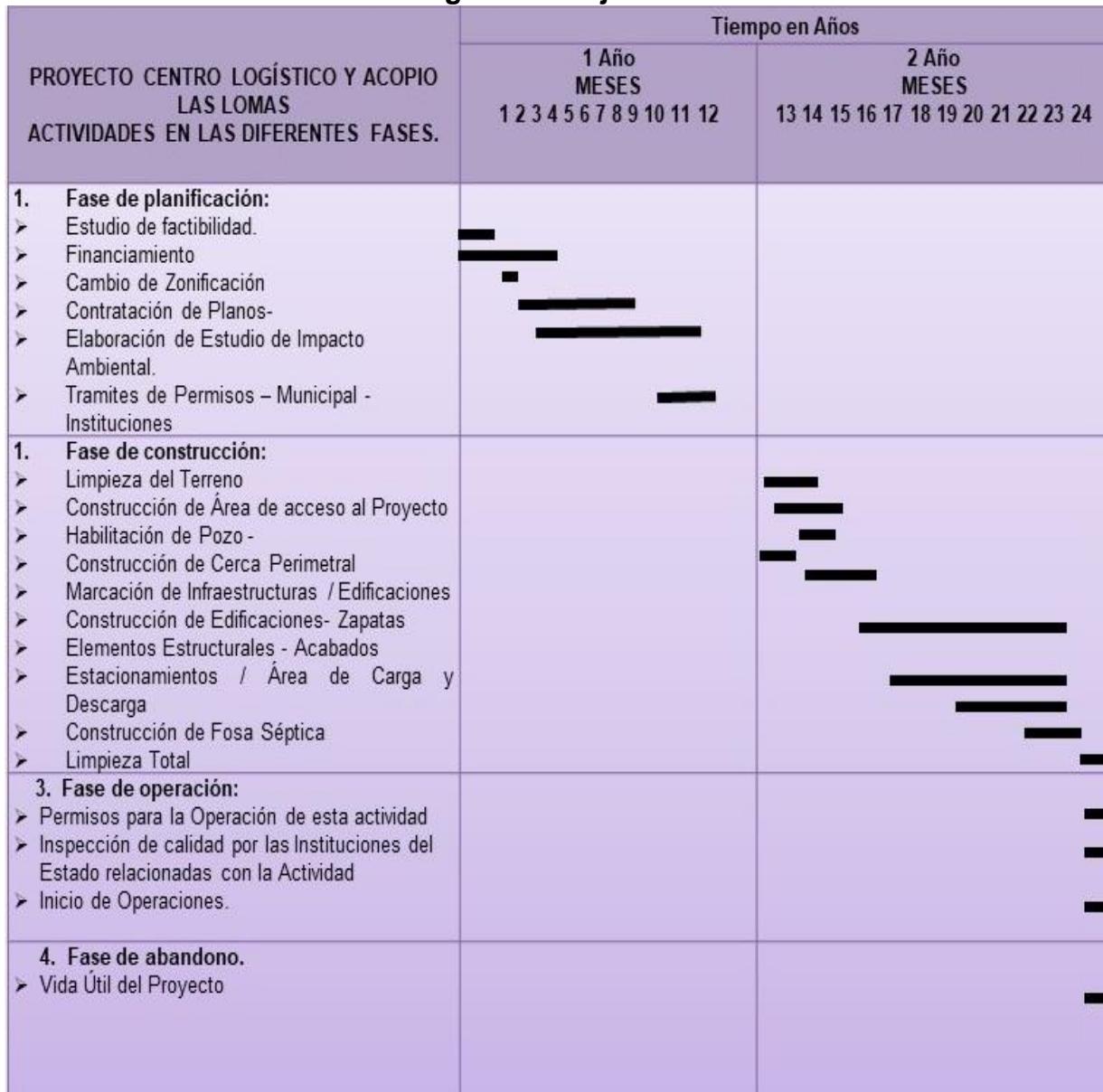


Gráfico N°5-1: Cronograma de Actividades -Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas

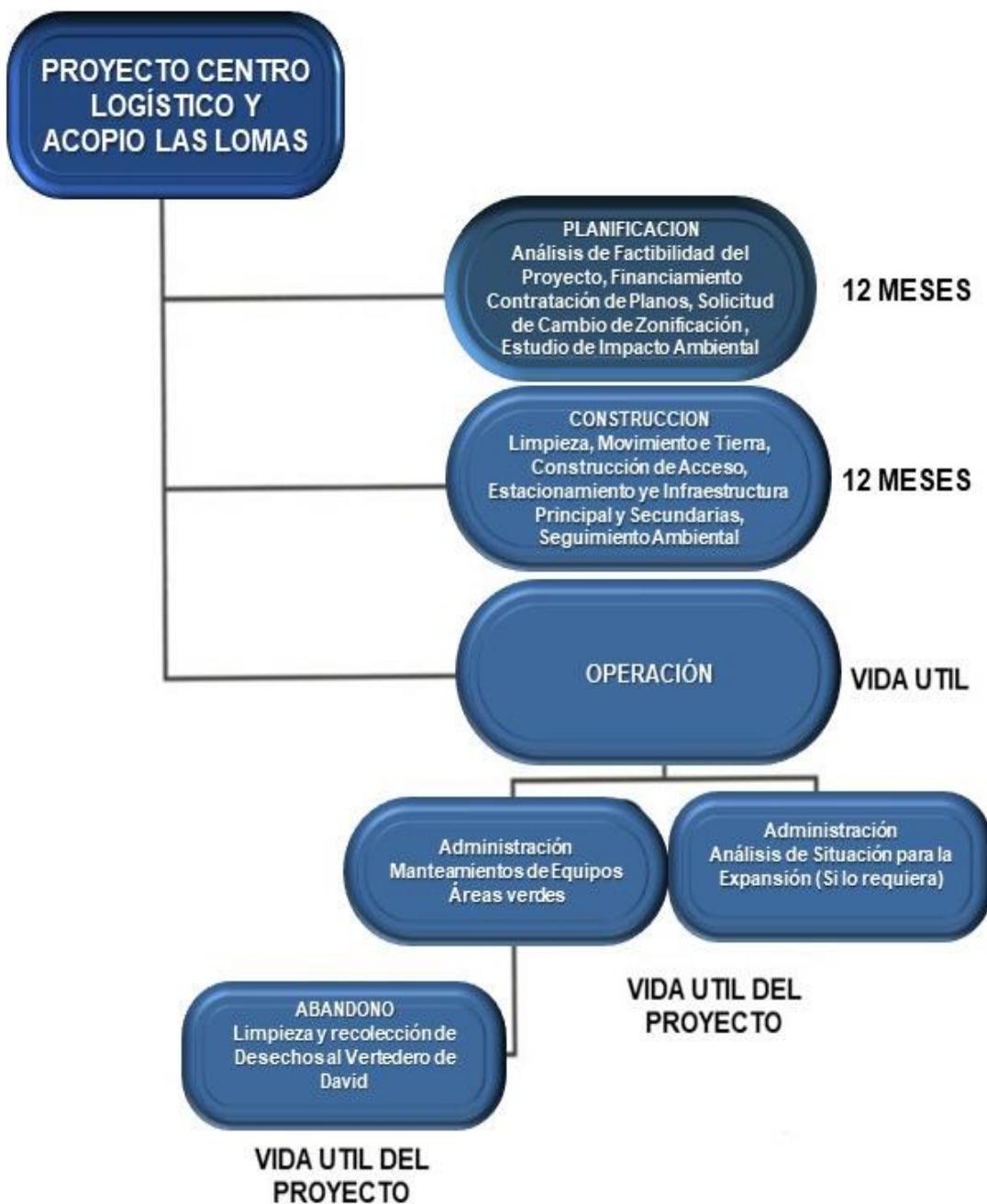


Imagen N°5-2: Cronograma de cada Fase del Proyecto (Centro Logístico y Acopio las Lomas) -2023

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

085

5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo A Utilizar.

- Infraestructura:

Dentro de la propuesta del proyecto se contempla el desarrollo de los siguientes servicios básicos:

✓ Vía de acceso

Se tiene contemplado, el mejoramiento de la vía de acceso al proyecto en primera instancia y después proceder con la pavimentación de la misma, en la etapa previa a la fase de operación.

✓ Suministro de Agua Potable

A pesar de que el IDAAN tiene cobertura en el área directa del proyecto, se tiene contemplado habilitar de una forma permanente el uso de un Pozo-de Agua existente, el cual se ubica dentro del área del Proyecto.

La Red de Agua Potable consiste en la colocación de tuberías de acuerdo con las normas existentes y a los calibres y diámetros especificados en los planos de cada edificación.

✓ Sistema Sanitario:

Durante la etapa de construcción se tiene contemplado la utilización de Servicios (Letrinas) Portátiles los cuales serán suministrados por empresas locales dedicadas a esta actividad. Para el uso permanente de las áreas administrativas, de colaboradores y operación, se tiene contemplado el uso de fosa séptica.

✓ Suministro de Energía:

La red eléctrica para el proyecto será parte soterrada y Postes eléctricos según diseño. Los planos con la distribución eléctrica se realizarán manteniendo las especificaciones técnicas exigidas por la empresa (**NARTURGY**), la cual es la encargada de revisar los planos y brindar el servicio de energía a los usuarios del sector.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

086

5.5.1 Equipo y Frecuencia de Utilización.

La construcción de la infraestructura requiere de equipo, maquinaria y herramientas como las siguientes:

- ✓ Retroexcavadora
- ✓ Camiones volquetes
- ✓ Camiones livianos
- ✓ Camiones concreteras
- ✓ Mezcladoras de concreto
- ✓ Carretillas
- ✓ Equipo de soldar y para pintar
- ✓ Herramientas para albañiles, reforzadores, plomeros y electricistas
- ✓ Equipos especializados para formaletas
- ✓ Equipo de soldar y para pintar

La frecuencia con la que se utilizará el equipo rodante será puntual, es decir en el transporte y colocación de los insumos y partes del equipo a instalar en su lugar. En cuanto termine la fase de construcción se dejará de usar el equipo pertinente.

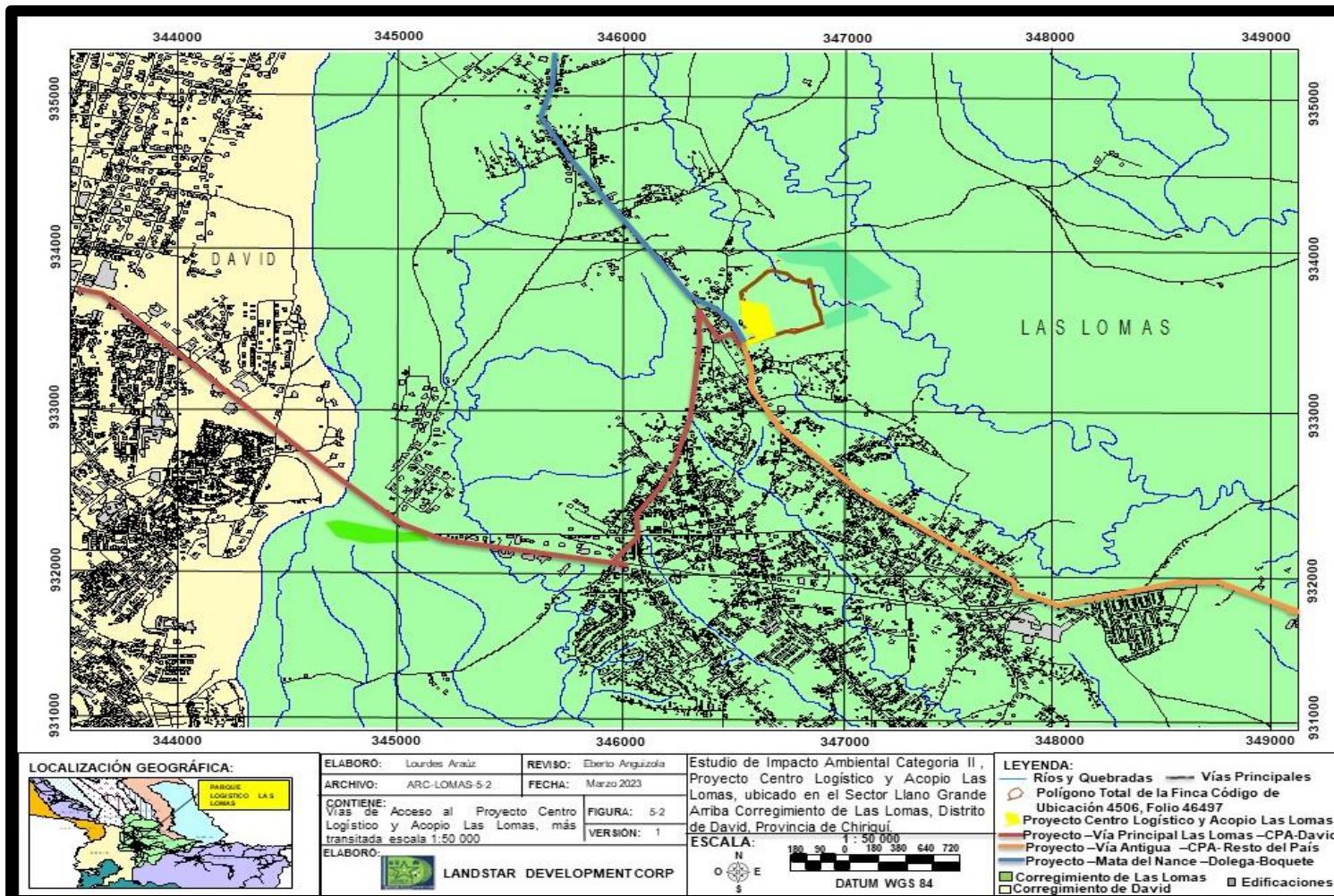
5.5.2 Flujo Vehicular Esperado

El flujo vehicular en la fase de construcción cesará cuando termine esta fase. Los camiones de carga solo irán al proyecto para descargar el equipo que se utilizará en el sitio de proyecto.

El flujo vehicular será intermitente en la fase de operación dependiendo la carga y descarga. En esta actividad los camiones de repartos salen en las horas de la mañana y regresan en las horas de la tarde.

5.5.3 Mapeo de Ruta más Transitada

La accesibilidad hacia el proyecto es por vía terrestre utilizando la **Carretera Panamericana**, Utilizando la carretera principal del Poblado de las Lomas al Poblado de Mata del Nance.



Mapa N°5-2: Ruta más Transitada del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Fuente: Instituto Cartográfico "Tomy Guardia "Escala 1:50 000 ANATI (Ver en Anexo II-Mapas)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

088

5.6 Necesidades De Insumos Durante La Construcción / Ejecución/ y Operación

La construcción y operación del proyecto requiere de insumos y materiales de construcción, agua y energía. La compañía **Proveedora Agroindustrial S.A.**, a través de su Contratista se suplirá para la construcción del proyecto con materiales de la mejor calidad y que cumplan con los requisitos constructivos exigidos por la Oficina de Ingeniería Municipal del Distrito de David y las Oficinas Gubernamentales que Rigen los Sectores, Comerciales, industriales y de Construcción. Los materiales de construcción serán abastecidos de las áreas comerciales de los Distritos de David. Las necesidades se preverán para su utilización y consumo en las siguientes etapas:

Durante la fase de Construcción

La fuente de energía para las actividades de la construcción será dotada mediante medidor colocado por la compañía **NATURGY** y el agua mediante medidor colocado por el IDAAN y/o y la operación del Pozo existente ubicado dentro del área del proyecto

Materiales requeridos son los siguientes:

- ✓ Hidrocarburos para equipo y maquinaria
- ✓ Concreto para pavimentación de estacionamientos y aceras
- ✓ Tuberías de concreto de 6" y 8" para drenajes
- ✓ Tuberías Sanitarias de PVC de 2"
- ✓ Tuberías de PVC (SDR 26) de ½ " y de ¾ " y 1 ¼ " y 2" para acueducto
- ✓ Laminas de Zinc
- ✓ Tuberías Sanitarias de PVC de 6" , 4", 2"
- ✓ Tuberías de PVC (SDR 26) para acueducto 1/2 "
- ✓ Bloques de cemento para paredes
- ✓ Acero para construcción
- ✓ Pintura de acuerdo a especificaciones técnicas para Planta de este tipo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

089

Durante la operación los insumos que se usarán serán de acuerdo las exigencias requeridas para el manejo de alimentos.

5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte Público, otros)

En la fase de construcción se requiere básicamente los servicios de agua potable y energía eléctrica los cuales son brindados en el área por empresa pública y privada. El promotor será responsable de los otros servicios poniendo en práctica medidas como: **a)** Alquiler de servicios sanitario-portátiles; **b)** Colocación de un Contenedor para basura y su posterior retiro; **c)** Contratación de empresa privada para la eliminación de desechos sólidos en el área; **d)** Utilización de vehículo de la empresa para transporte de empleados; **e)** Suministro de equipo de comunicación portátil y/o móvil.

En la fase de operación la demanda de los servicios básicos es mayor y requiere de una mejor calidad para el manejo de alimentos. Los servicios que se darán en esta fase son:

- ✓ **Energía eléctrica** suministrada por la empresa de distribución eléctrica NATURGY La disponibilidad del servicio es completo las 24 horas del día..
- ✓ **Agua potable** suministrada de la línea de agua potable del IDAAN. Sin embargo, se va a utilizar el agua de un Pozo existente, el cual va a ser clorificado según las normas del MINSA.
- ✓ **Recolección de aguas servidas**, será por medio de fosa séptica según diseño y uso.
- ✓ **Vías de acceso**, la principal vía de acceso corresponde a la Carretera que comunica la (**CPA**) Carretera Panamericana con Mata del Nance. Esta pasa próxima al área del Proyecto
- ✓ **Transporte público:** Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo de taxi y por medio de vehículos privados. La ruta David-Las Lomas presta el servicio de transporte público.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

090

- ✓ **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones tradicional es proporcionado por la empresa Cable & Wireless; la telefonía celular por, Tigo y + Móvil.
- ✓ **Basura:** Para la recolección de la basura se contratará los servicios de una empresa privada, que depositan los desechos en el Relleno Sanitario de David.

5.6.2 Mano de Obra (Durante Construcción y Operación) empleos directos e Indirectos generados

La etapa de construcción es la que va a requerir mayor cantidad de mano de obra, para lo que se dará preferencia a moradores del área, en el cual existe un alto índice de desempleo. Se estima se emplearán aproximadamente 80 personas durante la fase de construcción (por aproximadamente 12 meses) y de 16-20 personas en la fase de operación.

Además de los empleos directos se estima el beneficio para otras personas (empleo indirecto) como transportistas (colectivo y selectivo), servicios de mantenimiento.

- ✓ **Dentro del personal requerido se estima:**
 1. Personal administrativo.
 2. Arquitecto
 3. Abogado.
 4. Ingeniero residente.
 5. Agrimensor.
 6. Electricista
 7. Plomero
 8. Capataz de obra gris y acabados.
 9. Operadores de maquinaria y equipo.
 10. Personal de cuadrilla (fundadores, formaleteros, reforzadores, mosaiqueros, azulejeros, ebanistas, pasteros, pintores, electricistas, entre otros).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

091

5.7 Manejo Y Disposición De Desechos En Todas Las Fases:

El proyecto generará, los siguientes desechos:

- ✓ Gases
- ✓ Partículas en suspensión
- ✓ Polvos
- ✓ Desechos sólidos
- ✓ Desechos líquidos

5.7.1 Sólidos

Se generan materiales sólidos de origen orgánico e inorgánico (inertes), procedentes de las diferentes fases del proyecto:

En la etapa de construcción hay generación de desechos orgánicos e inorgánicos..

Los desechos generados en el proceso de construcción recibirán un tratamiento de recolección selectiva que permite separarlos según su naturaleza, reaprovechar algunos de ellos y facilitar el control del destino de los desechos no aprovechables que se generan. La deposición final en el vertedero municipal de David.

En la etapa de operación se generan desechos resultados de la Operación serán recogido por la empresa privada, la cual opera para el Corregimiento de las Lomas. Sin embargo, se tiene contemplado contratar una empresa privada para que realice el traslado de los mismos al vertedero municipal de David.

5.7.2 Líquidos

En la fase de construcción la generación de desechos líquidos corresponde a desechos humanos los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles alquilados por el promotor, cuyo mantenimiento y retiro está a cargo de la empresa de alquiler.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

092

5.7.3 Gaseosos

Durante la Operación del proyecto, los materiales gaseosos que se utilizarán son ligeros: gas para cocinar (butano). La disposición del tanque de (**100 libras -e Industrial**) , se encontrara dentro del área de la Panificadora, la cual está regulada por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, quien estipula que los mismos se mantengan fuera del área de Carga y descarga.

5.7.4 Peligrosos

Durante la etapa de construcción y operaciones no se generarán desechos peligrosos.

5.8 Concordancia Con El Plan De Uso De Suelo

El área de donde se construirá el Centro Logístico y Acopio Las Lomas tiene uso de suelo **IL (Industrial Liviano)**, Según Resolución N° **05-2022** del 19 de Agosto **2022**, otorgada por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, Municipio de David

5.9. Monto Global de la inversión

Para el financiamiento de este proyecto se tiene contemplando la utilización de los recursos propios de la empresa, y en caso de ser necesario a través de la solicitud de crédito a la banca local.

Se prevé como Suma Total de Inversión – **US\$ 3,500,000.00 dólares americanos (Tres Millones Quinientos Mil con 00/100**