

Ubicación:

Consultores Ambientales:

Ing. Christopher Gonzalez R. IRC-028-2020

Arq. Alberto Quintero. IRC-031-2009

Junio, 2021

1.0 INDICE

1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.	6
3.0 INTRODUCCIÓN.....	7
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	7
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESÍA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	8
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	14
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.....	14
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.....	14
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	15
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	16
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	17
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	22
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	24
5.4.1 PLANIFICACIÓN	24
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	24
5.4.3 OPERACIÓN	28
5.4.4 ABANDONO	28
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	29
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....	30

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	31
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS	33
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	34
5.7.1 SÓLIDOS	34
5.7.2 LÍQUIDOS.....	35
5.7.3 GASEOSOS	35
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	36
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	38
<u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</u>	<u>38</u>
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	38
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.....	38
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	39
6.2 TOPOGRAFÍA	39
6.3 HIDROLOGÍA	39
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	41
6.4 CALIDAD DE AIRE.....	41
6.4.1 RUIDO.....	41
6.4.2 OLORES	42
<u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</u>	<u>43</u>
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	44
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM).....	46
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	47
<u>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</u>	<u>48</u>
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....	49
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	49
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	55
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	56

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	57
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.	57
9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	68
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	68
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	70
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	81
10.3. MONITOREO	81
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	86
10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	89
10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	89
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES	90
11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	90
11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	91
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
13.0 BIBLIOGRAFÍA	93
14.0 ANEXOS	94

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental categoría I efectuado para el proyecto urbanístico denominado “**RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**”, a llevarse a cabo en el lugar conocido como Alto Majagua, en el Corregimiento de Guacá, distrito de David, Provincia de Chiriquí, en la finca No. **714**, sobre una superficie total de **5 has + 4,755.99 m²**, basándose en las especificaciones del Decreto Ejecutivo N°393 de diciembre de 2014, por la cual se norma el código de zonificación Fondo Solidario de Vivienda. Se realizará la construcción de doscientos dos (**202**) **residenciales unifamiliares**, con un tamaño promedio de 150.00 m² para los lotes residenciales. Las áreas de uso público estarán conformadas por dos (2) áreas de parques, tres (3) áreas de verdes. Además área de calles, lote para tanque de reserva de agua y pozo, capilla, casa comunitaria, planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales, lote comercial y parvulario.

El proyecto residencial tendrá los servicios básicos de agua potable, electricidad, calles de imprimación y doble sello, tinaquera para la disposición temporal de basura.

El proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA** se desarrollará en la propiedad identificada con el folio real **No. 714**, código de ubicación 4505, ubicada en el corregimiento de Guacá, distrito de David, Provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la sociedad **PRADERAS DE FÁTIMA, S.A.**, sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702109 representada legalmente por **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**.

La participación ciudadana que se refleja en las entrevistas se determinó que el **93%** de la población encuestada estuvo de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

El promotor del proyecto es la empresa **FACILITO TRADING, CORP.** sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 836359 del Registro Público de Panamá, representada legalmente por **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, con cédula de identidad personal No. 4-146-389, localizable en el teléfono fijo 774-9464, correo electrónico edcruzland@gmail.com, con oficinas en Ave. Obaldía, Edificio Geraber, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

- a) Persona a contactar; **Ing. Christopher González R.**
- b) Números de teléfonos; 6490-1641
- c) Correo electrónico; crgrrodriguez507@gmail.com
- d) Página Web; [no posee](#)
- e) Nombre y registro de los consultores:

• **ING. CHRISTOPHER GONZÁLEZ R.**

- a. Registro Ambiental: IRC-028-2020*
- b. Celular 6490-1641*
- c. Correo electrónico cgrodriguez507@gmail.com*

• **ARQ. ALBERTO QUINTERO**

- a. Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. ARC-055-2020)*
- b. Celular 6781-3939*
- c. Correo electrónico: albertoantonioqu@hotmail.com*

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa promotora FACILITO TRADING, CORP., en cumplimiento de la Ley 8 de 25 de marzo del 2015, que crea el MINISTERIO DE AMBIENTE y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**, ya que la actividad urbanizaciones residenciales con más de 5 residencias se encuentra tipificada en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 de 2009, en el Corregimiento de Guacá, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

a. Alcance

El presente estudio cumple con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009, su desarrollo incluye todos y cada uno de los puntos aplicables en dicho Decreto para los Estudios de impacto Ambiental Categoría 1, además de una revisión de la legislación y normativa aplicable al proyecto. El análisis, evaluación y revisión del estudio, se fundamenta en el levantamiento de la línea base, a través de giras técnicas realizadas al sitio, consultas bibliográficas y a terceras fuentes de información, comparando dicha información con la condición proyectada del sitio en cada una de las actividades que conlleva el desarrollo del proyecto “**RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**” (planificación, construcción, operación).

b. Objetivo

El objetivo de este estudio es describir las acciones del proyecto e identificar los posibles impactos ambientales negativos y riesgos ambientales que el desarrollo de la obra pueda provocar en el entorno, recomendar las medidas para cada impacto negativo identificado con el fin de evitarlos, reducirlos, corregirlos, compensarlos y controlarlos, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al proyecto.

c. Metodología

La metodología utilizada incluye el desarrollo de diferentes actividades complementarias las cuales se detallan a continuación:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.

- Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos
- Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: cintas de medición, GPS, programas de computadora (auto cad, word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

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

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	+		
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	+		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		+	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	+		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	+		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	+		
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Nulo	Mínimo	Significativo

a. La alteración del estado de conservación de suelos		+	
b. La alteración de suelos frágiles	+		
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	+		
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	+		
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	+		
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	+		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	+		
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.	+		
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	+		
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	+		
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	+		
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	+		
m. El reemplazo de especies endémicas.	+		
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	+		
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	+		
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	+		

q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	+		
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	+		
s. La modificación de los usos actuales del agua.	+		
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	+		
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	+		
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	+		
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	+		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	+		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	+		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	+		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	+		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	+		
g. La modificación en la composición del paisaje.	+		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	+		

CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	+		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	+		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	+		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	+		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	+		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	+		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	+		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	+		
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	+		

b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	+		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	+		

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Para la evaluación de los criterios, se realizó un análisis de las actividades que se desarrollarán durante las obras y el entorno para la determinación de los potenciales efectos y sus respectivas medidas de control ambiental. De acuerdo con lo anterior planteado, podemos decir que el mismo es ambientalmente viable, ya que la obra a desarrollar es el desarrollo de una urbanización en un terreno que está cubierto de pastos y dedicado a la ceba de ganado.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación información general del promotor

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

- PROMOTOR: **FACILITO TRADING, CORP.**
- TIPO DE PROMOTOR: **PERSONA JURÍDICA**
- TIPO DE EMPRESA: **SOCIEDAD ANÓNIMA**
- UBICACIÓN: oficinas en Ave. Obaldía, Edificio Geraber, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.
- CERTIFICADO DE EXISTENCIA: sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 836359 del Registro Público de Panamá.
- REPRESENTACIÓN LEGAL: la ejerce el señor **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, con cédula de identidad personal No. 4-146-389, localizable en el teléfono fijo 774-9464, correo electrónico edcruzland@gmail.com
- PROPIEDAD: El proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA** se desarrollará en la propiedad identificada con el folio real **No. 714**, código de ubicación 4505, ubicada en el corregimiento de Guacá, distrito de David, Provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la sociedad **PRADERAS DE FÁTIMA, S.A.**, sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702109 representada legalmente por **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**. (*Ver Anexos – Nota de Autorización*).

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

La empresa promotora **FACILITO TRADING, CORP.**, efectuó el pago en concepto de Evaluación por B/. 350.00 (categoría I) y el pago de B/. 3.00 para la Certificación de Paz y Salvo, mismo que demuestra que la empresa promotora se encuentra libre de morosidad ante el Ministerio de Ambiente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**, consiste en habilitar una superficie 5 **has + 4,755.99 m²** bajo la zonificación Fondo Solidario de Vivienda (RBS), para la construcción de doscientos dos (202) **residenciales unifamiliares**, con un tamaño promedio de 150.00 m² en adelante para los lotes residenciales. Las áreas de uso público estarán conformadas por dos (2) áreas de parques, tres (3) áreas de verdes. Además área de calles, lote para tanque de reserva de agua y pozo, capilla, casa comunitaria, planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales, lote comercial y parvulario.

Tabla 2. Cuadro de Áreas del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

DESGLOSE DE AREAS			
AREA DE POLIGONO	54,755.99	M2	100.00%
AREA DE LOTES	32,750.96	M2	59.81%
AREA DE USO PUBLICO	3,475.96	M2	6.35%
Area de Parque #1	1,236.82 m2		
Area de Parque #2	523.15 m2		
Area Verde #1	111.97 m2		
Area Verde #2	393.65 m2		
Area Verde #3	1,210.37 m2		
AREA DE CALLE	16,161.52	M2	29.52%
TANQUE DE R. AGUA	166.49	M2	0.30 %
CAPILLA	400.00	M2	0.73 %
C. COMUNITARIO	201.06	M2	0.37 %
P. TRATAMIENTO	573.63	M2	1.05 %
LOTE COMERCIAL	395.54	M2	0.72 %
PARBULARIO	630.83	M2	1.15 %
% DE AREA DE USO PUBLICO SEGÚN AREA DE POLIGONO			
AREA DE USO PUBLICO	3,475.96 M2		6.35%
AREA DE POLIGONO	54,755.99 M2		
PORCENTAJE DE AREA DE USO PUBLICO SEGÚN AREA DE LOTES			
AREA DE USO PUBLICO	3,475.96 M2		10.61%
AREA DE LOTES	32,750.96 M2		

Fuente: Plano de Anteproyecto

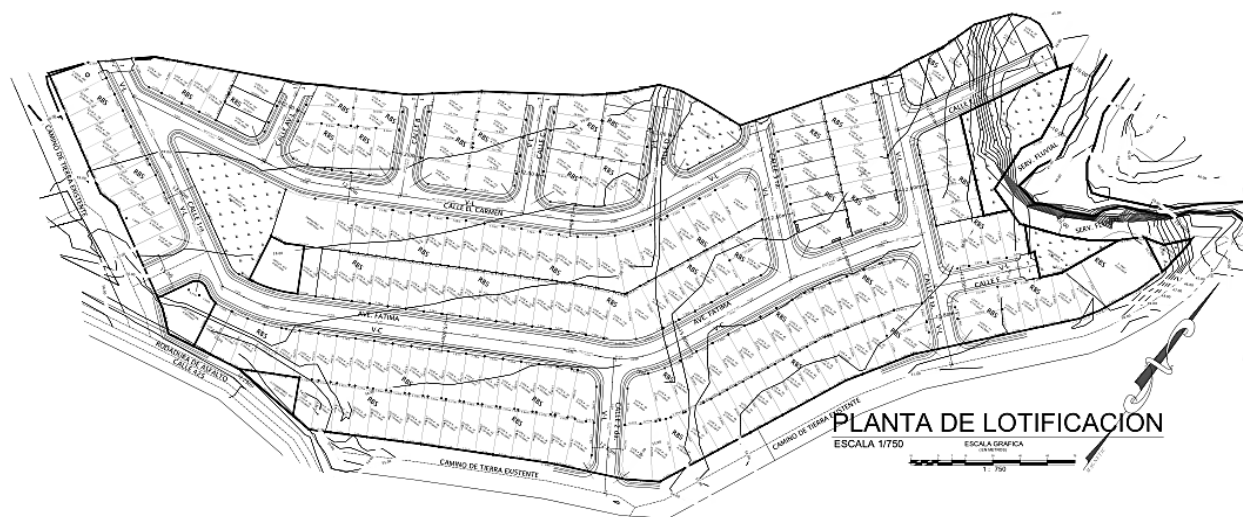


Figura 1. Planta de lotificación. RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA

Fuente: Anteproyecto

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo del proyecto:

- Habilitar un terreno de **54,755.99 m²** para la construcción de doscientos dos **(202) residenciales unifamiliares**, con un tamaño promedio de 150.00 m² en adelante para los lotes residenciales, con la finalidad de contribuir con la población de la provincia de Chiriquí que desea adquirir una vivienda con el fomento del MIVIOT, con el beneficio del Fondo Solidario de Vivienda.

Justificación:

- En el Distrito de David hay un pujante mercado inmobiliario donde la demanda habitacional se ha visto impulsada por el respaldo hipotecario de intereses preferenciales, teniendo la población una grande oportunidad de adquirir viviendas propias. Existiendo esta ventana de negocios, la empresa PROMOTORA decide invertir en la construcción de casas bajo el concepto de familias creciendo dentro de un entorno de calidad, donde pueden encontrar espacios para la recreación (usos públicos, áreas verdes, fuente de agua natural) y servicios institucionales dentro del mismo residencial.

- El gobierno a través del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial alienta los proyectos habitacionales de interés social con la finalidad que las familias panameñas puedan adquirir una vivienda dentro de un sistema residencial planificado donde estén disponible los servicios básicos de agua potable, electricidad, manejo de las aguas residuales, calles bien trazadas con sus cunetas, áreas de uso público/verde. Para ello, la empresa privada actúa como desarrollador de los proyectos habitacionales para suplir la demanda de viviendas exigidas por la sociedad en crecimiento. La provincia de Chiriquí se suma al incremento de familias que desean tener una vivienda propia, con la confianza que puedan pagarla a lo largo del tiempo. La empresa FACILITO TRADING, CORP., diseña el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**, bajo el concepto de Fondo Solidario de Vivienda previsto por el MIVIOT, donde las viviendas son consideradas accesibles por los adquirientes.
- Existe en el área las condiciones favorables para la construcción del proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**, por ejemplo, acceso por la vía Panamericana que acorta la distancia hacia los sitios de trabajo de los futuros residentes, vías de acceso y clima favorable.

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

Geográficamente el Proyecto “**RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**” se ubica en el lugar conocido como Alto Majagua, en el corregimiento de Guacá, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. A continuación, se muestran las coordenadas UTM -Datum WGS84 del polígono del proyecto.

Tabla 3. Coordenadas Geografías UTM del Polígono del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, en el Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí, 2021

PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	337314.597	945605.748	27	337658.325	945794.950
2	337361.026	945577.985	28	337657.405	945815.002
3	337369.345	945577.575	29	337661.568	945823.237
4	337409.608	945554.283	30	337659.876	945838.140
5	337417.839	945547.165	31	337653.733	945854.953
6	337449.803	945552.389	32	337650.379	945850.312
7	337487.892	945548.902	33	337640.637	945858.273
8	337527.860	945570.516	34	337633.107	945861.112
9	337576.380	945595.720	35	337628.675	945860.730
10	337605.733	945608.549	36	337621.645	945857.812
11	337617.658	945616.058	37	337611.751	945845.330
12	337655.062	945694.622	38	337606.676	945830.053
13	337671.300	945719.857	39	337598.902	945815.273
14	337717.936	945771.788	40	337595.322	945806.934
15	337722.631	945779.126	41	337582.578	945789.726
16	337730.652	945795.914	42	337557.996	945754.893
17	337734.734	945809.177	43	337541.463	945753.661
18	337736.314	945822.536	44	337529.574	945752.229
19	337736.125	945825.630	45	337521.262	945749.100
20	337728.373	945817.001	46	337509.574	945736.315
21	337720.391	945814.761	47	337498.074	945727.089
22	337717.160	945812.517	48	337463.537	945704.078
23	337712.451	945807.889	49	337439.919	945685.315
24	337702.903	945800.831	50	337399.679	945662.459
25	337691.376	945795.200	51	337345.721	945636.571
26	337675.090	945789.269	52	337325.226	945618.871

Fuente: Anteproyecto

Tabla 4. Coordenadas Geografías UTM de la ubicación de la PTAR y POZO RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, en el Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí, 2021

PUNTO	ESTE	NORTE	Referencia
1	337698	945795	PTAR
2	337713	945776	PTAR
3	337729	945795	PTAR
4	337717	945812	PTAR
5	337329	945614	POZO

FUENTE: DATOS DE CAMPO

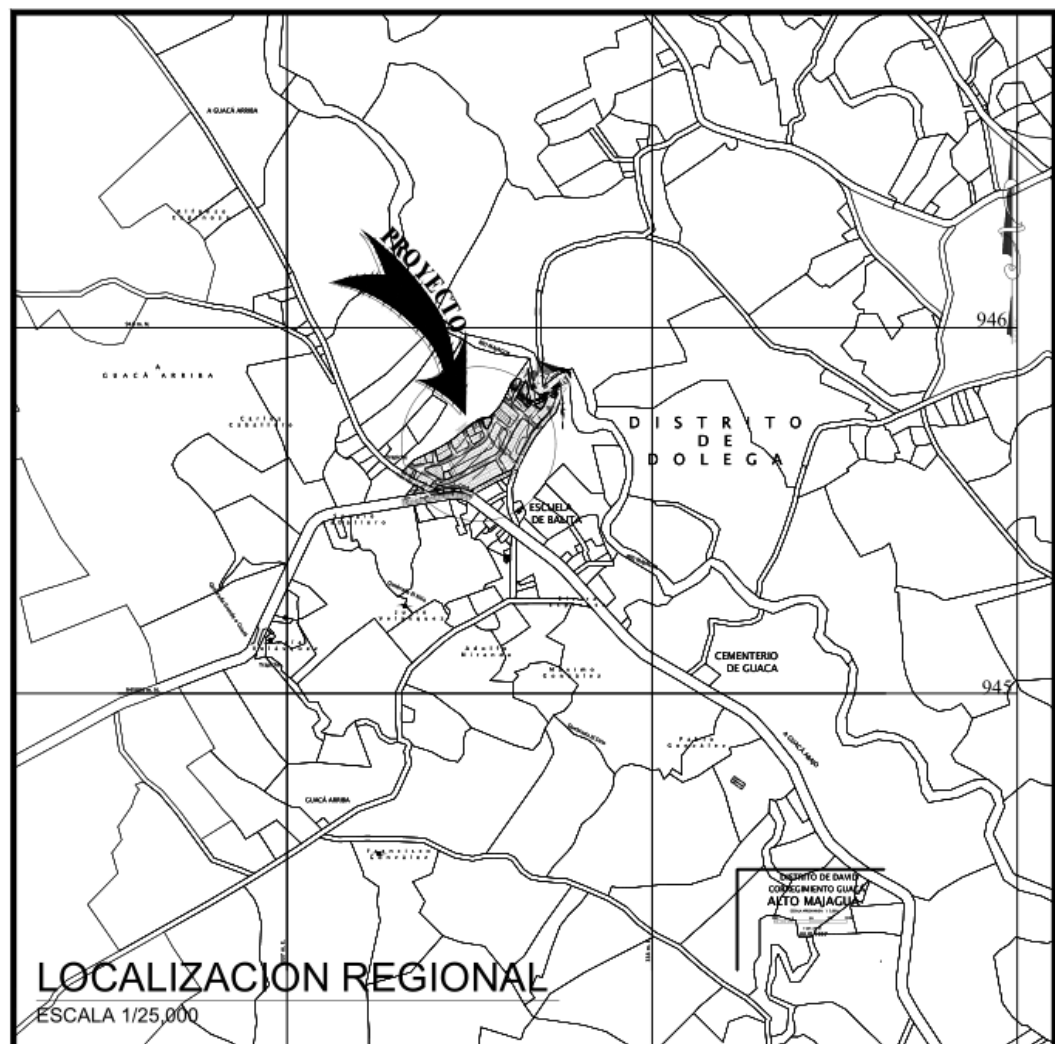


Figura 2. Localización Regional del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA

Fuente: Anteproyecto

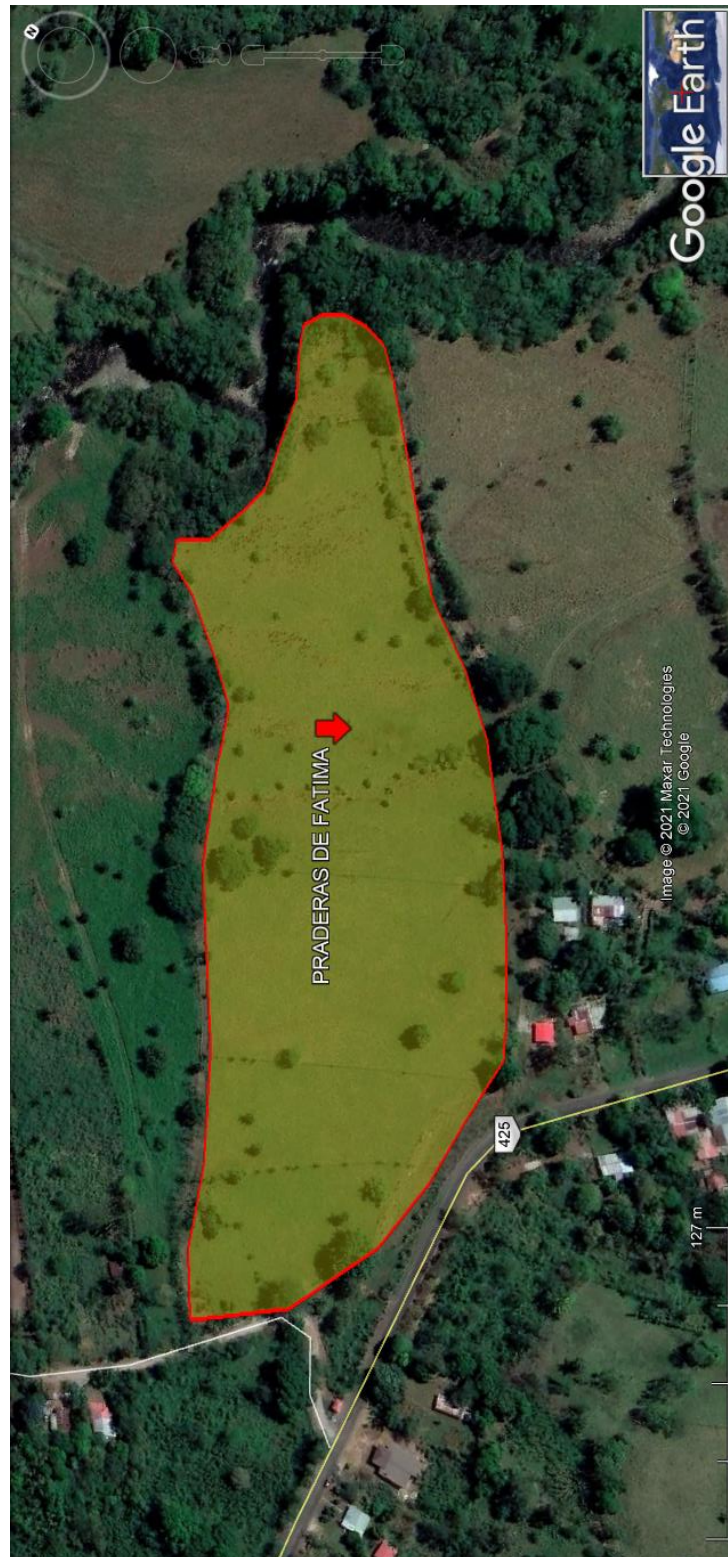


Figura 3. Vista Satelital del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, corregimiento de Guacá, distrito de David, provincia de Chiriquí

Fuente: Google Earth

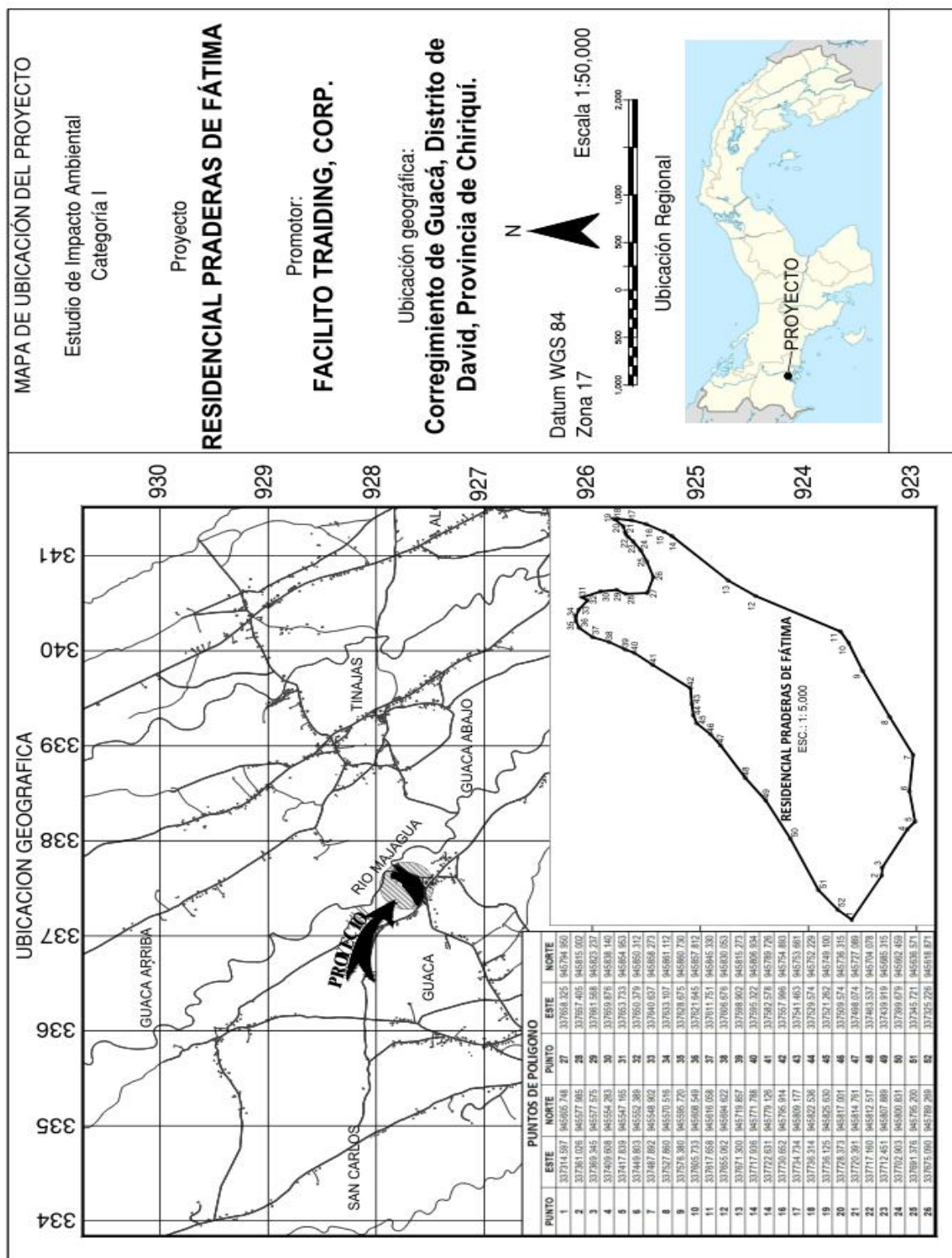


Figura 4. Mapa de Localización – Esc. 1:50,000

(Fuente: Mapa Base Hoja Topográfica Contraloría General de la República)

VER HOJA IMPRESA A ESCALA REAL

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1° de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el sector de la Construcción por tanto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.

- Decreto Ejecutivo N°. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales. En la etapa de construcción del proyecto, las actividades no deben generar ruidos molestos a los vecinos cercanos al mismo.
- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.**
- Decreto N° 323 del 4 de mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria. Aplicable al proyecto, ya que tiene que ver con todo el sistema sanitario del residencial.
- Resolución N°. 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. Este reglamento se aplica a cualquier sistema de abastecimiento de agua potable.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Resolución N°. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI –COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural. El proyecto usará bloques para la construcción de las viviendas, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas que están normadas.
- Adaptación de Códigos de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá: NFPA 101, Reglamento de Seguridad Humana; NFPA 20

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para el proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción, operación y abandono. El promotor espera ejecutar su desarrollo residencial que incluye la construcción de calles, viviendas, desarrollo de uso público, instalación de sistemas de agua potable, sistema eléctrico, por lo que la fase de abandono se refiere al termino de faena de la construcción y aplicación de medidas de prevención y/o mitigación contempladas para el abandono o retiro del área de la empresa promotora. Es un proyecto residencial, donde sus usuarios al adquirir las viviendas le darán mantenimiento a fin de lograr una larga vida útil.

5.4.1 Planificación

En la fase de planificación se realizan las actividades de estudios de factibilidad, estudios económicos del proyecto residencial, levantamiento topográfico y de lotes del proyecto, el diseño de los planos de anteproyecto y el recorrido por Ventanilla Única por las autoridades para su sello y aprobación, durante esta fase se incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, por el equipo consultor y sus colaboradores y los correspondientes tramites en el Ministerio de Ambiente. Después de aprobado el EsIA, se mantiene la etapa de planificación en lo concerniente al pago de indemnización ecológica, colocación de letreros, trámite de concesión de agua, gestión de planos finales, entre otras actividades.

5.4.2 Construcción/ejecución

RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA se llevara a cabo en un área total de 5 has + 4,755.99 m², a construir **202 viviendas** bajo de norma Residencial de Bono Solidario (RBS). La etapa de construcción se iniciará, luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, y demás permisos correspondientes. Toda la construcción se realizará de acuerdo con las normas de construcción vigentes en la República de Panamá.

Dentro de las actividades preliminares de la construcción del proyecto están:

- Colocación del letrero de aprobación del proyecto en un lugar visible.
- Pago de indemnización ecológica para la limpieza y tala necesaria del área.

- Establecimiento de Caseta de trabajadores, contenedores de oficina, facilidades de trabajadores, instalación de letrinas portátiles, etc.).
- Transporte de equipo, materiales, insumos, otros.
- Preparación del terreno para la construcción de las calles y drenajes pluviales.

La etapa de construcción del proyecto residencial conlleva las siguientes actividades:

- Instalación de caseta / oficina de campo / contenedor como bodega de materiales de manera temporal.
- Despeje, limpieza y desarraigue: consiste en la eliminación de la vegetación que afecta la preparación del área de lotes, calles y otros hasta dejar el área despejada. En el mes de abril se tramita un permiso de limpieza de capa vegetal sin comprometer a los árboles, esto con el fin de realizar trabajos de topografía en el terreno.
- Demarcación de lotes: Después de limpiado el terreno, se procede a marcar los lotes que conformaran el residencial, según planos.
- Conformación de calles y conformación de cunetas: Se refiere al corte de calles del residencial, colocación de tuberías de drenaje (hormigón), cabezales, conformación de cunetas de drenajes pluviales. Las calles tendrán diferentes anchos: 15 metros, 12.8 metros y 12 metros las calles sin salida.

El material de la calzada es carpeta asfáltica de 3" de espesor, capa base espesor 0.20, capa material selecto espesor 0.20, suelo natural; las calles están acompañadas con aceras, grama, cunetas abiertas y hombro. Las cunetas serán pavimentadas con profundidades mayores a 0.50 m y deben llevar tapa de hormigón.

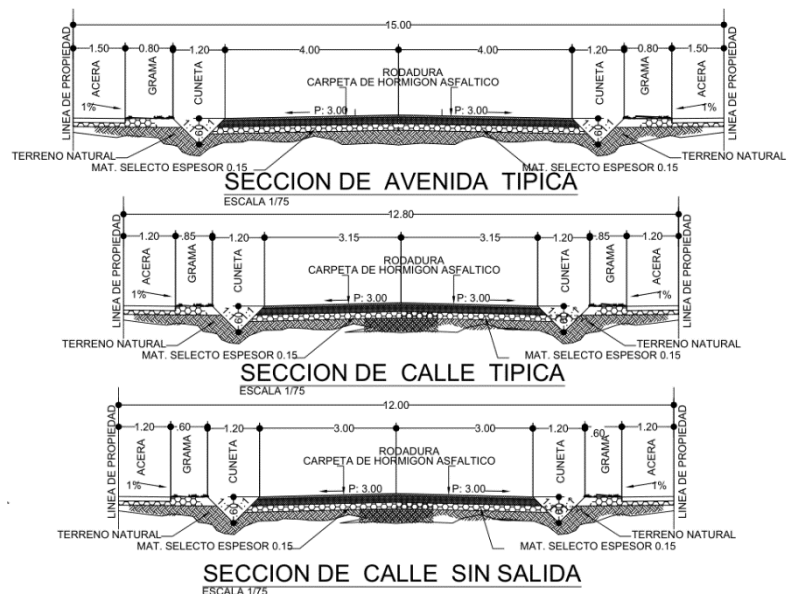


Figura 4. Esquema de las calles de 15 m, 12.80 m y 12 m de ancho.
(Fuente: Anteproyecto)

- Sistema de drenajes: colectores de las aguas pluviales y escorrentía, cunetas, aceras, tuberías de las aguas pluviales.
- Acceso público: Se debe considerar que los vehículos, materiales y equipo usado en la construcción del residencial no debe impedir el libre acceso a la calle pública existente.
- Trabajo de albañilería y acabados: levantamiento de todas las paredes de bloques de 4” y 6” que se requieran (paredes internas y externa de la vivienda); armazón y colocación del techo.
- Repellos: todas las paredes serán repelladas con la mejor calidad; en vigas y columnas se aplicarán aditivos de unión al relleno.
- Colocación de cielo raso: El trabajo consiste en la instalación del cielo raso que puede ser suspendido o tipo gypson, según el modelo de la vivienda.
- Instalación de acabados: Se refiere al material para pisos y paredes como baldosas, azulejos, encimeras y zócalos de buena calidad.
- Instalación de ventanas y puertas: Marcos de aluminio o madera para puertas y ventanas, puertas de exteriores e interiores de la vivienda.
- Pintura: Cada vivienda será pintada en todo su interior y exterior. La pintura que será usada cumplirá con la calidad requerida para esta actividad
- Sistema eléctrico: Incluye todas las operaciones, cinceladura, surcos y relleno necesario para la completa instalación del sistema eléctrico de las viviendas; instalación de postes y cableados para la distribución eléctrica del residencial.
- Sistema sanitario, recolección de desechos sanitarios y depósito de agua potable: El trabajo incluye la instalación de los diversos artefactos y accesorios que componen la red sanitaria de cada casa (inodoro, lavamanos; fregador, tina de lavado), la tinaquera para el depósito de desechos sólidos domésticos; la red de distribución de agua potable y el depósito de agua potable (tanque de reserva de agua para uso potable del residencial).
- Perforación de pozo: Para la obtención de agua potable se requiere de perforar un (1) pozo para lo cual se contratará una empresa que se dedica a realizar estos trabajos. La información obtenida de la perforación (ej. Perfil estratigráfico) será usada para tramitar la concesión de agua.

- Sistema de tratamiento de aguas residuales: Contempla la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales.
- Adecuación de las áreas de Uso Público: Las áreas de uso público estarán conformadas por dos (2) áreas de parques, tres (3) áreas de verdes.

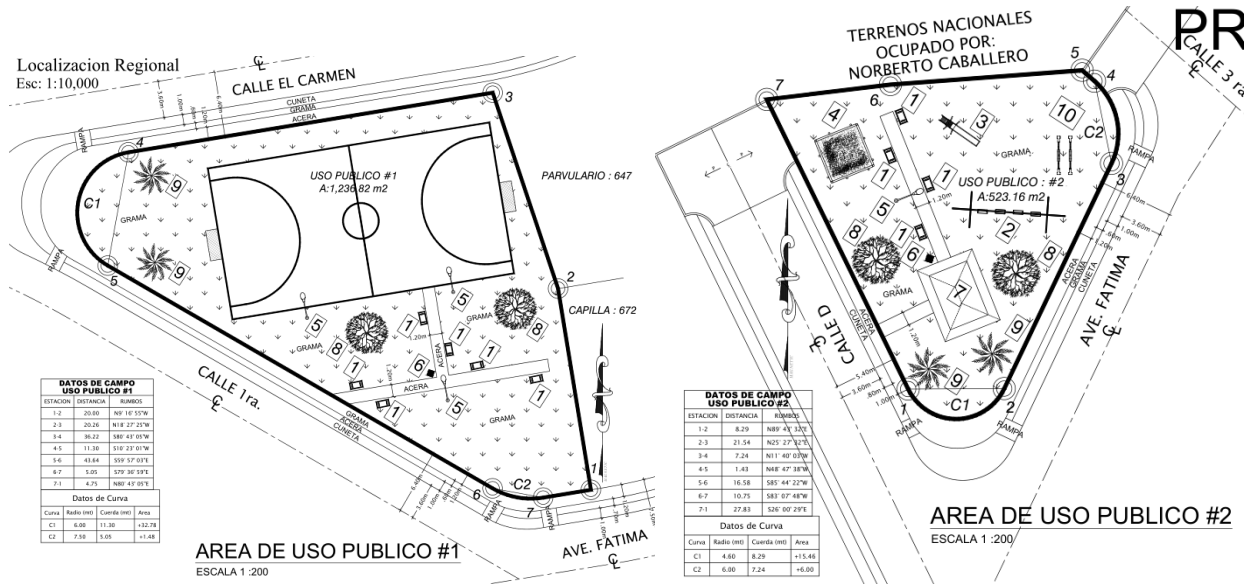


Figura 5. AREAS DE PARQUES DEL USO PÚBLICO
(Fuente: Anteproyecto)

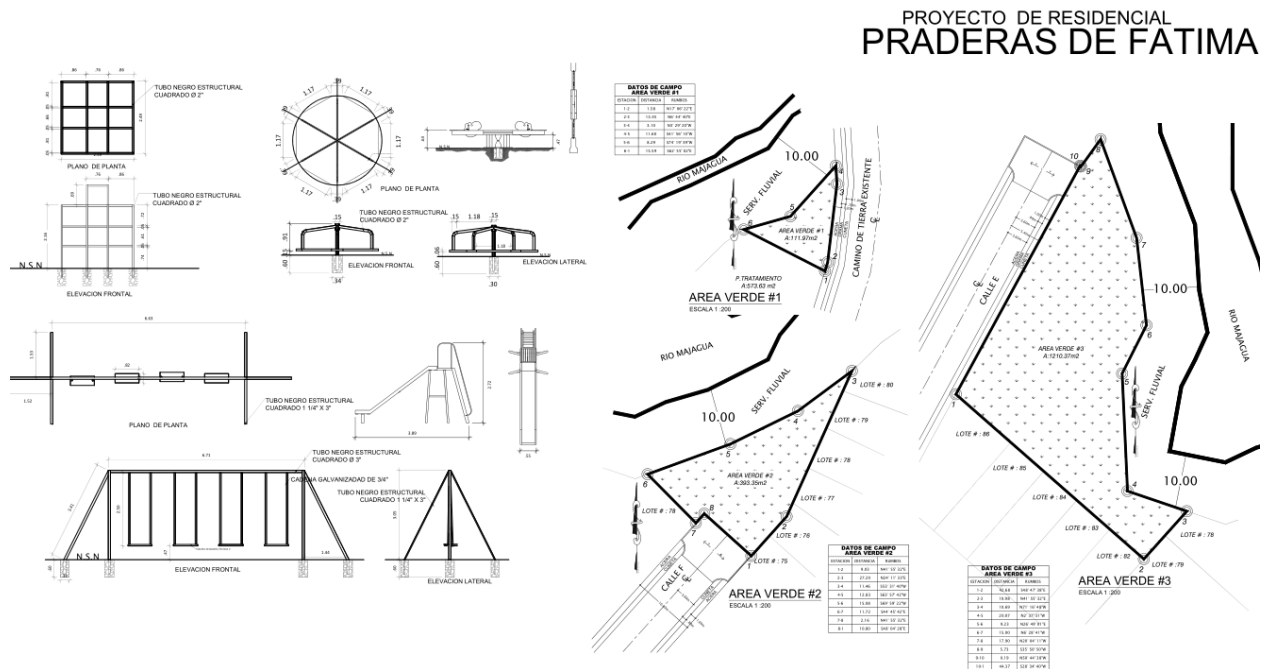


Figura 6. AREAS VERDES DEL USO PÚBLICO
(Fuente: Anteproyecto)

- Seguridad, salud e higiene laboral: Dentro de este marco, la empresa promotora y subcontratistas, deberán aplicar todas las medidas de seguridad, salud e higiene laboral a los trabajadores de la construcción, dispuestas en la legislación vigente, proporcionándole a la vez el equipo de protección personal para las actividades a realizar y velando por su uso adecuado.
- Limpieza final del área de trabajo: Al terminar la construcción de las calles, viviendas, instalación del sistema eléctrico, de la red de agua potable y tanque de reserva de agua potable, deberá quedar libre el residencial de desechos sólidos producto de la etapa de construcción.

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre el Promotor en este caso FACILITO TRADING, CORP., quien será el encargado de velar por qué se cumplan las regulaciones y leyes conexas en materia de construcción, al igual que el presente Estudio de Impacto Ambiental y la resolución que lo aprueba. La fase de construcción termina con la construcción de la última vivienda y de toda la infraestructura de servicio comprometida, debiéndose para ese entonces, realizar una limpieza detallada del proyecto, eliminando cualquier residuo, escombros, retiro de equipo y materiales del proyecto, de manera que se pueda evidenciar a cabalidad el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Finalizado el proceso constructivo, el promotor someterá la infraestructura a la revisión de las instancias competentes (Ej.: Benemérito Cuerpo de Bomberos, Empresas de Distribución Eléctrica, Ministerio de Salud, Oficina de Ingeniería Municipal, para obtener el correspondiente permiso de ocupación.

5.4.3 Operación

Esta etapa se inicia al momento que se ocupan las viviendas y sus dueños inician la ocupación de sus viviendas.

5.4.4 Abandono

La vida útil del residencial se proyecta a largo plazo y dependerá del mantenimiento de la infraestructura que se erige en cada lote y el mantenimiento que se le otorgue.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Durante la fase de construcción las actividades incluyen procesos tales como el acondicionamiento del terreno con normas de seguridad para todos los trabajadores, colocación de barreras o cerca de zinc, mallas de seguridad para los vecinos y el entorno con cercas de protección y garita de celador, colocación de las letrinas portátiles, leves movimientos de tierra, colocación de sistema de conducción eléctrico y de agua potable. Así mismo, se realizará la construcción de aceras y la construcción de las avenidas y calles.

El control de calidad de los materiales la realizará el ingeniero residente para cumplir con las normas y especificaciones establecidas en los planos y en la resolución ambiental.

La vida operacional del proyecto es de larga duración en función del adecuado mantenimiento y cuidados que se le brinde. El desarrollo de la actividad que abriga esta actividad no riñe con las buenas costumbres ni provocará daño o contaminación al ambiente o entrará en desacato de la Ley Ambiental.

El servicio de recolección de basura generada en cada lote será responsabilidad de cada dueño.

En el área del proyecto, el agua es proporcionada por el promotor. Básicamente, el volumen de agua a utilizar corresponde a las necesidades de la construcción para cada lote del proyecto. El agua para consumo de los trabajadores será suministrada por el PROMOTOR, a través de un pozo brocal construido de forma mecánica. La energía eléctrica será suministrada por la empresa EDEMET-EDECHI, luego que los dueños de los lotes cumplan con los requerimientos técnicos de seguridad en las instalaciones ya que es cliente de la empresa. Las aguas servidas serán manejadas a través de la conexión de cada sistema de las viviendas a la planta de tratamiento de aguas residuales.

El entorno del sitio presenta una excelente red de carreteras (David) y vías secundarias de uso permanente, transitables todo el año. La región está cubierta con servicios de telefonía e internet móvil, señal de televisión satelital, nacional e internacional.

Los desechos líquidos que se generen en la fase de construcción como residuo humano se recogerán a través de letrinas portátiles colocadas estratégicamente en el sitio de trabajo. Los desechos generados recibirán un tratamiento adecuado por la empresa proveedora que prestará estos servicios. En operaciones, el Promotor contemplo la normativa establecida en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 que reglamenta la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

Equipo y/o maquinaria a utilizar:

Durante la fase de planificación el personal destinado al levantamiento topográfico utiliza equipos como el trípode, niveles de miras, teodolito, otros. En las oficinas, equipo de copiado, impresoras, computadoras.

En la fase de construcción se utilizarán equipo pesado como es el caso de retroexcavadora, palas, moto niveladora, camiones de carga, camión cisterna, rola, distribuidora de asfalto, concreteras, mixer, entre otros. Dentro de los equipos y herramientas manuales se utilizarán carretillas, sierras, martillos, palas, nivel, plomada, flotas, cizalladora de baldosas, taladros, equipos de plomería, equipos de fontanería, y otros. Para la apertura de pozo se usará una perforadora hidráulica, para la instalación de tanques de reserva de agua se usará una grúa; para la apertura de hoyos para los postes eléctricos se usará una excavadora y brazo hidráulico

La fase de Operación se entiende, cuando esté en funcionamiento las residencias.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Fase de Construcción:

- Bloques
- Piedra picada,
- Arena, cemento
- Pegamento
- Agua no potable. Para las mezclas, repello, construcción de viviendas y conformación de las calles.

- Conformación de calles: material selecto, capa base de hormigón.
- Concreto para la conformación de cunetas, tuberías de hormigón de diferentes diámetros.
- Ventanas, puertas, carriolas, láminas de zinc, vigas, hierro.
- Energía eléctrica para las actividades de soldadura y otras.
- Cielo raso, baldosas, azulejos, madera.
- Materiales de fontanería, servicios sanitarios y accesorios.
- Postes eléctricos y cableados eléctricos.
- Tanques para la recolección de basura.
- Equipo de protección personal, para los trabajadores.
- Materiales para el sistema de tanque séptico y sistema d agua potable.
- Cintas y mallas delimitantes.
- Letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales domesticas generadas.
- Tanques para almacenamiento de agua potable
- Otros.

Fase de operación:

- Muebles y línea blanca para el hogar adquirida por cada propietario de vivienda
- Equipos electrónicos y electrodomésticos para el hogar gestionado por cada dueño de vivienda.
- Insumos para el mantenimiento de los tanques de reserva de agua y para mantener la calidad de agua potable.
- Insumos para el mantenimiento de las áreas verdes y área de uso público.

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

- **Agua potable:** En base a la nota **No. 054-GRCH-2020 (Ver Anexos)**, el IDAAN certifica que no tiene cobertura de los sistema de acueducto y alcantarillado sanitario en este sector, por consiguiente EL PROMOTOR garantiza el servicio a través de un pozo brocal profundo, cumpliendo con los requisitos para tal fin; aunado a un tanque de reserva de agua con capacidad de 20,000 gls aproximadamente. Se efectuarán los trámites correspondientes

ante el Ministerio de Ambiente para el permiso de concesión de uso de agua permanente de pozo

- **Energía eléctrica:** La energía eléctrica es suministrada por la empresa EDEMET-EDECHI, luego que el promotor cumpla con los requerimientos técnicos de seguridad en las instalaciones.
- **Aguas servidas:** Las aguas servidas serán manejadas a través de la conexión directa con un sistema de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y los parámetros técnicos de uso actual, DGNTI- COPANIT 39-2019.
- **Vías de acceso:** En base a la *nota s/n de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (Ver Anexos)*, el acceso al proyecto es por una vía pública en la circunvalación Dolega – San Pablo. El entorno al sitio del proyecto cuenta con vías y calles secundarias en excelentes condiciones y transitables todo el año.
- **Transporte público:** El corregimiento de Guacá posee un buen servicio de transporte público, como selectivo, para llegar al proyecto se puede utilizar el transporte selectivo o público.



Figura 7-8. Entrada al proyecto (arriba a la izquierda); servicios básicos de la zona (abajo a la derecha)

(Fuente: Equipo Consultor, 2021).

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

El proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA utilizara idóneos capacitados en la materia para realizar cada una de las labores acordes con su especialidad;

Planificación:

- La mano de obra de la etapa de planificación incluye lo siguiente:
- Firma de Consultores en Arquitectura Estructural y Diseño.
- Firma de abogados para trámites legales relacionados con el proyecto
- Coordinador del proyecto, secretaria y mensajero para el papeleo previo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Contratación de ingeniero para la construcción del proyecto

Durante la construcción

La mano de obra de la etapa de construcción incluye lo siguiente:

- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Profesionales de la electricidad
- Un encargado de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción
- Albañiles, para la construcción de las casas; ayudantes de albañiles
- Fontaneros y ayudantes, para la instalación del sistema de agua potable y baños; sistema de aguas servidas
- Operadores de equipo pesado de acuerdo a necesidades (retroexcavadora, concreteira, etc.).
- Soldadores
- Ayudantes generales
- Celadores, personal de seguridad

Durante la operación

- Personal para mantenimiento de áreas comunes
- Ayudantes generales

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

5.7.1 Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.
- **Etapas de construcción:** Para el manejo de los desechos sólidos proveniente de los trabajadores se suministrarán bolsas plásticas y tanques con tapa para depositar la basura debidamente clasificada. Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser retirados por el promotor o algún servicio privado.
- **Etapas de operación:** Los desechos que resulten de la actividad operativa como resultado de la actividad económica propuesta serán recogidas a través de un sistema higiénico y seguro a través del personal del servicio de aseo, protegidos en bolsas de polietileno, colocadas en depósito de basura y trasladados al relleno sanitario por parte del servicio de recolección del área

- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.7.2 Líquidos

- **Etapas de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapas de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.
- **Etapas de operación:** El manejo de las aguas residuales se realizará a través de una planta de tratamiento (PTAR), cumpliendo con la normativa establecida en el Reglamento Técnico. DGNTI-COPANIT 35-2019 para el manejo de descargas de efluentes líquidos directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan emisiones de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la naturaleza del proyecto es la construcción de un residencial. La maquinaria es la que genera emisiones gaseosas por su sistema de combustión; se utilizará la necesaria para el suministro de materiales de construcción, propiedad de las casas comerciales y articulados para los trabajos de adecuación.
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.

- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El proyecto en referencia fue conceptualizado bajo la norma Fondo Solidario de Vivienda, determinado por el Decreto Ejecutivo N°393 de 16 de diciembre de 2014 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Tabla 6. Especificaciones de Residenciales según Fondo Solidario de Vivienda

USOS PERMITIDOS

Se permitirá la construcción de urbanizaciones con características especiales, destinadas a viviendas de interés social, tipo unifamiliares, bifamiliares adosadas y casas en hileras, así como sus usos complementarios y el equipamiento social y comunitario, necesario para satisfacer las necesidades básicas de la población.

USOS PÚBLICOS

Todo proyecto que se acoja a esta normativa deberá cumplir con las áreas de uso público, establecidas en el Reglamento Nacional de Urbanizaciones o las que se encuentren vigentes.

Servidumbres Viales:

SERVIDUMBRES VIALES

Las servidumbres viales correspondientes a las vías principales y colaterales deberán ajustarse a las secciones de calles establecidas en el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de 15.00 m, 12.80 m y 10.80 m y cumpla con la Ley 42 de 27 de agosto de 1999, reglamentada mediante Decreto Ejecutivo N°88 de 12 de noviembre de 2002.

DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS NEGRAS SERVIDAS

Los promotores de este tipo de urbanización, proporcionaran soluciones para la recolección, disposición y tratamiento de aguas servidas, consistentes en Planta de Tratamiento.

DISPOSICIÓN DE BASURAS:

Los promotores de este tipo de urbanizaciones están en la obligación de proveer en los proyectos e indicar en los planos, los espacios o áreas para la disposición de la basura; de ser necesario,

mediante contenedores u otros sistemas de recolección de basura con un sitio que será de fácil acceso a los camiones recolectores.

NORMAS DE DESARROLLO URBANO PARA EL CÓDIGO DE ZONA RBS

Área mínima de lote:

- a. 160 m² en viviendas unifamiliares
- b. 160 m² en viviendas bi familiares adosadas
- c. 120 m² en viviendas en hilera.

Frente mínimo de lote:

- a. 8.50 ML en viviendas unifamiliares.
- b. 7.00 ML en viviendas bi familiares adosadas.
- c. 6.00 ML en viviendas en hilera.

Fondo mínimo de lote

Libre

Retiro lateral Mínimo

- a. 1.00 ML con aberturas
- b. Adosamiento con pared ciega
- c. Las viviendas en esquinas deben guardar la línea de construcción aprobada por la vía.

Retiro posterior mínimo

- a. 2.50 ML en Planta baja
- b. 1.50 ML en planta alta

Altura máxima

Planta baja y dos altos

Línea de construcción

2.50 M

Estacionamientos

- a. Un (1) estacionamiento por vivienda. Se permitirá estacionamientos comunales, en proporción a un (1) estacionamiento por cada unidad de vivienda.

Art. 15: “Para poder acogerse a la norma de código RBS, el precio de venta de la unidad de vivienda deberá estar en un rango de hasta B/. 50,000”

Observaciones: ML= Metro lineal, M2= Metros cuadrados

5.9 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto se estima en B/. 3, 500,000.00 (tres millones quinientos mil dólares con 00/ 100).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El proyecto se desarrollará en una superficie de **5 has + 4,755.99 m²** y en la cual se presentan en este capítulo recopila información correspondiente a la caracterización y descripción del uso del suelo, fincas colindantes, topografía, hidrología, calidad del agua y el aire, ruido y olores y otras características físicas del área en la cual se desarrollará el proyecto.

6.1 Caracterización del suelo

El tipo de suelo encontrado se clasifica como arcilloso blando y el mismo es apto para un buen sistema de drenaje.

6.1.1 La descripción del uso del suelo

En el área, se puede apreciar la existencia de un área mayormente agrícola con algunas viviendas dispersas. En los perímetros de la propiedad las cercas vivas delimitan la propiedad y algunos árboles dispersos.



Figura 9. Uso actual del suelo

Fuente: Equipo consultor, 2021.

6.1.2 Deslinde de la propiedad

Los linderos de la finca son los descritos a continuación:

- NORTE: Rio Majagua y terrenos de Norberto Caballero
- SUR: Camino de Guacá Arriba a Guacá Abajo
- ESTE: Camino de tierra
- OESTE: terrenos de Norberto Caballero

6.2 Topografía

El lote tiene una topografía plana y una leve caída en la mitad del terreno. En la sección de anexos se presenta el mapa topográfico de la finca 714.



Figura 10. Topografía del terreno y en la imagen se muestra parcialmente la leve pendiente

Fuente: Equipo consultor, 2021.

6.3 Hidrología

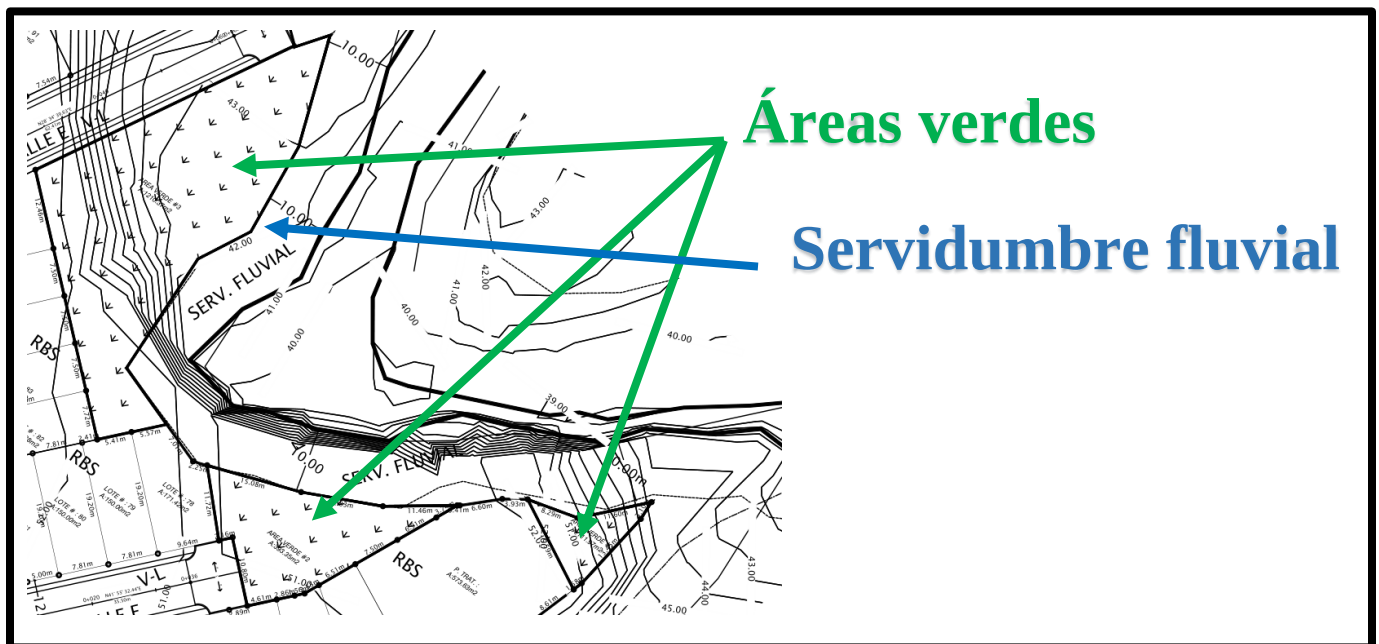
El proyecto se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica N°108 cuyo río principal es el Río Chiriquí. El proyecto colinda con el Río Majagua. Se anexa el **Informe de SINAPROC.**



Figura 11-12. Vistas parciales de Río Majagua

Fuente: Equipo consultor, 2021.

Se pudo observar que el nivel de terreno está por encima de las aguas del Río Majagua, lo que nos indica a simple vista que no hay peligro alguno de inundación, ni afectaciones al proyecto. El promotor ha destinado las tres áreas verdes del proyecto en la colindancia con el borde de talud y el retiro de los 10 metros de servidumbre fluvial.



6.3.1 Calidad de aguas superficiales

La calidad del agua es buena todo el año y no existe reporte de reciente de daños a la salud humana o a la biota acuática. Sin embargo es importante resaltar que en las colindancias la actividad predominante es la agropecuaria.

6.4 Calidad de aire

Fue realizado un monitoreo de calidad del aire (análisis de material particulado pm-10 de una hora). El equipo utilizado fue el EPAM 5000 con número de serie 07134156. El resultado del monitoreo realizado en el punto ubicado en la casa más cercana al proyecto y el resultado promedio fue de 28,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con una temperatura ambiental de 33.5°C y una Humedad relativa de 48.8% lo cual se encuentra por debajo del promedio anual, según el límite establecido en el anteproyecto de calidad de aire de la República de Panamá. Para mayores detalles sobre las mediciones ambientales y sus resultados se adjunta informe en anexos.

6.4.1 Ruido

Fue realizado un análisis de ruido ambiental en el área donde será desarrollado el proyecto. Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- ✓ Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo Sound Pro DL-1-1/1, serie BEI 010003.
- ✓ Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20 serie QOF-110028.
- ✓ Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

El resultado obtenido fue de **59.4 dBA**. Ver anexos, (Informe de Línea Base – Ruido ambiental).

Las reglamentaciones aplicables son las siguientes:

Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- ✓ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ✓ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- ✓ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental

Durante el movimiento de tierra, construcción y en la etapa de operación el aumento de los niveles de tráfico que se dará en la vía aumentará los niveles sonoros el cuál causará molestias de tipo intermitentes según su utilización o uso por vehículos.

La percepción del ruido es usualmente relativa al nivel de sonido de fondo por lo tanto los niveles de medidas y los impactos potenciales a la salud serán un poco más altos donde el ruido del tráfico se combina con otras fuentes, posiblemente produciendo un nivel de ruido totalmente aceptable.

Los obreros podrán ser afectados por el ruido generado entre (entre el rango de 85 a 110 decibeles), esto será provocado por la presencia del equipo pesado, sin embargo, serán molestias temporales y se acatarán las normas de seguridad industrial para la protección auditiva.

6.4.2 Olores

En visitas al área del proyecto, no se determinó ninguna fuente de generación de mal olor, la ejecución y desarrollo del proyecto residencial, no generara malos olores que puedan perturbar la salud de los pobladores y los trabajadores.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección del documento se presenta la información para conocer el estado actual en el que se encuentra el Área Influencia Directa del Proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA** específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo.

Se identifica la flora y la fauna existente en el sitio del proyecto, algunos árboles tendrán que talarse y podarse necesariamente, para el acondicionamiento del Residencial,

Se tramita un permiso de limpieza en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Chiriquí para trabajos topográficos, el cual evidenciamos en el apartado de Anexos.

La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por las aves, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto.

Tomando en cuenta la clasificación bioclimática de Holdridge (1967) el área de estudio se localiza dentro de la zona bioclimática conocida como bosque muy húmedo Tropical (b.h.T). En este capítulo, se ofrece la información necesaria para conocer el estado actual del medio biológico en el área de influencia del proyecto. Esta información servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que la obra pudiera generar y si es el caso, poder brindarle especial atención en el Plan de Manejo respectivo.

7.1 Características de la Flora

La vegetación observada dentro del proyecto se caracteriza por tener **especies de gramíneas, cercas vivas, arboles dispersos en potrero y borde de talud.**

Tabla 7. Especies encontradas en la propiedad Finca 714, del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA

N. COMUN	N. CIENTIFICO	FAMILIA	REFERENCIA
Algarrobos	<i>Hymenaea courbaril</i>	FABACEAE	C.V. T P
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	MALPIGHIACEAE	T P
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	BURSERACEAE	C.V.
Higuerón	<i>Ficus sp.</i>	MORACEAE	C.V.
Sigua	<i>Ocotea sp.</i>	LAURACEAE	T
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	URTICACEAE	T
Chumico	<i>Curatella americana</i>	DILLENiaceae	T
Balso	<i>Ochroma pyramidale</i>	MALVACEAE	T
Malagueto	<i>Xylopia sp.</i>	ANNONACEAE	C.V.
Jagua	<i>Genipa americana</i>	RUBIACEAE	C.V.
Roble	<i>Tabebuia roble</i>	BIGNONACEAE	C.V.
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	FABACEAE	C.V.
Palo santo	<i>Erythrina sp.</i>	FABACEAE	C.V.
Raspa /Rasca	<i>Licania arborea</i>	CHRYSOBALANACEAE	C.V.
Limón	<i>Citrus limon</i>	RUTACEAE	P
Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	ARECACEAE	P
C.V.: Cercas vivas; T: Talud; P: Potrero			

Fuente: Datos de campo

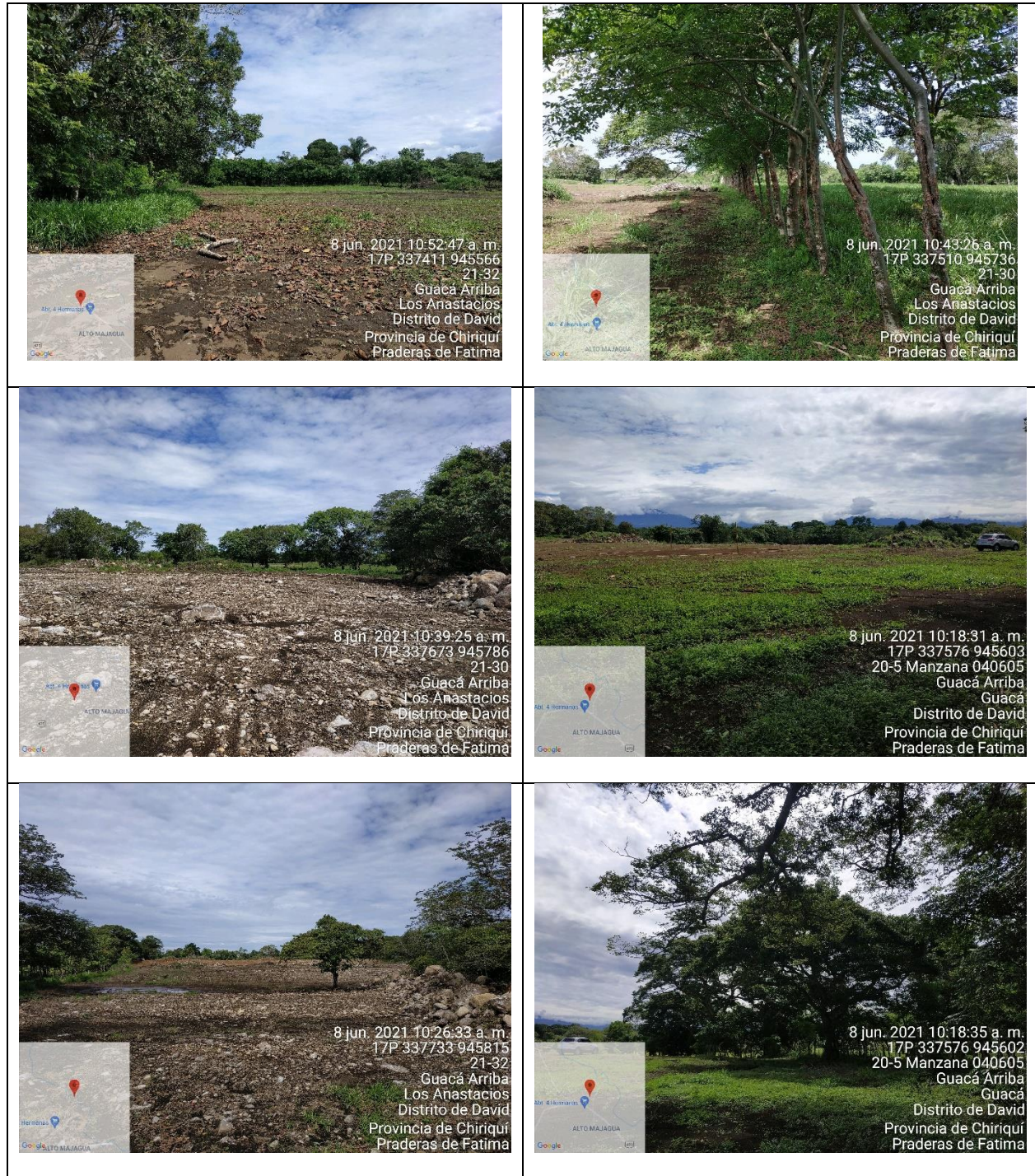


Figura 14-19. Vista parcial de la flora existente en el terreno
Fuente: Equipo consultor, 2021.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

Para la realización del inventario Forestal aplicando técnicas reconocidas por MIAMBIENTE se recorrió toda la finca para determinar aquellos árboles con diámetro igual o mayor que 15 cm para incluirlos en el inventario; luego se procedió a medir los árboles con una cinta diamétrica a la altura del pecho para determinar el DAP, se hizo anotaciones sobre la altura comercial, altura total, el tipo de fuste. Luego de recopilada la información en campo se procesó para determinar el volumen comercial de los árboles que encontraron en la finca; los resultados se resumen dentro de una tabla (ver Cuadro N°8).

Para la estimación de volumen se utiliza la fórmula referida en la Resolución AG-0168-2007, Artículo 2:

$$V = 0.7854 * (D)^2 * H_c * F;$$

Donde:

- + V = Volumen total en m³;
- + D = Diámetro a la altura del pecho (DAP)
- + H_c = Altura Comercial,
- + F = Clase de fuste (A = 0.70, B = 0.60 y C = 0.45).

A continuación, el resultado del inventario forestal realizado:

Tabla 8. Resultados del inventario forestal realizado

NOMBRE COMUN	FREC. Prom.	DAP (m) Prom.	ALTURA C. (m) Prom.	FUSTE "C"	VOLUMEN (m ³)
ALGARROBOS	4	0.4742	2.5	0.45	0.1987
NANCE	1	0.4965	2.5	0.45	0.2178
TOTAL	5				0.4165

Fuente: Datos de campo

7.2 Características de la Fauna

Durante el recorrido del Área del Proyecto se observaron aves como Casca (*Turdus grayi*) Tortolita Menuda (*Columbina minuta*), Azulejo (*Thraupis episcopus*), Talingo (*Cassidix mexicanus*), Garrapatero Piquiestriado, (*Crotophaga sulcirostris*), Pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*).

Estas especies de fauna son comunes ocupantes de hábitats muy alterados, como lo son los potreros dedicados a la ganadería como el que se encuentra en el área del proyecto.

El área del proyecto no presenta hábitats o ecosistemas terrestres únicos o de importancia para la conservación ni rasgos naturales significativos.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, es un proyecto que se desarrollara en el corregimiento de Guacá. Es uno de los diez corregimientos que conforman el distrito de David, ubicado en la provincia de Chiriquí (Panamá). Tiene una población de 1.891 habitantes y posee una superficie de 71.1 Km².

El Corregimiento de Guacá posee los siguientes lugares poblados: **Alto Majagua**, Coibita o Nuevo San Carlitos, El Hato, Guacá Abajo, Guacá Arriba, Majagua, Mata de Piro, Nance Bonito, Palmira del Blanco, Rodeo o El Rodeo.

ESCUELAS

- ✓ Alto majagua
- ✓ El Rodeo
- ✓ Guacá Abajo
- ✓ Nance Bonito
- ✓ Palmira del Banco



Figura 20. Escuela de Alto Majagua, ubicada a un costado del proyecto
Fuente: Equipo Consultor

ECONOMÍA

Producción agropecuaria:

Arroz, maíz, yuca, frijoles, otoi, ñame, caña de azúcar, arroz, papaya, naranja, coco, ganado vacuno y porcino, gallinas. Esta comunidad produce queso blanco y dulce o raspadura.

TURISMO

Sitios de interés: los charcos del río Majagua conocidos como la Chiquereta, El paso y la Hoya o las pailas de Guacá.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las tierras que colindan con los terrenos del proyecto están dedicadas a la ganadería extensiva y viviendas unifamiliares. Las fincas ganaderas están cubiertas por pastos mejorados y naturales, cercas vivas con diferentes especies, árboles dispersos, ganado vacuno para cría y ceba.



Figura 21-22. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Fuente: Equipo Consultor, 2021.

8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 y en sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Título IV, Capítulo I, la misma busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La consulta pública permite tener

los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente. La participación ciudadana se logra obtener a través de diversos mecanismos, tales como encuestas de opinión, entrega de fichas informativas etc.; las recomendaciones surgidas, son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

A) Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue aplicar una encuesta directa a personas que residen en el sector colindante al proyecto, específicamente en el lugar conocido como Alto Majagua, en el Corregimiento de Guacá, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

B) Objetivos:

- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquier duda sobre el proyecto a los ciudadanos encuestados.

RESULTADO DE LAS ENCUESTAS:

- ✓ Se aplicaron **quince (15) encuestas**, a los colindantes más próximos al proyecto, el día **08 de junio de 2021**, considerando el género, edad, nivel de escolaridad, lugar de residencia y ocupación laboral.
- ✓ Se generó **dos (2) lista de firmas**, como constancia de la entrega de las fichas informativas con la breve descripción del proyecto.

A continuación se presentan los resultados de los datos generales de los entrevistados:

Tabla 9. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 15 entrevistados para el proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, en Alto Majagua, en el Corregimiento de Guacá, distrito de David, provincia de Chiriquí. 2021

DATOS GENERALES DE LOS 15 ENTREVISTADOS		FRECUENCIA	PORCENTAJE %
GENERO	<i>Masculino</i>	7	47
	<i>Femenino</i>	8	53
	TOTAL	15	100.00
EDAD	<i>18-30</i>	5	33
	<i>31-40</i>	3	20
	<i>41-50</i>	3	20
	<i>51-60</i>	3	20
	<i>>60</i>	1	7
	TOTAL	15	100.00
NIVEL EDUCATIVO	<i>Primaria</i>	3	20
	<i>Secundaria</i>	10	67
	<i>Universidad</i>	2	13
	TOTAL	15	100.00
RELACION DEL ENTREVISTADO CON EL LUGAR	<i>Residente</i>	15	100
	<i>Comerciante</i>	0	0
	<i>Transeúnte</i>	0	0
	<i>Autoridad</i>	0	0
	TOTAL	15	100.00

Fuente: Encuestas aplicadas.

A continuación la interpretación de las encuestas realizadas:

1. ¿Tiene usted conocimiento o ha escuchado la intención de desarrollar el proyecto “RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA”? El **60%** de las personas entrevistadas manifestaron SI tener conocimiento del proyecto y un **40%** señalaron que desconocían sobre la realización o desarrollo de un proyecto residencial por el área.

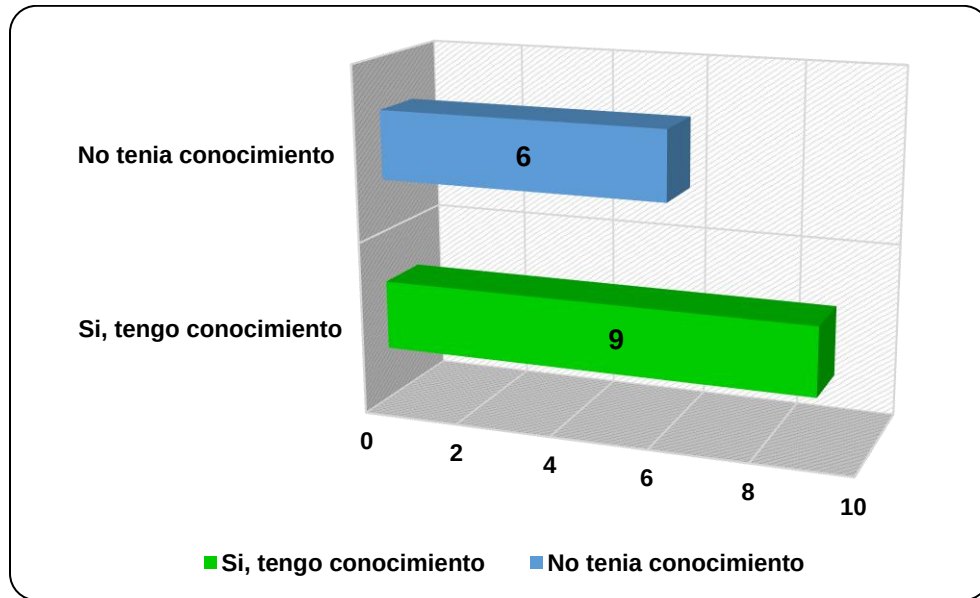


Grafico 1. Conocimiento del desarrollo del proyecto

Fuente: Encuestas aplicadas

2. **¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área?** El 80% de la población encuestada considera que el proyecto NO provocará impactos ambientales a los recursos naturales del área. Un escaso 20% indica que el proyecto si causará daños al ambiente.

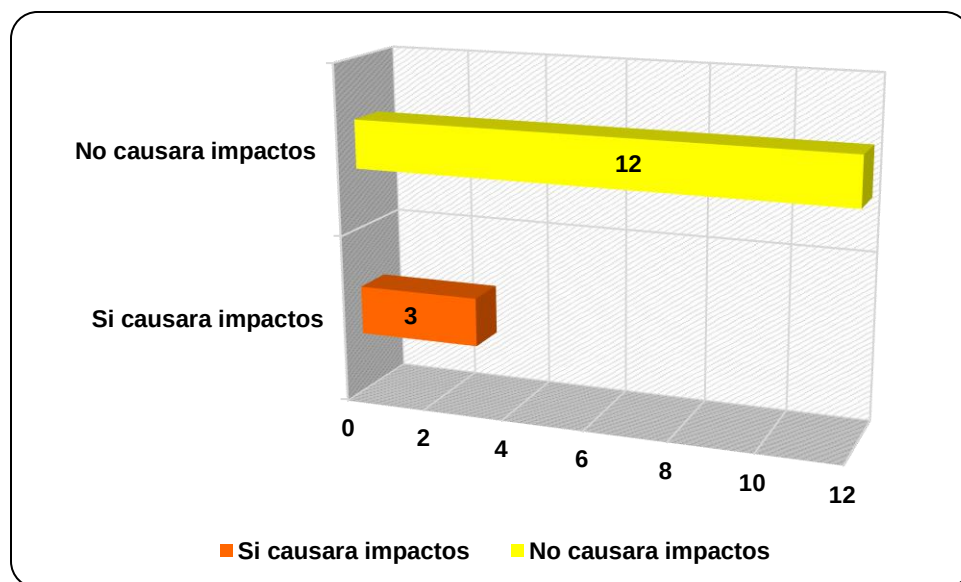


Grafico 2. Considera que el proyecto ocasionará algún impacto ambiental

Fuente: Encuestas aplicadas

3 ¿Considera Ud. que el proyecto es necesario para la comunidad?

El 93% (14 personas) de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto es beneficioso para la comunidad por la generación de empleos.

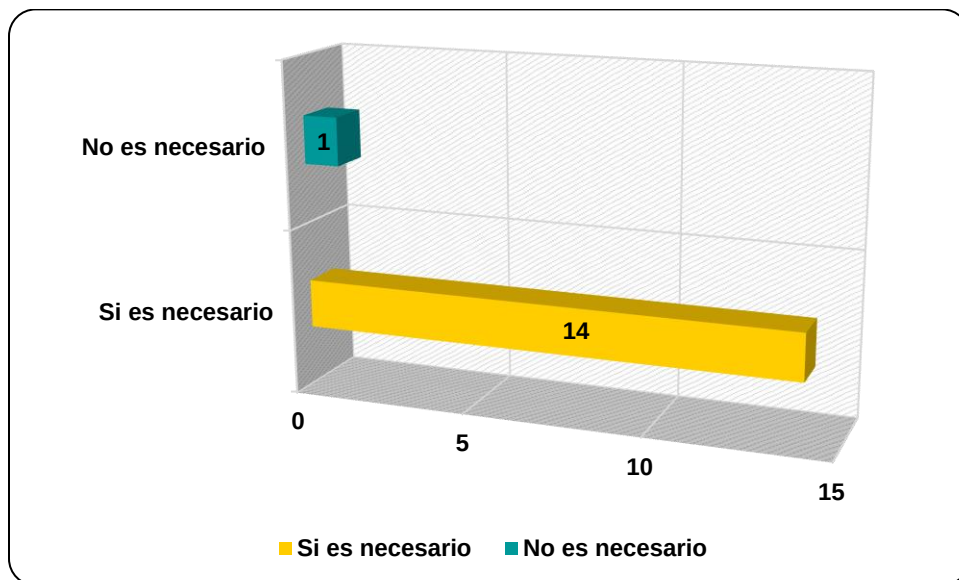
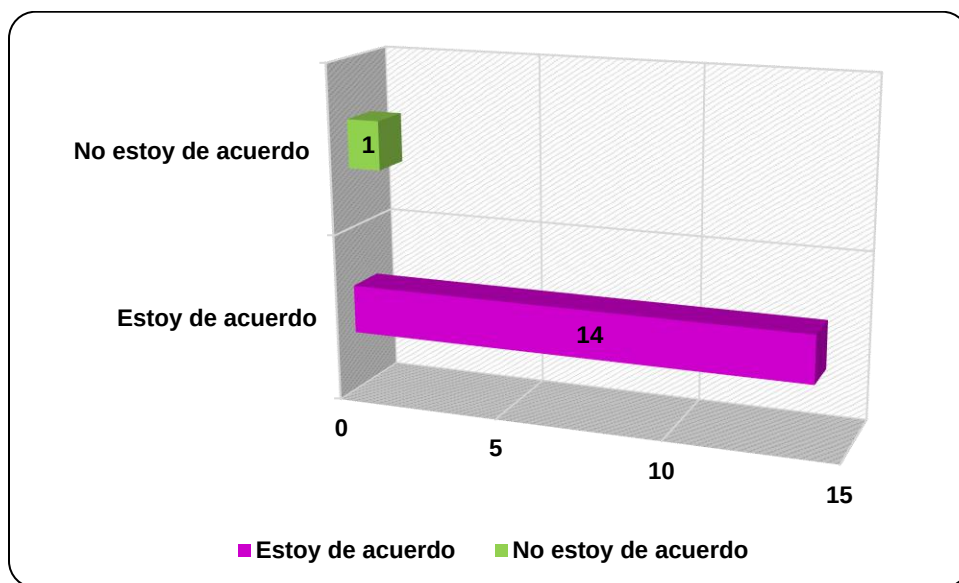


Grafico 3. Beneficio del proyecto para la comunidad

Fuente: Encuestas aplicadas

4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

El 93% (14 personas) de los encuestados estan de acuerdo con el desarrollo de la construcción del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, el Alto Majagua de Guacá.



Grafica 4. Aceptación del proyecto

Fuente: Encuestas aplicadas

5 ¿Qué recomendación le daría usted al promotor?

Se destacan las siguientes recomendaciones:

- Tomar en cuenta la realización de un centro comercial dentro del proyecto
- Crear plazas de empleos
- Cuida el río y no dañar las calles de acceso
- Llevar a cabo la construcción de la mejor manera sin afectar a la comunidad



Figuras 23-24. Vistas de la aplicación de la Consulta ciudadana para el proyecto a los moradores del área de influencia directa del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA.

Fuente: Equipo consultor, 2021.

FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de construcción, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos

El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.

- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo con el mapa de sitios arqueológicos y coloniales conocidos y reportados del Atlas Nacional de la República de Panamá (2016), el sitio donde se desarrollará el proyecto no presenta sitios coloniales, ni sitios precolombinos, ni restos arqueológicos. De encontrarse restos arqueológicos durante la fase de construcción, se procederá a informarles al Instituto Nacional de Cultura (INAC) para proceder al debido rescate.

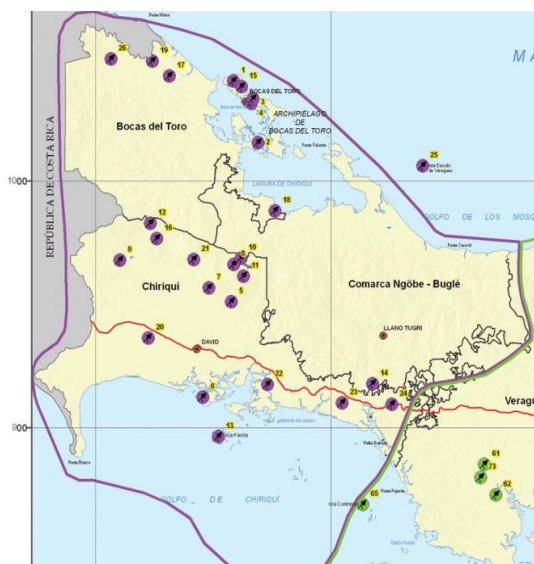


Figura 25. Sitios arqueológicos de la República de Panamá
 Fuente: Atlas Ambiental de Panamá; Mapa 3.3.6

8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje donde será desarrollado el residencial colinda con algunas residencias esporádicas como vecinos próximos. Es un área que posee una baja afluencia vehicular dentro del predio, pero en la calle que está en frente del mismo un movimiento vehicular moderado que va con destino al distrito de Dolega, específicamente a los corregimientos de los Anastacios y viceversa hacia otros corregimientos del distrito de David. El sitio del proyecto era usado para actividad ganadera donde predominan pastos mejorados y árboles como estacas de las cercas vivas.



Figura 26. Vista satelital del polígono del proyecto y sus alrededores

Fuente: Google Earth

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I.

Aunque este proyecto no causará impactos ambientales, los indicadores ambientales donde se presenten los riesgos serán clasificados de forma cualitativa en el siguiente cuadro, utilizando la **IMPORTANCIA DEL IMPACTO**; que en sí un método de evaluación ambiental; es esencialmente un método de identificación de los impactos más significativos y el momento del proyecto en que se presente.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

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.

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

Carácter (R) del impacto	Magnitud del Impacto	Importancia del Impacto
• Positivo (+) • Negativo (-) • Neutro (N)	• Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso). • Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual). • Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).	• Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto. • Reversibilidad (R): expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental. • Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

Tabla 10. Parámetros de calificación del impacto

PARAMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
PERTURBACIÓN	Importante	(3)
	Regular	(2)
	Escasa	(1)
EXTENSIÓN	Regional	(3)
	Local	(2)
	Puntual	(1)
OCURRENCIA	Muy probable	(3)
	Probable	(2)
	Poco probable	(1)
DURACIÓN	Permanente	(3)
	Temporal	(2)
	Corta	(1)
REVERSIBILIDAD	Irreversible	(3)
	Parcial	(2)
	Reversible	(1)
IMPORTANCIA	Alta	(3)
	Media	(2)
	Baja	(1)

**Valores en paréntesis indican el valor de la ponderación para la variable*

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = $C \times (P+E+O+D+R+I)$.

Tabla 11. Jerarquización de impactos

<i>Descripción de impacto negativo</i>	<i>Descripción de impacto positivo</i>	<i>Criterio de referencia</i>
<i>Muy significativo</i>	<i>Alto</i>	≥ 15
<i>Significativo</i>	<i>Medio</i>	14-11
<i>Poco significativo</i>	<i>Bajo</i>	10-8
<i>Compatible</i>	<i>Muy Bajo</i>	≤ 7

- **Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
- **Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.
- **Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
- **Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Tabla 12. Matriz Resumen de impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA”. Corregimiento de Guacá, distrito de David, provincia de Chiriquí.

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SUELO	CONSTRUCCIÓN	Limpieza del área correspondiente a la finca	Generación de escombros y restos de material vegetativo	(-)	0	5	5
		Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras como carretera, desagües y drenajes pluviales para la lluvia	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
		Presencia humana laboral	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	(-)			
			Contaminación por generación de aguas residuales	(-)			
		Movimiento de equipo y maquinaria	Contaminación por derrame de hidrocarburos	(-)			

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
AIRE	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras	Aumento de niveles de partículas suspendidas en el aire	(-)	0	3	3
		Movimiento de equipo y maquinaria	Generación de gases productos de máquinas de combustión interna	(-)			
			Generación de ruidos y vibraciones	(-)			
AGUA	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras	Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos a la fuente hídrica	(-)	0	1	1
FLORA Y FAUNA	CONSTRUCCIÓN	Limpieza de la cobertura vegetal /	Perdida de cobertura vegetal	(-)	0	2	2
		Movimiento de equipo y maquinaria /presencia humana y laboral	Dispersión de la fauna local	(-)			

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SOCIO-ECONOMICO	CONSTRUCCIÓN	Obras de construcción en general	Mejora en la calidad de vida de la población por la generación temporal de empleo y aumento en la economía local.	(+)	1	2	3
			Ocurrencia de accidentes laborales	(-)			
			Aumento de tráfico vehicular	(-)			
PAISAJE	CONSTRUCCIÓN	Nuevas infraestructuras	Cambio en el paisaje del sitio	(-)	0	1	1

Fuente: Análisis de los consultores.

La matriz anterior permitió identificar los principales impactos ambientales negativos que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos).

En otro punto más adelante, se demostrará que estos impactos ambientales negativos, pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Tabla 13. Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto “RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA”. Corregimiento de Guacá, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Generación de escombros y restos de material vegetativo	-	1	2	2	1	2	2	-10	Poco significativo
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	2	1	2	1	1	-8	Poco significativo
Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	-	2	1	1	2	1	1	-8	Poco significativo
Contaminación por generación de aguas residuales	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Contaminación por derrame de hidrocarburos	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Aumento de niveles de partículas suspendidas en el aire	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Generación de gases productos de máquinas de combustión interna	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Generación de ruidos y vibraciones	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos a la fuente hídrica	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Perdida de cobertura vegetal	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Dispersión de la fauna local	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Ocurrencia de accidentes laborales	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Aumento de tráfico vehicular	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Cambio en el paisaje	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo

Fuente: Análisis de los consultores.

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

Impacto social:

- Entregar a la comunidad en general 202 nuevas viviendas en un ambiente planificado con calles, aceras, agua potable de fuente subterránea (es decir, no dependerá de la distribución del IDAAN), manejo de las aguas residuales, sitios destinados para el equipamiento vecinal como parvularios, centro comunitario, iglesia, áreas de uso público, áreas verdes, lote comercial. Un residencial que dentro de sus linderos pueda desarrollarse el concepto de comunidad a través de los servicios educativos, de salud, seguridad y espiritualidad, es un grande aporte al bien estar de las familias adquirientes de las viviendas.

Impactos económicos:

- Generación de empleo directo e indirecto durante la fase de construcción y operación del proyecto, incremento de la economía regional mediante la compra de insumos de construcción en casas comerciales, y se aumentará la disponibilidad de viviendas en la provincia de Chiriquí para los pobladores y residentes que desean adquirir una vivienda, siendo beneficiados por el aporte de B/. 10,000.00 por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- El sector de la construcción es una palanca para acelerar el crecimiento dentro del sistema económico, por su contribución en crear empleo, en la adquisición de insumos, promover la inversión (pública y privada) y añadir valor agregado a otros sectores. Con la construcción de las viviendas, calles / cunetas, instalación del sistema de agua potable, tratamiento de aguas residuales, electricidad del proyecto, se requerirá del suministro de materiales, insumos, implementos, combustibles, alimentación, transporte, que pueden ser aportados por comercios de la localidad; además, la compra de mobiliario para el hogar (202 viviendas), la gestión bancaria para el otorgamiento de hipotecas para la adquisición de las casas, todo ello aporta un incremento evidente en la economía regional.
- Aumento del valor de los terrenos en sitios colindantes con el proyecto, que pasan de una valorización de tierras agropecuarias a urbanizables.

- Aumento de la economía del sector de David en la etapa de construcción por la compra de insumos tanto para la construcción (bloques, carriolas, vigas, arena, piedra, cemento, tanques de agua, etc.), como para los trabajadores (equipos de protección personal y colectivos) e insumos alimenticios para los trabajadores del proyecto; compra de combustible, lubricantes, kit contra derrames, mantenimiento mecánico, etc.
- Aumento en la economía del sector de David en la etapa de operación por la compra de electrodomésticos, línea blanca, muebles para el hogar, nuevos vehículos, plantas y césped para jardines.
- Aumento de la economía del sector transporte por el movimiento de personas en las unidades colectivas y selectivas en la etapa de operación desde el residencial hacia los centros de trabajo y de compras, principalmente.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Posteriormente de analizar las acciones del proyecto y el impacto ambiental que ocasionará, se concluye que el proyecto, no ocasionará impactos ambientales negativos significativos, sin embargo, se propone el siguiente Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene algunas recomendaciones para garantizar que el proyecto se construya y funcione sin afectar el ambiente y a la población aledaña al proyecto.

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

Para las alteraciones identificadas con carácter negativo se identifican las siguientes medidas de mitigación específicas que incluye el Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 14. Descripción de las medidas de mitigación específicas

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS	- Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al relleno sanitario de David. - Los desechos como restos de caliche y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario de David.	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE MUNICIPIO DE DAVID	El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana
Medio = Suelo GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	Durante la construcción las aguas residuales se manejarán a través de letrinas	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE MINSA IDAAN	El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio. Durante la operación las aguas residuales se manejarán a través de sistema de PTAR.			
Medio = Aire CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO (causado por el movimiento de tierra y maquinaria)	- Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. - Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	- Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. - Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h dentro de la obra.			
Medio = Suelo ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIÓN CAUSADA POR ACCIÓN DEL VIENTO Y DEL AGUA	- Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. - Para evitar erosión del suelo construir un sistema de drenaje efectivo que garantice estabilizar los suelos. - Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas,	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	SEMANALMENTE

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción. • Viabilizar el adecuado manejo de las aguas pluviales sin afectar a fincas colindantes. • Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación. • Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.			

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
Medio = Aire GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES	- Mantener un horario de trabajo matutino y diurno entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. - Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones. - Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. - Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	SEMANALMENTE
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE HIDROCARBUROS	- Mantener en campo, un kit para atender derrames de HC. - En caso de derrame, aplicar al suelo productos descomponedores de HC (Ej.: Biosolve), recolectar el	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	suelo y llevarlo al Relleno Sanitario			
Medio = Flora PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	- Arborizar y revegetar las áreas de uso público con árboles ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales. - Solicitar a MIAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	MENSUALMENTE
Medio = Fauna Dispersión de la fauna local	- Evitar la caza dentro del proyecto - Queda prohibido la quema de herbazales. - Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna local.	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
Medio = Agua Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos a la fuente hídrica	- Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento. - Mantener el área de vegetación colindante con el río Majagua (línea de protección) para evitar procesos erosivos en el área.	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente
Medio = Suelo Generación de escombros y restos de material vegetativo	- Evitar la formación de botaderos de tierra dentro del proyecto. - Los restos y escombros vegetativos deben ser retirado y depositados en	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	lugares autorizados o en el relleno sanitario de David.			
Medio = Socioeconómico OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES	- Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos - Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros. - Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. - Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE MINSA MITRADEL C.S.S.	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)			
Medio = Socioeconómico	• Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de	FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas	MI AMBIENTE A.T.T.T.	DIARIO

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
AUMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR	construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, informativa, etc			REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

En la Tabla 14, muestra que el responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es EL PROMOTOR **FACILITO TRADING, CORP. y Contratistas**, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y los dueños de las viviendas.

10.3. Monitoreo

En la Tabla 15, muestra que el Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria, semanalmente y trimestralmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son el Promotor con el Contratista.

Tabla 15. Monitoreo de las medidas de mitigación específicas

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS	- Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al relleno sanitario de David. - Los desechos como restos de caliche y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario de David.	El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana
Medio = Suelo GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	Durante la construcción las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.	El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
	Durante la operación las aguas residuales se manejarán a través de sistema de PTAR.	
Medio = Aire CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO (causado por el movimiento de tierra y maquinaria)	- Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. - Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta. - Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. - Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h dentro de la obra.	Semanalmente
Medio = Suelo ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIÓN CAUSADA POR ACCIÓN DEL VIENTO Y DEL AGUA	- Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. - Para evitar erosión del suelo construir un sistema de drenaje efectivo que garantice estabilizar los suelos. - Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción. - Viabilizar el adecuado manejo de las aguas pluviales sin afectar a fincas colindantes. - Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación.	SEMANTALMENTE

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
	Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.	
Medio = Aire GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES	- Mantener un horario de trabajo matutino y diurno entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. - Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones. - Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. - Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	SEMANALMENTE
Medio = Suelo CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE HIDROCARBUROS	- Mantener en campo, un kit para atender derrames de HC. - En caso de derrame, aplicar al suelo productos descomponedores de HC (Ej.: Biosolve), recolectar el suelo y llevarlo al Relleno Sanitario	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.
Medio = Flora PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	- Arborizar y revegetar las áreas de uso público con árboles ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales. - Solicitar a MIAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.	MENSUALMENTE
Medio = Fauna Dispersión de la fauna local	- Evitar la caza dentro del proyecto - Queda prohibido la quema de herbazales. - Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna local.	Semanalmente
Medio = Agua	Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera,	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos a la fuente hídrica	entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento. • Mantener el área de vegetación colindante con el río Majagua (línea de protección) para evitar procesos erosivos en el área.	
Medio = Suelo Generación de escombros y restos de material vegetativo	• Evitar la formación de botaderos de tierra dentro del proyecto. • Los restos y escombros vegetativos deben ser retirado y depositados en lugares autorizados o en el relleno sanitario de David.	Semanalmente
Medio = Socioeconómico OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES	• Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud,	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
	Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)	
Medio = Socioeconómico AUMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR	- Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). - Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, informativa, etc	DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto residencial y que será responsabilidad de los dueños de las viviendas.

Tabla 16. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA, en Guacá, David, Chiriquí.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN- 1ER AÑO				OPERACIÓN
	1ER TRIMESTRE	2do TRIMESTRE	3ro TRIMESTRE	4to TRIMESTRE	
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	*	*			
Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes y áreas de uso público del proyecto.				*	*
Realizar las labores de construcción en horario diurno.	*	*	*	*	
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	*	*			
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	*	*	*	*	
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna, en los principales focos de	*	*			

emanación de partículas de polvo.					
Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	*	*	*	*	
Manejar las aguas residuales mediante el alquiler de baños sanitarios portátiles.	*	*	*	*	
Mantenimiento, limpieza y desinfección a baños portátiles instalados en el proyecto.	*	*	*	*	
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	*	*	*	*	
Construir cunetas y drenajes apropiados para el desalojo pluvial (escorrentía) para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa. Dichos trabajos deben realizar con el fin de evitar afectaciones en predios colindantes al proyecto.	*	*	*	*	*
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN- 2DO AÑO				OPERACIÓN
	1ER TRIMESTRE	2do TRIMESTRE	3ro TRIMESTRE	4to TRIMESTRE	
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	*	*			
Arborizar con árboles ornamentales en las áreas				*	*

verdes y áreas de uso público del proyecto.					
Realizar las labores de construcción en horario diurno.	*	*	*	*	
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	*	*			
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	*	*	*	*	
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna, en los principales focos de emanación de partículas de polvo.	*	*			
Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	*	*	*	*	
Manejar las aguas residuales mediante el alquiler de baños sanitarios portátiles.	*	*	*	*	
Mantenimiento, limpieza y desinfección a baños portátiles instalados en el proyecto.	*	*	*	*	
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	*	*	*	*	
Construir cunetas y drenajes apropiados para el desalojo	*	*	*	*	*

pluvial (escorrentía) para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa. Dichos trabajos deben realizar con el fin de evitar afectaciones en predios colindantes al proyecto.					
---	--	--	--	--	--

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora o fauna que requieran ser reubicadas y no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

10.6 Costo de la gestión ambiental

Tabla 17. Costos de la gestión ambiental

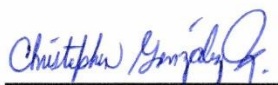
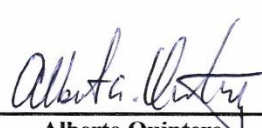
Concepto de:	Costo Total (B/.)
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	1,853.00
Pago de permiso de limpieza por INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA (monto aproximado)	2,737.80
Permiso de limpieza para trabajos de topografía	13.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación y monitoreos	3,000.00
Imprevistos	2,000.00
Total aproximado de la Gestión Ambiental	9,603.80



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

El estudio de impacto ambiental Categoría I, "RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA", fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
Christopher Gonzalez	- Coordinador principal del EsIA - Redacción y edición del documento. - Descripción del proyecto - Identificación de impactos ambientales - Plan de mitigación ambiental - Revisión Bibliográfica - Aplicación de encuestas	 Ing. Christopher Gonzalez
Alberto Quintero	- Descripción del ambiente Físico y biológico - Descripción del ambiente socioeconómico. - Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados)	 Alberto Quintero



Yo, Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
Cédula 4-728-2568

CERTIFICA

Que ante mi comparecieron: Christopher Gonzalez
Rodriguez Cédula 4-732-1712

y reconocieron como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que la(s) firma(s) de Alberto Antonio Quintero
Yanguz Cédula 4-702-1179

Es(son) auténtica(s) pues han sido verificadas con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe. País, 09 de junio de 2021

Glendy Castillo de Osigian
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo

Testigo



11.2 Número de Registro de consultores

ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R. IRC-028-2020

ARQ. ALBERTO QUINTERO IRC-031-2009
(Actualizado Resolución DEIA-ARC-055-2020)

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- a) El Proyecto “**RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**”, realizarse en Alto Majagua, en el corregimiento de Guacá, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales.
- b) Los impactos ambientales negativos, identificados y evaluados en el estudio, son de baja intensidad, reversibles o recuperables, mitigables, e incluso en muchos de los casos prevenibles.
- c) Una adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental garantiza que durante la ejecución de la obra, los impactos negativos producidos sean manejados adecuadamente, esto logra mitigar o nulificar sus efectos, garantizando que los mismos no produzcan efectos adversos en el medio ambiente.
- d) El proyecto residencial brindará bienestar y comodidad a las familias que adquieren una vivienda, ya que ofrece el beneficio del Bono Solidario de Vivienda (MIVIOT), servicios básicos de luz eléctrica, agua potable, calles y cunetas, área de uso público, lotes de terreno que oscilan entre los 150.00 m² en adelante, tanque de reserva de agua potable, entre otros. Mediante la ejecución del proyecto aumentará la economía del sector por la compra de insumos de construcción y mano de obra local.

Se recomienda:

- a) Realizar y respetar las disposiciones del SINAPROC.
- b) Dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**, por parte de su promotor.
- c) El promotor del proyecto en conjunto con la contratista de la obra deberá ejecutar las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y las medidas complementarias que puedan formar parte de la resolución de aprobación, una vez este sea aprobado por el Ministerio de Ambiente.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- República de Panamá. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009. Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 2012.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE. GUIDE TO TREE SPECIES OF PANAMA. <http://ctfs.si.edu/webatlas/maintreeatlas.php>

14.0 ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES	
NO. ANEXO	DETALLE
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA
2	DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA
3	COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA
4	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA
5	AUTORIZACIÓN DE PRADERAS DE FATIMA S.A HACIA FACILITO TRADING, CORP.
6	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO PRADERAS DE FATIMA S.A
7	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD FINCA 714
8	PAZ Y SALVO EMITIDO POR MI AMBIENTE
9	RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DE ESIA

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA

Ciudad de David, 07 de junio de 2021

INGENIERO
MILCIDADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
E. S. D.



Respetado Ministro:

Por este medio solicito la Evaluación del Estudio del Impacto Ambiental CATEGORIA I, que corresponde a un Proyecto del sector de la CONSTRUCCIÓN denominado "RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA" promovido por la empresa FACILITO TRADING, CORP. sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 836359 del Registro Público de Panamá, representada legalmente por **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, con cédula de identidad personal No. 4-146-389, localizable en el teléfono fijo 774-9464, correo electrónico edcruzland@gmail.com, con oficinas en Ave. Obaldía, Edificio Geraber, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

El proyecto RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA se desarrollará en la propiedad identificada con el folio real No. 714, código de ubicación 4505, ubicada en el corregimiento de Guacá, distrito de David, Provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la sociedad PRADERAS DE FÁTIMA, S.A., sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702109 representada legalmente por **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**.

El documento consta de 174 fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores que participaron en la elaboración del presente estudio son:

- | | |
|--|--|
| a) Ing. Christopher Gonzalez R. | b) Arq. Alberto Quintero |
| Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020 | Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2020) |
| Numero de Telefono: 6490-1641 | Numero de Telefono: 6781-3939 |
| Correo: cgrodriguez507@gmail.com | Correo: albertoantonioqu@hotmail.com |

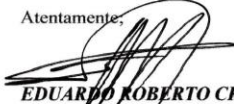
Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- 1) *Declaración Jurada notariada*
- 2) *Copia de cédula notariada del Representante Legal*
- 3) *Certificación de Registro de la Sociedad promotora FACILITO TRADING, CORP.*
- 4) *Certificación de Registro de la Propiedad folio 714*
- 5) *Certificación de Registro de la Sociedad PRADERAS DE FÁTIMA, S.A., dueña de la propiedad*
- 6) *Autorización de PRADERAS DE FÁTIMA, S.A., para FACILITO TRADING, CORP.*
- 7) *Paz y Salvo*
- 8) *Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA.*
- 9) *Un original y copia impresa en espiral, y dos (2) copias digital del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.*

Para consultas contactar al Ingeniero Christopher Gonzalez R., al 6490-1641, correo electrónico cgrodriguez507@gmail.com, con oficinas Calle E Sur-El Carmen, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

Fundamento Legal: Ley 8 de 25 de Marzo de 2015, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009

Atentamente,


EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
Representante Legal
FACILITO TRADING, CORP.



DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL


NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ


24.5.2021 18:00
POSTALIA 01611

-----DECLARACION JURADA-----

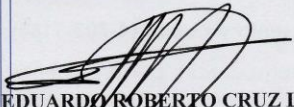
En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los primer (01) día del mes de Junio del año dos mil veintiuno (2021), ante mí, **Licenciado JACOB CARRERA SPOONER, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos tres-mil ciento sesenta y cuatro (4-703-1164), Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí**, compareció personalmente: **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, varón, empresario, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal Número cuatro-ciento cuarenta y seis-trescientos ochenta y nueve (4-146-389), localizable en el teléfono fijo 774-9464, correo electrónico edcruzland@gmail.com, con oficinas en Ave. Obaldía, Edificio Geraber, en el Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí, en mi calidad de Representante Legal de la empresa **FACILITO TRADING (CORP.), /-vale-** **TRAIDING (S.A.)**, sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 836359 del Registro Público de Panamá promotor del Estudio de Impacto Ambiental **CATEGORIA I** del **SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN** denominado **"RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA"** y se desarrollará en la propiedad identificada con el folio real No. 714, código de ubicación 4505, ubicada en el corregimiento de Guacó, distrito de David, Provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la sociedad **PRADERAS DE FATIMA, S.A.**, sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702109 representada legalmente por **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**.

Por lo antes expuesto **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de

marzo de 2015) y Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011.

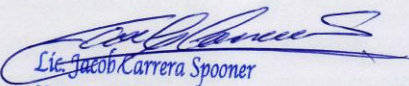
Dado en la Ciudad de David, Provincia de Chiriquí al primer (01) día del mes de Junio de dos mil veintiuno (2021).-----

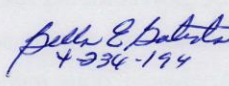
EL COMPARECIENTE

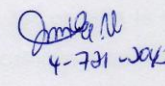

EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
 Céd.
 Representante Legal
(FACILITO TRADING, S.A)
FACILITO TRADING, SORP.



El Suscrito **JACOB CARRERA SPOONER**, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, cedulada 4-703-1164, **CERTIFICA**: Que ante mí comparecieron personalmente **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, con cédula de identidad personal Número cuatro-ciento cuarenta y seis-trescientos ochenta y nueve (4-146-389), quien leyó, y firmo la presente Declaración, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. David, 01 de Junio de 2,021.*****


 Lie Jacob Carrera Spooner
 Notario Público Primero


 Pedro E. Batista
 4-336-194


 Jmiller N
 4-731-2043



COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Eduardo Roberto
Cruz Landero

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 31-MAR-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: M
EXPIRACIÓN: 05-ENE-2018
TIPO DE SANGRE:
EXPIRACIÓN: 05-ENE-2028

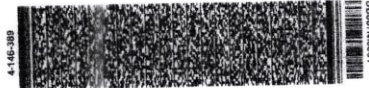


4-146-389



TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CREDENCIACIÓN



El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público
Primero del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164.
CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí 08 de junio 2021

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2021.05.17 09:27:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Gladys E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

170531/2021 (0) DE FECHA 05/17/2021

QUE LA SOCIEDAD

FACILITO TRADING CORP.,
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 836359 (S) DESDE EL LUNES, 16 DE JUNIO DE 2014
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: JUANCARLOS NORIEGA SASSO
SUSCRIPTOR: MARIO ALBERTO ARIAS VELASCO
DIRECTOR: EDUARDO CRUZ LANDERO
DIRECTOR: BERTA ARIAS DE CRUZ
DIRECTOR: TOMAS GABRIEL ARIAS VALDERRAMA
PRESIDENTE: EDUARDO CRUZ LANDERO
TESORERO: TOMAS GABRIEL ARIAS VALDERRAMA
SECRETARIO: BERTA ARIAS DE CRUZ
AGENTE RESIDENTE: MARIO ALBERTO ARIAS VELASCO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA LA EJERCERA EL SECRETARIO Y EN SU AUSENCIA LA PERSONA QUE QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL ES DE DIEZ MIL DOLARES (\$10,000.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS, DIVIDIDO EN CIENTO ACCIONES (100) COMUNES O NOMINATIVAS CON UN VALOR DE CIENTO DOLARES CADA UNA. LAS ACCIONES SERA EXPEDIDAS SOLO EN FORMA NOMINATIVAS Y LOS TITULOS O CERTIFICADOS DE ACCIONES DEBERAN SER FIRMADOS POR DOS DE LOS DIGNATARIOS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 147211/2021 (0) DE FECHA 04/29/2021 11:24:42 A.M. NOTARIA NO. 1 CHIRIQUÍ. REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL, REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL, REGISTRO ESCISIÓN DE SOCIEDAD, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO PAZ Y SALVO DE INMUEBLE, SERVICIO PAZ Y SALVO DEL IDAAN, SERVICIO OFICIOS DE CORRECCIÓN

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 17 DE MAYO DE 2021A LAS 09:26 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402989901



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4E5700E3-93E7-4889-94CC-EBAB05330C93
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

AUTORIZACIÓN DE PRADERAS DE FATIMA S.A HACIA FACILITO TRADING, CORP.

David, 07 de junio de 2021.

Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUI
Departamento de Evaluación Ambiental
E.S.D



Respetados señores:

Quien suscribe, **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 4-146-389, Representante Legal de la sociedad **PRADERAS DE FÁTIMA, S.A.**, sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702109; **AUTORIZO** a la empresa **FACILITO TRADING, CORP.**; sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 836359 del Registro Público de Panamá, para que realice dentro de la propiedad identificada con el folio real No. **714**, código de ubicación 4505, ubicada en el corregimiento de Guacá, distrito de David, Provincia de Chiriquí., el Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, que corresponde a un Proyecto del sector de la CONSTRUCCIÓN denominado "**RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**".

Atentamente


EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
Representante Legal
PRADERAS DE FÁTIMA, S.A.

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriqui, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO:

Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Chiriqui, 07 de junio de 2021

Testigos

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

Testigos







CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO PRADERAS DE FATIMA S.A



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2021.05.31 08:53:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

191941/2021 [0] DE FECHA 28/05/2021

QUE LA SOCIEDAD

PRADERAS DE FATIMA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155702109 DESDE EL MIÉRCOLES, 10 DE FEBRERO DE 2021

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
SUSCRIPTOR: BERTA ISABEL ARIAS VALDERRAMA DE CRUZ
DIRECTOR / PRESIDENTE: EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
DIRECTOR / SECRETARIO: BERTA ISABEL ARIAS VALDERRAMA DE CRUZ
DIRECTOR / TESORERO: MONICA ISABEL CRUZ ARIAS
DIRECTOR / VOCAL: ADUARDO ENRIQUE CRUZ ARIAS
DIRECTOR / VOCAL: ANALISA CRUZ ARIAS
AGENTE RESIDENTE: LIC. CELESTINA YADIRA PINZON JUSTAVINO
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO, O BIEN LA PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE.
- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
- DETALLE DEL CAPITAL:
DIEZ MIL DOLARES (\$10,000.00) DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES (\$100.00), CADA UNA.
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 31 DE MAYO DE 2021 A LAS 08:52 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403010449



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: ED200F42-8205-4C6B-9CE7-2258CD5222C0
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD FINCA 714



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
AL VARADO
FECHA: 2021.05.28 12:40:18 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Tuare Johnson

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 188516/2021 (0) DE FECHA 27/05/2021. YA

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4505, FOLIO REAL Nº 714 (F)
CORREGIMIENTO GUACÁ, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 4755 m² 99 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE
LINDEROS: NORTE: RÍO NIAGUA Y TERRENO D ENORBERTO CABALLERO; SUR: CAMINO GUACA ARRIBA A
GUACA ABAJO; ESTE: CAMINO DE TENEGAR; O-ESTE: TERRENO DE NORBERTO CABALELRO.
VALOR DEL TRASPASO: MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B/.1,400.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PRADERAS DE FATIMA, S.A. (RUC 155702109)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE
ENTRADA 38787/2002, DE FECHA 29/04/2002.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 28 DE MAYO DE
202109:24 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403007182



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 531AAB8E-866A-4214-A679-F8769B988852
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1598 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

PAZ Y SALVO EMITIDO POR MI AMBIENTE



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
 Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo N° 186725

Fecha de Emisión:

08	06	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08	07	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

FACILITO TRADING, CORP.

Representante Legal:

EDUARDO CRUZ LANDERO

Inscrita			
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	836359		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Luis Ballester
 Director Regional



RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DE ESIA

MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4037886

Información General

Hemos Recibido De FACILITO TRADING, CORP. / FOLIO 836359 Fecha del Recibo 8/6/2021

Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí Guía / P. Aprob.

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería Tipo de Cliente Contado

Efectivo / Cheque No. de Cheque

Slip de de B/. 353.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

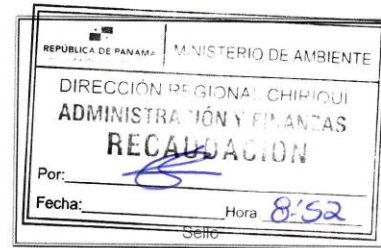
PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FATIMA, R/L EDUARDO CRUZ LANDERO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
08	06	2021	08:51:45 AM

Firma

Emily Jaramillo

Nombre del Ejero Emily Jaramillo



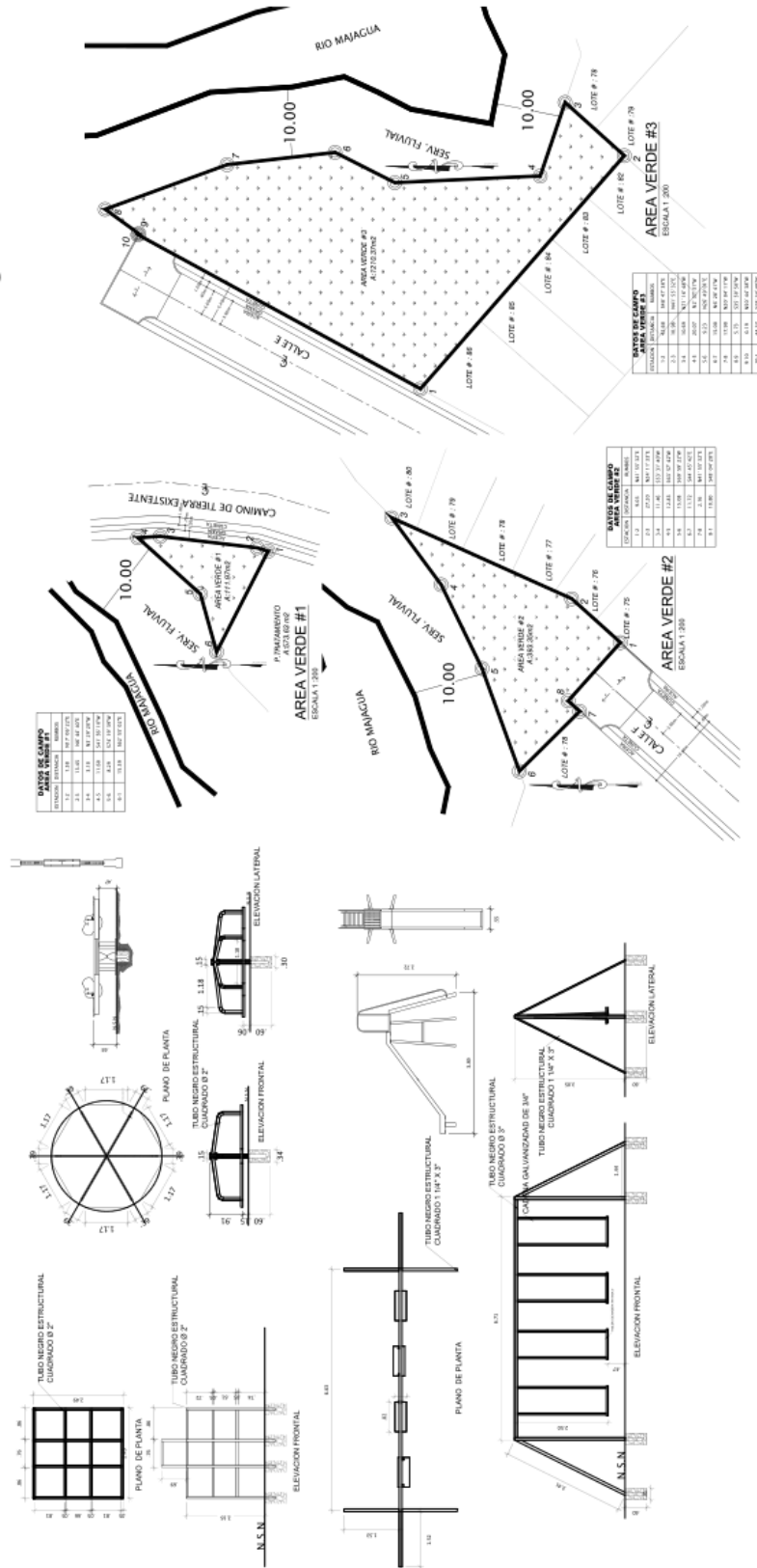
IMP 1

OTROS DOCUMENTOS	
NO. ANEXO	DETALLE
10	ANTEPROYECTO
11	PLANO TOPOGRAFICO
12	PERMISO DE LIMPIEZA
13	INFORME DE SINAPROC
14	CERTIFICACIÓN DEL IDAAN
15	NOTA DE LA A.T.T.T.
16	INFORME DE CALIDAD DE AIRE
17	INFORME DE RUIDO AMBIENTAL
18	CAMBIO DE USO DE SUELO
19	MEMORIA TÉCNICA DE LA PTAR
20	CONSULTA CIUDADANA

ANTEPROYECTO PLANTA DE LOTES Y AREAS DE USO PÚBLICO



PROYECTO DE RESIDENCIAL
PRADERAS DE FÁTIMA



Para mayor detalle ver Plano Digital en cd

		ANA MAY OSORIO P. ARQUITECTA ESTRUCTURAL		8229 3542 anamayosorpio@gmail.com San José, Chiriquí, Panamá
ANTEPROYECTO: Proyecto Residencial PRADERAS DE FÁTIMA				
UBICACIÓN: ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE PANAMÁ, CANTÓN DE SAN JOSÉ, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.				
PROYECTO: DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS RESIDENCIALES Y DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.				
CONTENIDO: DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS RESIDENCIALES Y DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.				
APROBADO POR:		PROPIETARIO:		04 de 04

[illegible]

PERMISO DE LIMPIEZA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Permiso de Limpieza **No. 008-2021**

La Dirección Regional del Ministerio de Ambiente mediante la Sección de Forestal, atendiendo solicitud de limpieza de gramíneas y arbustos menores presentado ante este Ministerio el 10 de marzo del 2021, por la sociedad FACILITO TRADING, CORP., en la finca con folio real No. 714, código de ubicación 4505, ubicada Guaca, Corregimiento de Guaca, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, con una superficie actual de 5ha 4755m²99dm² dicha limpieza es requerida con la finalidad del levantamiento topográfico.

Se autoriza a la sociedad FACILITO TRADING, CORP., cuyo representante legal es el señor Eduardo Roberto Cruz Landero con cedula de identidad personal N° 4-146-389, para que efectúe limpieza en una superficie dentro de 5ha 4755m²99dm² de vegetación con cerca viva, algunas especies herbáceas y arbustivas, la finca con código de ubicación 4505, folio real No. 714, en ubicada Guaca, Corregimiento de Guaca, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

La limpieza de vegetación se realizará a partir del día 19 del mes de abril del año 2021. Se realizará la limpieza, utilizando una retroexcavadora para limpieza para la remoción de gramíneas, algunas especies herbáceas y arbustivas, dentro de la finca con código de ubicación 4505, folio real No. 714 autorizada, no se va a realizar movimiento de tierra dentro de la superficie y el área indicada, en el punto con coordenada UTM 337618 E 945554N.

Este permiso **NO INCLUYE** la tala de árboles con diámetros mayores de 20cm. Cualquier cambio de actividad deberá consultar al Ministerio de Ambiente, si requiere presentar Estudio de Impacto ambiental como lo establece el Decreto Ejecutivo # 123 de 2009.

VALIDO POR 30 (TREINTA) DÍAS

Este Permiso de Limpieza se otorga con estricto cumplimiento de las siguientes condiciones:

1. No se permite la quema de restos vegetativos.
2. Este permiso no incluye la tala de árboles con diámetros mayores de 20cm.
3. Queda terminantemente prohibido limpiar, socolar, rozar o talar bosques de Propiedad del Estado (Bosques de galería, dejar franja de protección mínimo de 10 metros de ancho).
4. De no terminar la actividad de limpieza en el tiempo establecido, deberá solicitar nueva inspección para renovar el permiso.
5. Quien infrinja los artículos relacionados con las actividades descritas en el Capítulo II, De las Rozas, en terrenos cubiertos de bosque de protección y en bosques especiales, así declarados por la ANAM, se le aplicarán las sanciones establecidas en la Ley N° 1 de Febrero de 1994 (Ley Forestal de la República de Panamá) y la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente de la República de Panamá).

Dado en David, a los (12) días del mes de ABRIL del año dos mil veintiuno (2021).


Funcionario de MIAMBIENTE que autoriza


Firma del Solicitante

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4037467

Información General

Hemos Recibido De	FACILITO TRADING, CORP / FOLIO 836359	Fecha del Recibo	15/4/2021
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de de		B/. 13.00
La Suma De	TRECE BALBOAS CON 00/100		B/. 13.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.1.7	Otras Actividades Forestales	B/. 10.00	B/. 10.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 13.00

Observaciones

PAGO POR PERMISO DE LIMPIEZA N° 008-2021, R7L EDUARDO R. CRUZ L., MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
15	04	2021	10:50:55 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



Sello

IMP 1

INFORME DE SINAPROC

Panamá, 12 de abril de 2021
SINAPROC-DPM-NOTA-283

Licenciado

EDUARDO CRUZ

Representante Legal

Facilito Trading, CORP.

En Sus Manos

Respetada Licenciado Cruz:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a las **Finca No. 714** en la cual se pretende desarrollar un proyecto residencial "**PRADERAS DE FÁTIMA**", ubicado en el corregimiento de Guacá, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área de influencia del proyecto, le expresamos que el mismo, no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento, sin embargo, recomendamos cumplir con las recomendaciones emitidas en el informe elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación del Sistema nacional de Protección Civil.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente,

CARLOS A. RUMBO P.

Director General

/CARP/yc/

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPM-078



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-078/ 12-04-2021

CERTIFICACIÓN



“Proyecto Residencial Praderas de Fátima”
Corregimiento de Guacá y distrito de David
provincia de Chiriquí

12 de abril de 2021



SINAPROC-DPM-078 PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-078/ 12-04-2021

Al como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

En respuesta a su nota solicitando la inspección al área de terreno donde se propone desarrollar un proyecto residencial "PRADERAS DE FÁTIMA", el Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de inspección visual en el sitio y cumpliendo con las recomendaciones emitidas en este informe, dicha finca no tendrá problemas de inundación y deslizamiento, siempre y cuando se cumpla con las recomendaciones emitidas a través de este informe.

DATOS DEL POLÍGONO		
Finca	Código de ubicación	Área Total
714	4505	5ha+ 4755.99 m ²
Propiedad de		
FACILITO TRADING, CORP.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
GUACÁ	DAVID	CHIRIQUÍ

En la inspección ocular realizada se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, entre lo que podemos mencionar.

- La topografía del terreno es bastante regular, por lo que el terreno no presenta riesgo por deslizamiento de tierra.
- Por la topografía del terreno las aguas superficiales no escurren rápidamente, por lo que se observó aguas estancadas en algunas secciones.
- La vegetación observada está compuesta por herbazales, rastrojo, árboles y arbustos dispersos en la finca, con mayor cobertura en las secciones.
- El sector es un área poco poblada..
- La finca colinda hacia el norte con el río Nijagua.

SINAPROC-DPM-078 PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-078/ 12-04-2021

Para el desarrollo del proyecto se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:

- Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- Cumplir con la aprobación y fiel seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental, que considera las medidas de prevención, mitigación y compensación.
- Respetar la servidumbre fluvial, según la Ley N° 1 de 1994, por la cual se establece la legislación Forestal en la república de Panamá y se dictan otras disposiciones; manteniendo o reforestando la franja del bosque que debe ser igual o mayor al ancho del cauce y nunca menor de diez metros, a partir del borde superior.
- Canalizar adecuadamente las aguas superficiales del proyecto y de los colindantes.
- Para evitar riesgo de inundación en el área del proyecto consideramos que se debe realizar un estudio hidrológico e hidráulico del río **NIJAGUA** y cumplir con las recomendaciones emitidas en el estudio, en especial los niveles de terracería de cota segura y cumplir con lo establecido en el mismo.
- Establecer señalizaciones al momento de desarrollo del proyecto, para evitar accidentes.
- Cumplir con lo descrito en los planos presentados en la Institución.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


Lcdo. Luis Villamonte
Evaluador de Riesgo
SINAPROC


Ing. Yira Campos
Jefa del Departamento de
Prevención y Mitigación de Desastres.

SINAPROC-DPM-078 PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-078/ 12-04-2021

MEMORIA FOTOGRÁFICA

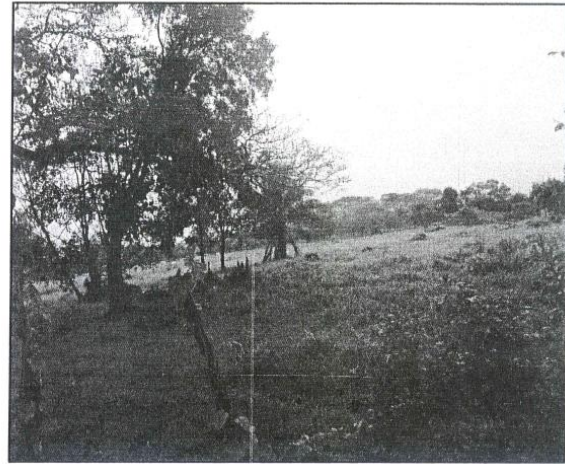
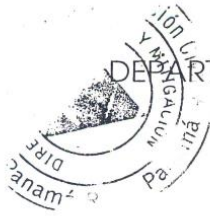


Foto No.1 y 2: Vista general de la finca



Foto No.3: Vista general de la finca en otra sección.

SINAPROC-DPM-078 PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-078/ 12-04-2021

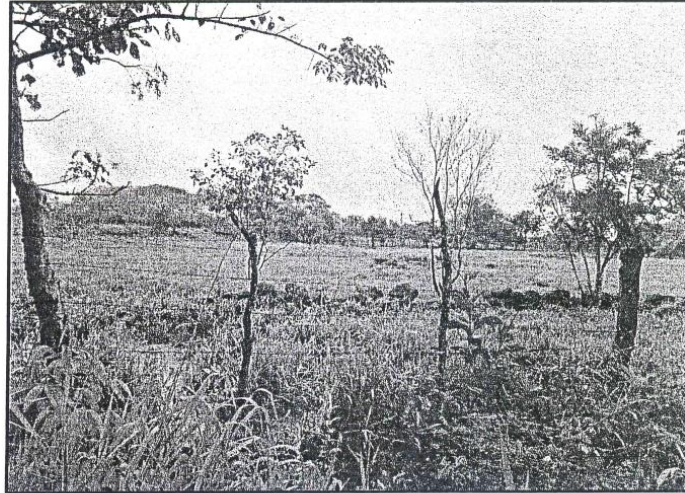


Foto No.4 y 5: Cuerpos de agua observados en el polígono.

SINAPROC-DPM-078 PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA

Certifico que el presente Documento es fiel copia de su original que reposa en los archivos de este departamento consta de

(6) Seis páginas útiles
Panamá, (15) de Abril
de Dos Mil Veintiuno (2021)



ING. YIRA CAMPOS

Jefa del Departamento de Prevención y Mitigación
de Desastres



CERTIFICACIÓN DEL IDAAN



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES



David, 11 de marzo del 2020
Nota No.054-GRCH-2020

Señor
Eduardo Cruz
Presidente
FACILITO TRADING, S.A.
E. S. D.

Estimado Señor Cruz:

En respuesta a la Nota S/N, emitida el 17 de febrero del 2020, referente a la certificación por parte del IDAAN, de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario de la Finca con Folio Real N°714, ubicada en el Corregimiento de Guacá, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, perteneciente a FACILITO TRADING, S.A., le informamos que el IDAAN no tiene cobertura de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario en este sector.

Atentamente,

Ing. Máximo F. Miranda B.
Director Provincial de Chiriquí



MM/jgb

NOTA DE LA A.T.T.T.



REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCION PROVINCIAL DE CHIRIQUI

David, 04 de enero 2021

Eduardo Cruz
Presidente
Facilito Trading Corp, S.A

E . S . M

Señor Cruz

Respondiendo a la nota con fecha 30/12/2020, la cual solicita nota de vialidad para realizar cambio de uso de suelo de Norma U. Agr A Norma RBS, para llevar a cabo proyecto urbanístico denominado **Pradera De Fátima**, con una densidad de 202 lotes de vivienda, un parvulario, 3 usos públicos, una capilla, casa comunal y un lote comercial, en la finca con folio real 714 ubicado en el Distrito de David Corregimiento de Guaca, propiedad de **Facilito Trading Corp, S.A**

Comunicamos

1. Que el impacto vehicular se considera en base a la proyección de viviendas y el efecto que causara a las vías existente
2. Que el acceso al proyecto es por una vía pública en la circunvalación Dolega-San Pablo Viejo próximo a una curva horizontal pronunciada
3. Que la propuesta presenta lotes que tienen acceso a vía pública camino de tierra
4. Deberá verificar el diseño de los lotes que retroceden directo a vía pública denominada camino de tierra de tal forma que la entrada y salida al proyecto se realice por La Ave. Fátima esto para minimizar los riesgos al ingresar a la vía principal.

Cabe destacar que se considera que el impacto mencionado que generara la nueva zonificación no afectara las vías existentes siempre y cuando se ajusten a las normas de diseños establecidas como acera frente a vías públicas, radios de giros adecuados y alineamientos, carriles de aceleración y desaceleración, es por ello que acogemos su solicitud siempre y cuando cumpla con el punto antes mencionado.

Se deberá presentar copia de esta nota en conjunto con las hojas de vialidad al evaluador de diseño de la autoridad del tránsito y transporte terrestre al momento de ingresar el proyecto a ventanilla única de MIVIOT. Sin más agregar, se despide de usted

Atentamente,

Tec. Ing. Fabián Gutiérrez
Dpto. De Ingeniería
A.T.T.T Chiriquí



C.C Departamento De Aprobación De Planos A.T.T.T Panamá

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Urbanización Chenis, Local 145, Edificio J3

Teléfono: 323-7520

administracion@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 hora)

Facilita Trading

Guaca, Provincia de Chiriquí

FECHA DE LA MEDICIÓN: 18 de febrero de 2020
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2020-CH-013-111-001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-CH-013-V0
REDACTADO POR: Lic. Joel Serrano
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

PT-17-13 v.7

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2020

Página 1 de 7



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	7



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	Facilita Trading
Actividad Principal	Proyecto residencial.
Ubicación	Guaca, David Chiriquí.
País	Panamá.
Contraparte técnica por la empresa	Carol Campana
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá.
Método	Lectura Directa
Horario de la medición	1 horas
Instrumento utilizado	EPAM 5000 con número de serie 07134156.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital
Límite máximo	50 µg/m³ anual (PM-10) 150 µg/m³ 24 horas (PM 10)
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado Ambiental



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Pradera de Fátima área de lotes	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	337599 m E 945613 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	33,5	48,8
Observaciones:	Sin actividad durante la medición	

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 horas
Hora de inicio: 1:25 p.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1:25 p. m. - 1:31 p. m.	22,00
1:31 p. m. - 1:37 p. m.	4,0
1:37 p. m. - 1:43 p. m.	4,0
1:43 p. m. - 1:49 p. m.	52,0
1:49 p. m. - 1:55 p. m.	11,0
1:55 p. m. - 2:01 p. m.	32,0
2:01 p. m. - 2:07 p. m.	43,0
2:07 p. m. - 2:13 p. m.	29,0
2:13 p. m. - 2:19 p. m.	61,0
2:19 p. m. - 2:25 p. m.	22,0
Promedio en 1 hora	28,0

Sección 4: Conclusiones

- Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Pradera de Fátima áreas de lotes
- Los parámetros monitoreados son: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
- Los resultados obtenidos para el Material Particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Lic. Cesar Rovira	Técnico de Campo	4-727-692



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

18 de febrero de 2020				
Pradera de Fátima áreas de lotes				
Horario		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
Hora de inicio: 10:34 p.m.				
1:25 p. m.	- 1:31 p. m.	33,4	46,5	
1:31 p. m.	- 1:37 p. m.	33,3	46,0	
1:37 p. m.	- 1:43 p. m.	33,7	45,8	
1:43 p. m.	- 1:49 p. m.	33,3	51,2	
1:49 p. m.	- 1:55 p. m.	33,6	48,5	
1:55 p. m.	- 2:01 p. m.	33,5	62,6	
2:01 p. m.	- 2:07 p. m.	33,5	51,6	
2:07 p. m.	- 2:13 p. m.	33,5	46,1	
2:13 p. m.	- 2:19 p. m.	33,8	44,4	
2:19 p. m.	- 2:25 p. m.	33,4	45,0	



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo 75

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5
Certificado No: 284-19-092-v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: EnviroLAB	Fecha de Recibo: 27-jun-19
Dirección: Urbanización Chana, local 145, edif. J3, Panamá	Fecha de Calibración: 5-ago-19
Equipo: Epam 6000	Próxima Calibración: 4-ago-20
Fabricante: Environmental Device	
Serie: 07134166	

Condiciones de Prueba al inicio	Condiciones de Prueba al finalizar
Hora: 08:45	Hora: 16:15
Temperatura: 22.4 °C	Temperatura: 22.8 °C
Humedad: 56%	Humedad: 53%
Presión Barométrica: 1012 mbar	Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Multizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1	
Tamaño (µm)	% Tíe
0.37	5.17
1.38	9.45
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

Calibrado por: Ing. Rubén R. Ríos R. *[Firma]* Fecha: 5-ago-19
Nombre: _____ Firma de Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. *[Firma]* Fecha: 6-ago-19
Nombre: _____ Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este informe certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y están solamente para el equipo del Acado ante. Este informe no puede ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo 75 Holding.
Las fechas, hora y hora presentadas en este certificado están sujetas a la legislación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chana, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel: (507) 232-2253, 323-1500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843 01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-75.com

Página 1 de 1



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3

Teléfono: 323-7520

administracion@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

Facilita Trading

Guaca, Provincia de Chiriquí

FECHA: 18 de febrero de 2020

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2020-CH-013-111-002

NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-CH-013

REDACTADO POR: Lic. Joel Serrano

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificado de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11



L.E. No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Facilita Trading
Actividad principal	Proyecto residencial.
Ubicación	Guaca, David Chiriquí.
País	Panamá
Contraparte técnica	Carol Campana
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BE 010003. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOF110028 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Limites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición

Punto No. 1 Receptor horario diurno				
Pradera de Fátima área de Lotes		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración
		17P	337598 m E 945612 m N	Inicio 1:25 p. m.
				Final 2:25 p. m.
Descripción cuantitativa			Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión-Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
45,0	0,6	729,996	33,4	
Condiciones que pudieron afectar la medición: Personas conversando.				
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	
59,4	80,0	44,4	50,7	N/A

Sección 4: Conclusiones

1. Los resultados obtenidos para el monitoreo en turno diurno fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Receptor (dBA)
Punto 1: Pradera de Fátima área de Lotes	59,4

2. Los resultados medidos en el área pública de proyecto se encuentra por debajo del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa (ya que el proyecto es Línea Base).

Sección 5: Equipo técnico

Equipo técnico	
Lic. Cesar Rovira	Cargo
	Técnico de Campo
	Identificación
	4-727-692

PT-02-02 v.14

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2020

Página 4 de 2020-CH-013-111-002



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	59,3
II	59,2
III	59,2
IV	59,4
V	59,3
PROMEDIO	59,6
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,01
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento, que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,01 dBA.

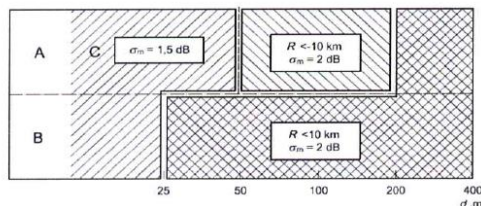
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,80$ dBA

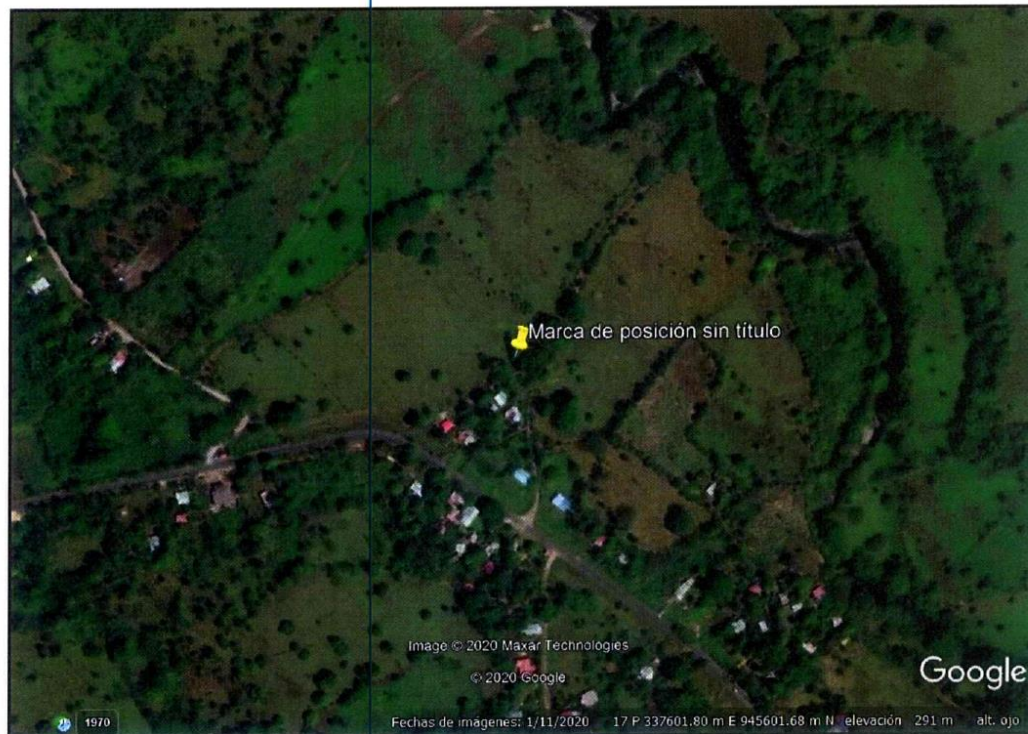
$\sigma_{95} = 3,61$ dBA (k=95%)





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Localización del punto de medición





LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Certificado de calibración

Grupo 7/5

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-19-113-v.0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLab C.H. Inqui.	Fecha de Recibido:	16-oct-19
Dirección:	San Mateo, David Chiriquí	Fecha de Emisión:	17-oct-19
Equipo:	Sonómetro SoundPro SL-1.1/1	Próxima Calibración:	17-oct-20
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BED10003		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.3°C a 22.3°C	Antes de calibración:	Si cumple
Humedad:	53% a 55%	Después de calibración:	Si cumple
Presión Barométrica:	1011mBar a 1011mBar		

Requisito Aplicable: EC61972-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Incertidumbre de la Medición: 0.2735 dB

Estándares de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	QuestCal	28-feb-19	28-feb-20
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BD1000002	Sonómetro D	1-mar-19	1-mar-20
39034	Generador de Funciones	9-may-19	9-may-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. Fecha: 17-oct-19
Nombre: _____ Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Fecha: 21-oct-19
Nombre: _____ Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son rastreables a NIST y adecuadamente para el uso identificado antes. Este reporte no debe ser reproducido sin el consentimiento o consentimiento de la organización emisora de Grupo 7/5.

GRUPO 7/5 MEDIO AMBIENTE DE CHIRIQUÍ, CALLE A Y CALLE H - LOCAL 165 PLAZA DURA
Tel: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-9287
Avenida Postal 0842-0113 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-75.com



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2**

Certificado No: 284-19-113-v.0

(A) indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90	89,5	90,5	90,2	90,4	0,4	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,1	100,3	0,3	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,1	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,9	119,6	-0,4	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,7	97,8	-0,1	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,2	105,3	-0,1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,7	110,8	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114	114,1	0,1	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,8	114,9	-0,3	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,2	113,8	114,2	114,0	114,0	-0,2	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los estudios de calibración hechos en el punto son hechos en "dB" y están acordados para el estudio identificado en la línea. Este informe no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación por escrito de Grupo 7/5.

Ubicación: Reparto de Chantla, Calle A y Calle 11, Local 145 Planta Baja
 Tel.: (507) 224-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-4057
 Apartado Postal 0813-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibracion@grupo75.com



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 204-19-112-v-0

Datos de referencia		Fecha de Recibo: 16-oct-19	
Cliente:	Enviados Chiqui	Fecha de Calibración:	17-oct-19
Dirección:	San Mateo, David, Chiqui	Proxima Calibración:	17-oct-20
Equipo:	Calibrador QC 20		
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	QDR110028		

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 21.1°C a 21.2°C	Antes de calibración: Si cumple
Humedad: 55% a 55%	Después de calibración: Si cumple
Presión: 1012 mbar a 1012 mbar	
Barométrica:	

Requisito Aplicable: ANSI S1 40-1984

Procedimiento de Calibración: SGC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2012950	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BD060002	Sonómetro Q	3-ene-19	3-ene-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B		Fecha: 17-oct-19
Nombre	Firma del Técnico de Calibración	
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R		Fecha: 21-oct-19
Nombre	Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones	

El presente certificado es válido para el uso de los equipos de medición en el laboratorio de calibración "775", con el propósito de proporcionar información sobre el estado de calibración de los equipos de medición en el laboratorio de calibración "775".

Calle 100 No. 100, Sector 10, Zona 10, San José, Costa Rica. Tel: (506) 221-0283, 221-7810 Fax: (506) 221-0284
 E-mail: info@775lab.com



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No. 284-19-112-v.0

(A) indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recebi-do	Entrega-do	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0016	1.0011	0.9	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Infer	Margen Super	Recebi-do	Entrega-do	Empr	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.0	114.0	0.0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Ratido 00	Entrega 00	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.005	1.005	0.0	H ₀

Fin del Certificado

[illegible]

Unión Recreación de Chile, Calle A, Chile 11. Local 148. Más info

*9: (807) 221-2283, 223-7800 #BX: (807) 224-2087
 ADDRESS: Box 1014, 1014 135 Ave. SW, Hudson, MN

Agência Fapesp 04420-122 Área de Pesquisa
E-mail: carolinees@usp.br

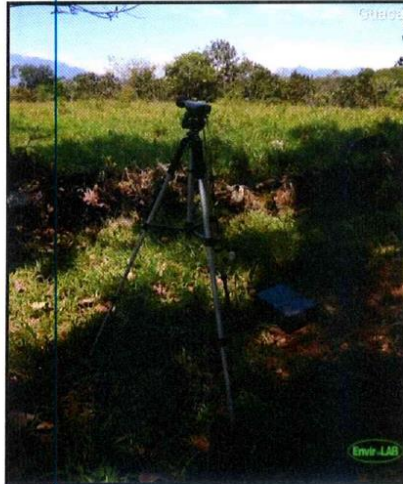


LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

CAMBIO DE USO DE SUELO



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 269 - 2021

(De 3 de Mayo de 2021)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Valentín Monforte Arias, solicitud de cambio de código de zona o uso de suelo Uagr (Uso Agropecuario) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 714, con código de ubicación 4505, con una superficie de 5 hectáreas + 4,755 m² + 99 dm², ubicado en el corregimiento de Guaca, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de la sociedad FACILITO TRADING, CORP., cuyo representante legal es Eduardo Cruz Landero ;

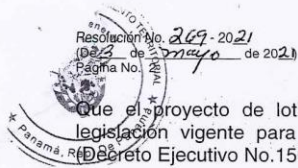
Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que en razón del Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020 que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020, que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, que le da la potestad al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de escoger la modalidad de participación ciudadana aplicable y la única excepción es en cuanto a solicitudes de proyectos estatales (ver numeral 1 del artículo 1 del Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010);

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 14 de enero de 2021 por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el día 29 de enero de 2021, a las 4:00 p.m. con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales (ver numeral 1 del artículo 25 de la Ley 6 de 22 de enero de 2002 Ley de Transparencia);

Que la Junta de Planificación Municipal de David, mediante nota No. JPMD-CZ-002-2021 fechada el 12 de febrero del 2021 recomienda: "Aprobar el cambio de zonificación de Uagr (Uso Agropecuario) a RBS (Residencial Bono Solidario), para la finca con folio real No.714, con una superficie de 5 hectáreas + 4,755 m² + 99 dm², con código de ubicación 4505, ubicada en el corregimiento de Guacá, distrito de David, provincia de Chiriquí";

Que la solicitud presentada obedece a la intención de desarrollar un proyecto privado residencial denominado "Residencial Villas de Fatima", que consiste en la construcción de doscientos dos (202) unidades de viviendas unifamiliares, cuya área mínima de lotes serán de 150 m², contará con área de uso público y las facilidades comunitarias;



Que el proyecto de lotificación residencial deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020);

Que existe un déficit habitacional en la República de Panamá, que requiere de este tipo de proyectos de interés social dirigidos a satisfacer las necesidades habitacionales para la clase de bajos ingresos, dentro del programa de Bono Solidario de Vivienda mediante el código de RBS (Residencial de Bono Solidario);

Que el acceso principal a este proyecto es por la calle camino a Guacá Abajo, Guaca Arriba y Mata de Piro, que cuenta con una servidumbre de 15.00 metros; según plano catastral No.45-961, se interconecta con la carretera principal Circunvalación hacia David y Montilla;

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante nota No.054-GRCH-2020 fechada el 11 de marzo del 2020, certifica: *"le informamos que el IDAAN no tiene cobertura de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario en este sector"*;

Que el promotor del proyecto deberá garantizar el abastecimiento de agua potable y el tratamiento y disposición de las aguas servidas y desechos sólidos del proyecto, de manera que cumpla con toda la infraestructura necesaria para la dotación de todos los servicios básicos, sin perjuicio del entorno residencial;

Que mediante el Informe Técnico No.006-21 fechado el 8 de marzo de 2021, del Departamento de Control y Orientación del Desarrollo y Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Chiriquí, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Valentín Monforte, es factible por lo que recomienda se apruebe cambio de código de zona o uso de suelo Uagr (Uso Agropecuario) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 714, con código de ubicación 4505;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el cambio de código de zona o uso de suelo Uagr (Uso Agropecuario) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 714, con código de ubicación 4505, con una superficie de 5 de hectáreas + 4,755 m² + 99 dm², ubicado en el corregimiento de Guaca, distrito de David, provincia de Chiriquí.

SEGUNDO: El uso residencial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona o uso suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.

TERCERO: Deberá cumplir con el Reglamento de Urbanizaciones, en cuanto a las etapas de aprobación de planos de la Urbanización (Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020).

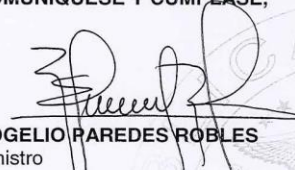
CUARTO: La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación con el memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 714, con código de ubicación 4505.

Resolución No. 269-2021
(De 2 de mayo de 2021)
Página No. 3

QUINTO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000;
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;
Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;
Decreto Ejecutivo No.225 de 12 de octubre de 2015;
Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020;
Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020;
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009;
Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020;
Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.

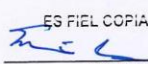
COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,


ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL


SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA:

4/5/2021

MEMORIA TÉCNICA LA PTAR



Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua

Durman Esquivel

Página 1 de 13

<http://www.durman.com>

COT-072120019V1

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FATIMA

Cotización: 072120019V1

Fecha: 07/21/2020

Cliente: FACILITO TRADING, CORP.

Atención: Lcida. Karina Montilla Serrano

E-mail: karina_221323@hotmail.com

Estimada licenciada Montilla

En respuesta a su solicitud de asesoría para el diseño y construcción que incluye el suministro e instalación del sistema de tratamiento de las aguas residuales del proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA** ubicado en **ALTO MAJAGUA, GUACÁ – DAVID - CHIRIQUI**, queremos presentarle nuestra propuesta técnica y comercial considerando un flujo de 202 unidades de vivienda de acuerdo a las especificaciones enviadas del proyecto.

ALCANCE

La oferta de DURMAN tiene como alcance los siguientes aspectos generales:

- Diseños estructurales
- Gestión de aprobación ante el MINSA de los diseños del sistema de tratamiento.
- Construcción de la obra civil asociada al sistema de tratamiento.
- Suministro de equipos electromecánicos PTAR.
- Suministro e Instalación de componentes Hidráulicos y Eléctricos PTAR.
- Arranque y puesta en Marcha

De la PTAR requerida de 202 unidades de vivienda.

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTÉTICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS



Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 2 de 13
<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

TABLA DE CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES	1
PROYECTO RESIDENCIAL PRADERAS DE FATIMA	1
RESUMEN EJECUTIVO	3
CALIDAD DEL AFLUENTE Y EFLUENTE.....	4
BASES DE COTIZACIÓN	5
UNIDADES QUE COMPONEN EL SISTEMA	5
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	5
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	10
UBICACIÓN EN AREA DESIGNADA PARA LA PTAR	10
TIEMPO DE ENTREGA	11
PROPUESTA ECONÓMICA.....	11
CONDICIONES DE PAGO	12
SERA POR CUENTA DE EL CLIENTE	12

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS

Durman



Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 3 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

RESUMEN EJECUTIVO

- ✓ El alcance del proyecto es de acuerdo a la modalidad Diseño y construcción de una planta de tratamiento para atender la demanda de 202 unidades de vivienda.
- ✓ Esta oferta incluye: Tramitación de permisos ante el MINSA e IDAAN.
- ✓ El destino final del agua es para vertimiento a cuerpo receptor, la calidad del agua será tal para cumplir la Norma **COPANIT 35-2019**.
- ✓ La capacidad eléctrica es de 208 trifásico para motores principales.
- ✓ No se incluyen pólizas, de ser requeridas deben ser adicionadas al valor de la oferta actual.
- ✓ La acometida eléctrica, el suministro principal de energía, la línea de agua potable al lugar requerido de distribución de la PTAR será en su totalidad asumidas por **EL CLIENTE**.
- ✓ El pago de timbres, impuestos y depósitos para los permisos adicionales serán asumidos por **EL CLIENTE** de ser requeridos.
- ✓ Los tiempos de permisos pueden variar dependiendo del tiempo de respuesta de las diferentes instituciones gubernamentales.

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS





Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 4 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

CALIDAD DEL AFLUENTE Y EFLUENTE

La planta tendrá la capacidad para tratar aguas residuales de las siguientes características:

Aceites y Grasas	≤	100	mg/L
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	≤	500	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	≤	300	mg/L
TKN	≤	40	mg/L
Sólidos Solubles Volátiles	≤	165	mg/L
Sólidos Suspendedos Totales	≤	220	mg/L
NH ₃	≤	25	mg/L
Fosforo Total	≤	8	mg/L

La calidad del efluente tratado será:

Aceites y Grasas	≤	20	mg/L
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	≤	100	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	≤	50	mg/L
Coliformes Fecales Totales	≤	1000	NMP/100 ml
Nitrógeno Total	≤	15	mg/L
Fosforo Total*	≤	5	mg/L
Sólidos Suspendedos Totales	≤	35	mg/L

* La eliminación del Fosforo estará determinada siempre y cuando el agua residual cuente con un rango normal para el tipo de aguas a tratar, ya que no se cuenta con datos de las características del afluente, rango de operación normal [20-8 mg/l]

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS



Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 5 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

BASES DE COTIZACIÓN

- La red de alcantarillado es de tipo sanitario y no llevará aguas pluviales.
- Las infiltraciones en el sistema de alimentación a la planta son mínimas.
- La garantía de los equipos e instalaciones electromecánicas es por 1 año.
- La planta de tratamiento será diseñada con base en la ubicación final del proyecto.
- El cliente suministrará un estudio de suelos de perfil de al menos 7 m de profundidad de la zona para indicar capacidad portante y recomendaciones del geotecnista.
- Se considera alimentación a la PTAR a no más de 0.5m de profundidad.

UNIDADES QUE COMPONEN EL SISTEMA

UNIDADES

1 BOMBA SUMERGIBLE RECIRCULACIÓN

4 AIREADORES SUMERGIBLE PARA BIOREACTOR
--

1 AIREADOR SUMERGIBLE PARA EL DIGESTOR DE LODOS
--

1 BOMBA SUMERGIBLE CLARIFICADOR
--

1 BOMBA SUMERGIBLES DIGESTOR DE LODOS
--

TUBERÍA Y ACCESORIOS EN PVC INTERCONEXION HIDRAULICA Y ELÉCTRICA

SISTEMA DE CLORACIÓN CON PASTILLAS

TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

DISEÑO DE TODOS LOS COMPONENTES
--

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Las plantas de tratamiento (PTAR) de **DURMAN** tienen como primera etapa en el manejo del agua residual un Tratamiento Primario (**1 figura No.1**) encargado de retener sólidos gruesos, plásticos, y todo el material no biodegradable, entre otros, por medio de rejillas de

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS

Durman

Tel. (507)6675-0282

csalazar@aliaxis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 6 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

tipo manual.

Estos sólidos no son degradados por el sistema biológico y ocasionan problemas de operación en los equipos de bombeo aguas abajo, por lo que es importante removerlos como primera etapa.

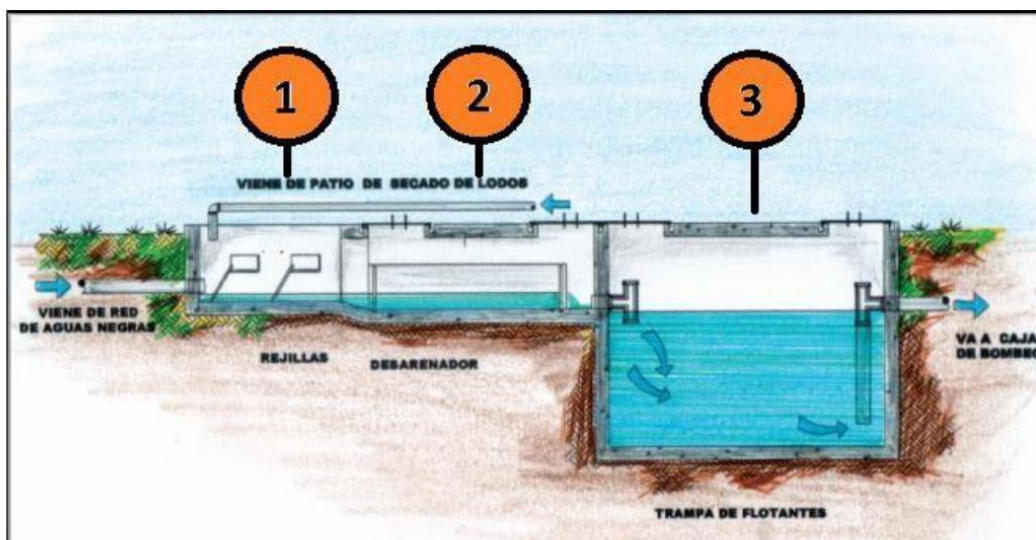


Figura No. 1

La segunda etapa es el del desarenado (**2 figura No.1**), realizado con el fin de proteger a los equipos de bombeo de la fricción y desgaste ocasionados por arenas y solidos no biodegradables sedimentables.

Luego se lleva a cabo la separación de los elementos flotantes como natas compuestas de grasas, aceites y elementos más livianos que el agua en la trampa de flotantes (**3 Figura No.1**).

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS

Durman

Durman

Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 7 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

Posterior al tratamiento físico de remoción de sólidos y flotantes existe un contactor anóxico **(4 figura No.2)**, que entre sus funciones se encuentra el homogenizar, equalizar el flujo de alimentación y el iniciar el contacto del agua residual con los lodos activados provenientes de la recirculación del clarificador secundario limitando así la presencia de bacterias no deseadas responsables de problemas de operación.

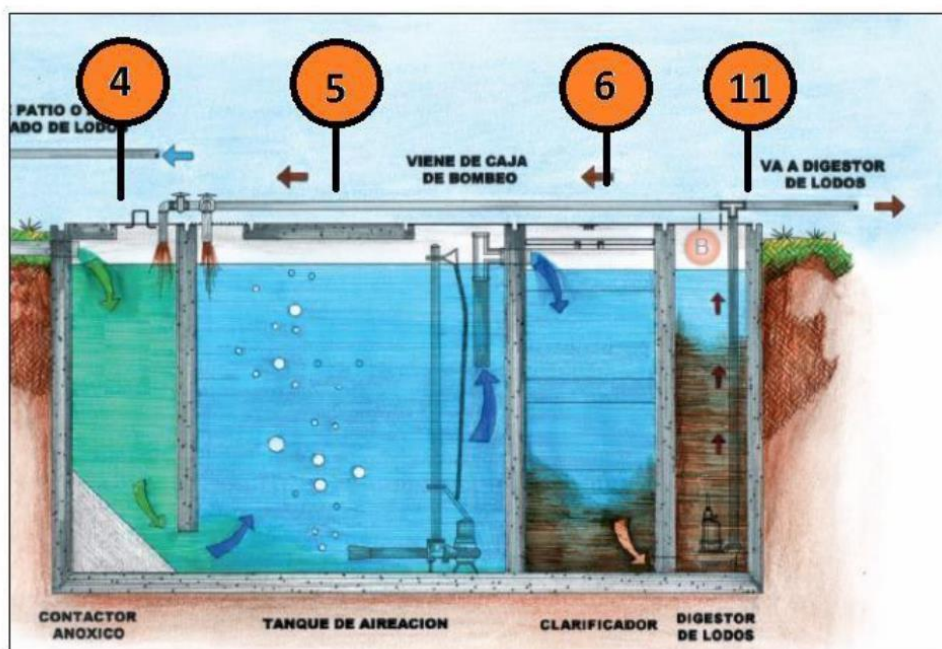


Figura No. 2

Una vez el agua residual en tratamiento se encuentra libre de los sólidos y acondicionada anaeróbicamente se lleva a cabo el Tratamiento Secundario en el reactor biológico Aerobio de lodos activados mediante aireación extendida **(5 figura No.2)**, en el cual, se realiza la oxidación de la materia orgánica por medio de un correcto dimensionamiento entre el oxígeno brindado por los aireadores tipo Venturi y volumen del tanque del reactor que contiene la biomasa. El movimiento interno generado por el equipo de los aireadores

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERIAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERIAS DE CPVC * TUBERIA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VALVULAS

Durman

Durman

Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 8 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

sumergibles mantendrá la mezcla y homogenización de toda la masa contenida dentro del reactor aeróbico, todo bajo un proceso silencioso y eficiente en el consumo eléctrico.

Como elemento adicional, el reactor aeróbico cuenta con un medidor de oxígeno disuelto, que estará monitoreando la relación entre el oxígeno requerido por la biomasa y el aire inyectado por los aireadores, controlando el encendido y apagado de los equipos con el fin de ahorrar energía dependiendo de las condiciones del agua residual a tratar.

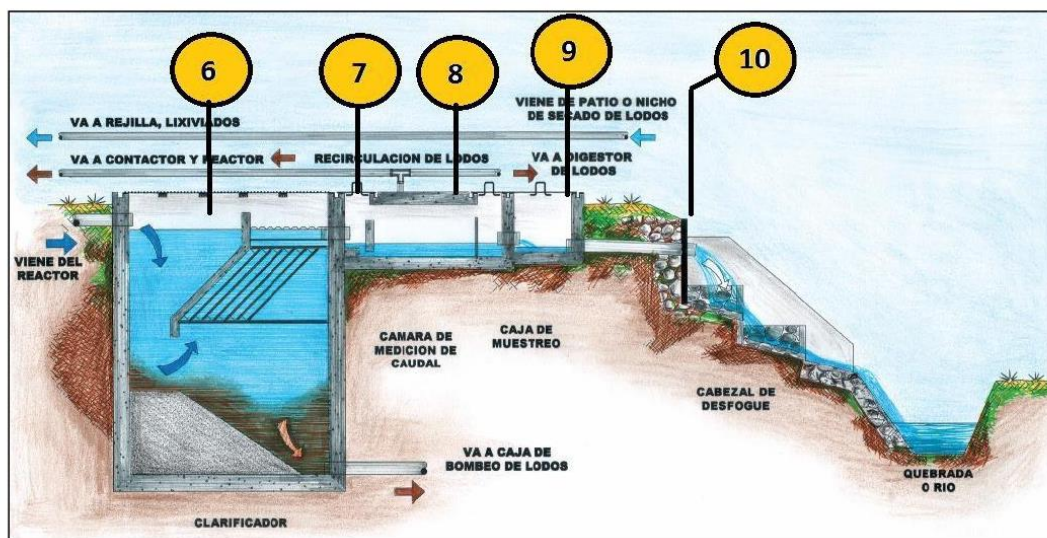


Figura No. 3

El efluente es luego tratado en un Clarificador (**6 figura No. 2 y figura No.3**) que permite obtener un efluente clarificado, sin sólidos en suspensión, libre de olor y de color.

Posteriormente, se realiza la desinfección (**7 figura No.3**) en el sistema de cloración para la eliminación de los patógenos remanentes en el agua residual, quedando ya apta para su vertimiento hacia un cuerpo receptor y cumpliendo con la normatividad panameña.

Se utiliza un vertedero (**8 figura No.3**) para conocer en cualquier momento el flujo de la planta de tratamiento además de área de muestreo (**9 figura No. 3**) para realizar las labores de control pertinentes.

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS

Durman

Durman

Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.comSistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 9 de 13<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

El vertimiento del efluente (10 figura No.3) de la PTAR ya puede ir directo al cuerpo receptor o al sistema de alcantarillado del proyecto.

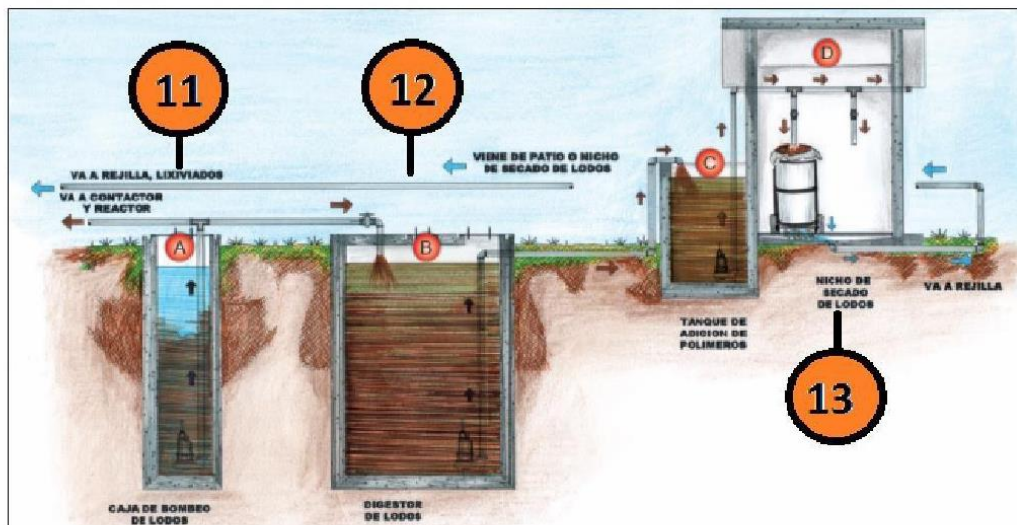


Figura No. 4

Los lodos retenidos en el Clarificador son retornados al sistema (11 figura No. 2 y figura No. 4) para mantener la concentración de biomasa deseada dentro del reactor aeróbico y contactor anóxico. El exceso de estos lodos es llevado al digestor de lodos (12 figura No.4) en donde se realiza el proceso final de degradación de la materia orgánica, acá se eliminan los patógenos y olores propios de los lodos para su posterior disposición al sistema de concentración de lodos. Nuestro sistema cuenta con un diseño especial permitiendo una recirculación eficiente y disminuyendo el tiempo de operación y mantenimiento del sistema. El lodo digerido es tomado directamente desde el tanque de digestión de lodos mediante un equipo de bombeo hacia el nicho de secado (13 figura No.4) para su concentración y deshidratación. Esta operación es rápida y se realiza dependiendo del lodo generado sin incrementar considerablemente el tiempo requerido para el mantenimiento de la planta.

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS

Durman



Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 10 de 13

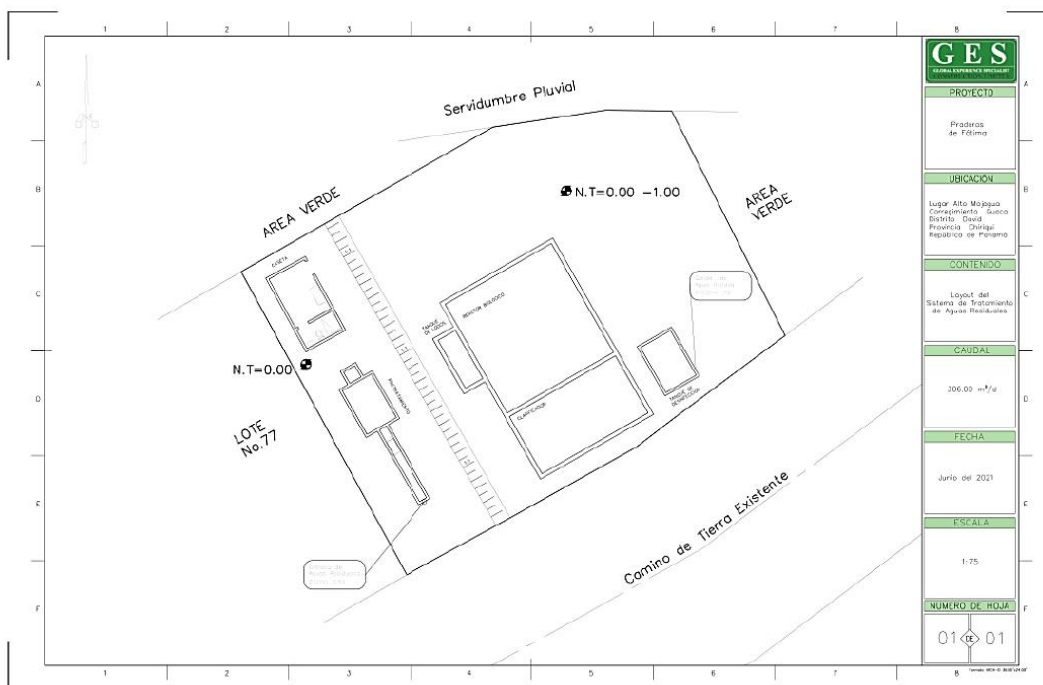
http://www.durman.com
COT-072120019V1

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El sistema de tratamiento no requiere de mano de obra especializada. **DURMAN** entrenará al operador designado por **EL CLIENTE** el cual estará encargado de las labores rutinarias de Operación y Mantenimiento de dicha planta.

UBICACIÓN EN AREA DESIGNADA PARA LA PTAR

El sistema de tratamiento ofertado presenta la siguiente configuración dentro del proyecto, por lo que es necesario usar parte de los estacionamientos como área aprovechable para la construcción de la obra.



RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VALVULAS





Tel. (507)6675-0282

csalazar@alixis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 11 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

TIEMPO DE ENTREGA

DETALLE	TIEMPO
DISEÑO y SUMINISTRO	
Diseño de planos, memorias y manuales, estructurales	25 días
Material de interconexión hidráulica y eléctrica puestos en Bodega	30 días
Aprobación ante el MINSA	30 días*
CONSTRUCCIÓN	150 días
INSTALACIÓN y PUESTA EN MARCHA	
Instalación Hidráulica y Electromecánica	10 días
TOTAL PROYECTO	190 días APROX

*La aprobación ante el MINSA toma generalmente 30 días, sin embargo, dependerá que el cliente tenga el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como la documentación pertinente del proyecto al día para poder culminar este trámite.

SERA POR CUENTA DE EL CLIENTE

- El estudio de suelos, todo el trabajo de limpieza, mejoramiento en caso de ser necesario, así como manejo de niveles freáticos, nivelación a la cota de trabajo y medidor de energía, acometida eléctrica y voltaje requerido de 208V a 3 PH a cero metros del proyecto.
- Las acometidas del agua a tratar y potable, tanto de construcción como de operación a cero metros del sistema de tratamiento.
- Aprobación del estudio de impacto ambiental.
- El suministro y conexión de la tubería antes y después de la planta de tratamiento.
- Permisos de vertimiento a cuerpo receptor.
- Cerramiento acorde a los planos ejecutados por DURMAN.
- Iluminación acorde a los planos entregados por DURMAN o similar.

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS



Tel. (507)6675-0282

csalazar@aliaxis-la.com

Sistema para Tratamiento de Agua
Durman Esquivel
Página 12 de 13

<http://www.durman.com>
COT-072120019V1

Ponemos todos nuestros conocimientos y experiencia, nuestra ética y el respaldo del **GRUPO DURMAN y ALIAXIS LATINOAMERICA** al servicio de **su Proyecto**.

Le agradezco la atención brindada y estamos a su entera disposición para cualquier aclaración.

Cordialmente

Carlos A. Salazar
Jefe Comercial – Sistemas de tratamiento de agua.
Durman Panamá
an Aliaxis company
Cel. 6675 - 0282

Nota Importante:

El Recibimiento de esta Propuesta Técnica, implica la aceptación de que su uso será exclusivamente del suscrito y la información contenida no se divulgará ya que es confidencial.

RIB LOC * RIB STEEL * ADS* PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA * SISTEMAS DE RIEGO * PUERTAS Y VENTANAS DE PVC GEOSINTETICOS * SISTEMAS DE BOMBEO * CANOAS * GABINETES DE COCINA * TUBERÍAS PVC * PEGAMENTO PVC * TUBERÍAS DE CPVC * TUBERÍA DE POLIETILENO * MANGUERAS * POZOS DE REGISTRO * LAMINAS JPM * VÁLVULAS

CONSULTA CIUDADANA

FICHA INFORMATIVA LISTAS DE FIRMAS ENCUESTAS

FICHA INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

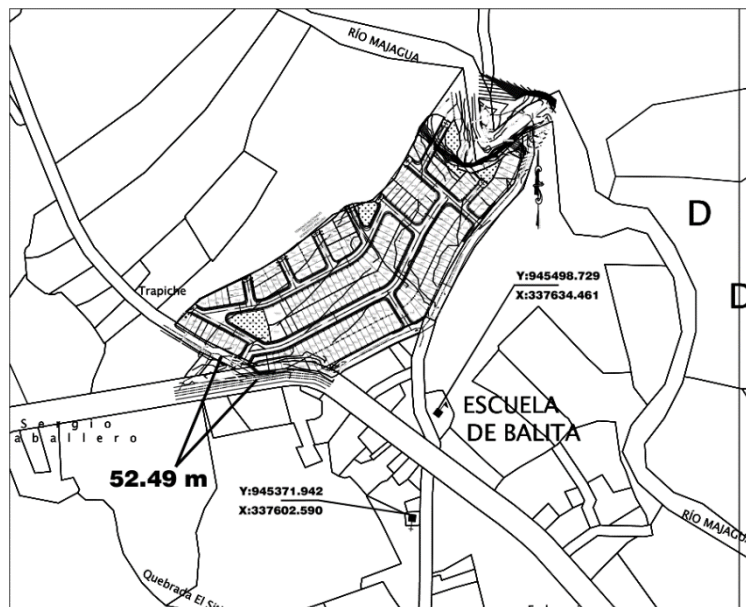
Resumen del proyecto:

El proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA** consiste en habilitar un total de **202 lotes residenciales**, dentro de un globo de terreno de **5 HAS + 4,755.99 m²** para la construcción de viviendas unifamiliares bajo la norma RBS (residencial bono solidario), con un tamaño promedio de 150.00 m² para los lotes residenciales.

Las áreas de uso público estarán conformadas por dos (2) áreas de parques, tres (3) áreas de verdes. Además área de calles, lote para tanque de reserva de agua, capilla, casa comunitaria, planta de tratamiento, lote comercial y parvulario.

El proyecto estará ubicado en Alto Majagua, en el Corregimiento de Guacá, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, finca con folio real **No. 714**, código de ubicación 4505.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**.



Para consultas del referido proyecto escribir al consultor ambiental del proyecto Ing. Christopher Gonzalez R. al correo cgrodriguez507@gmail.com

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS
PROYECTO CATEGORÍA I**

"RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA"

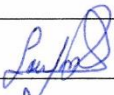
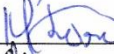
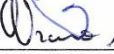
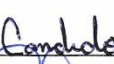
Esta lista es sólo un control para la constancia ante el MINISTERIO DE AMBIENTE de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte fundamental para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

No.	Nombre	Cedula	Firma
1	Nuris Pitti	4-786-1770	Nuris Pitti
2	Michael Rivena	4-751-105	Michael Rivena
3	Katherine Gonzalez	4-760-1140	Katherine Gonzalez
4	Margarita Espinoza	4-288-251	Margarita Espinoza
5	Reinel Atencio	4-138-720	Reinel Atencio
6	Andres Dominguez	7-101-225	Andres Dominguez
7	Mano Espinoza	4-741-1139	Mano Espinoza
8	Erika Caballero	4-798-588	Erika Caballero
9	Gil Espinoza	4-222-415	Gil Espinoza
10			
11			
12			
13			
14			
15			

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS
PROYECTO CATEGORÍA I**

“RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA”

Esta lista es sólo un control para la constancia ante el MINISTERIO DE AMBIENTE de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte fundamental para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

No.	Nombre	Cedula	Firma
1	Mariel Pineda	CO1700627	
2	Marta Jaquepata	CO1701662	
3	Alvaro Solis	-	
4	Candida Arauz	4-146-172	
5	Rosa Dominguez	4-71-415	
6	Alba Gomez	4-601-947	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ____; F ☒Edad: 18-30 ☒ 31-40 ____ 41-50 ____ 51-60 ____ >60 ____Nivel de Escolaridad: Primaria ____ Secundaria ☒ Universitaria ____Ocupación: Amp de CasaLugar de residencia: GUACÁRelación con el lugar: Residente ☒, Comerciante ____; Transeúnte ____; Autoridad ____

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ____
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Tomar en cuenta la Realización de Centro Comercial
Dentro del Proyecto

Firma del entrevistador: [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 1

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ☒ ; F ☐Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐Nivel de Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐Ocupación: Encargado BudgetLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒ , Comerciante ☐ ; Transeúnte ☐ ; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador :

Fecha:

[Firma]

8/6/2021

Encuesta No. 2

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ____; F ☒Edad: 18-30 ☒ 31-40 ____ 41-50 ____ 51-60 ____ >60 ____Nivel de Escolaridad: Primaria ____ Secundaria ____ Universitaria ☒Ocupación: Ama de casaLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒, Comerciante ____; Transeúnte ____; Autoridad ____

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ____
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Más plazas de empleos.

Firma del entrevistador: [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 3

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

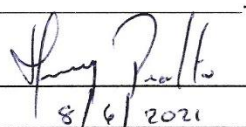
CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ____; F ☒Edad: 18-30 ☒ 31-40 ____ 41-50 ____ 51-60 ____ >60 ____Nivel de Escolaridad: Primaria ____ Secundaria ☒ Universitaria ____Ocupación: Ama de CasaLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒, Comerciante ____; Transeúnte ____; Autoridad ____

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ____
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ____
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

NingunaFirma del entrevistador : Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 4

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ☒ ; F ☐Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐Ocupación: PaseroLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒, Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Cordado de El Rio, Cordado de No Damos / As Ojalés
de acceso

Firma del entrevistador :

Fecha:

Encuesta No. 5

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentiliza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M ☒ ; F ☐Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐Ocupación: AlbanilLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒ , Comerciante ☐ ; Transeúnte ☐ ; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Llevar ACABO la construcción de la Mejor Manera
Sin Afectaciones a la comunidad

Firma del entrevistador: [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 6

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ☒ ; F ☐Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ >60 ☐Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐Ocupación: ConstructorLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒ , Comerciante ☐ ; Transeúnte ☐ ; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☐ NO ☒
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☐ NO ☒
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador : [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 7

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ____; F ☒Edad: 18-30 ☒ 31-40 ____ 41-50 ____ 51-60 ____ >60 ____Nivel de Escolaridad: Primaria ____ Secundaria ____ Universitaria ☒Ocupación: Dueña de CasaLugar de residencia: Guacá

Relación con el lugar: Residente ____, Comerciante ____, Transeúnte ____, Autoridad ____

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ____
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ____
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador :

Fecha:

Encuesta No. 8

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M ☒ ; F ☐Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐Nivel de Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐Ocupación: AgricultorLugar de residencia: GuacáRelación con el lugar: Residente ☒ , Comerciante ☐ ; Transeúnte ☐ ; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Tomar en cuenta a los Residentes para Plazas de Empleos

Firma del entrevistador: [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 9

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ☐; F ☒Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐Ocupación: Amo de CasaLugar de residencia: Alto MajaquaRelación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ☐
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna.Firma del entrevistador: [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 10

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ____; F ☒Edad: 18-30 ____ 31-40 ____ 41-50 ____ 51-60 ☒ >60 ____Nivel de Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ____ Universitaria ____Ocupación: Ama de CasaLugar de residencia: Alto MajagueRelación con el lugar: Residente ☒, Comerciante ____; Transeúnte ____; Autoridad ____

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ____
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ____
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador : [Firma]Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 11

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):	
Sexo: M ☒ ; F ☐	
Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐	
Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐	
Ocupación: <u>Albanil - Chofer</u>	
Lugar de residencia: <u>Alto Majaqua</u>	
Relación con el lugar: Residente ☒ , Comerciante ☐ ; Transeúnte ☐ ; Autoridad ☐	

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Que nos contacten para el proyecto.

Firma del entrevistador : C. [Firma]

Fecha: 8/6/2021

Encuesta No. 12

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):Sexo: M ☒; F ☐Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ >60 ☐Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐Ocupación: AgricultorLugar de residencia: Alto MajaguaRelación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

- ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
- ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ☐
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
- ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

NingunaFirma del entrevistador: C. YonnyFecha: 8/6/2021Encuesta No. 13

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

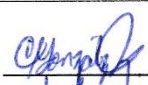
Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):

Sexo: M ____; F ☒Edad: 18-30 ____ 31-40 ____ 41-50 ☒ 51-60 ____ >60 ____Nivel de Escolaridad: Primaria ____ Secundaria ☒ Universitaria ____Ocupación: Ama de CasaLugar de residencia: Alto MajoqueRelación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ____; Transeúnte ____; Autoridad ____

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ☒ NO ____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☒ NO ____
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ☒ NO ____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
5. ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

No afectar el río.

Firma del entrevistador : Fecha: 8/6/2021Encuesta No. 14

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO	RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de Guacá, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	FACILITO TRADING, CORP.

Señor entrevistado; este documento pretende recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto. *La información que usted exprese será de suma importancia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental por lo cual le agradecemos su contribución y cordial gentileza en su participación.*

Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):	
Sexo: M ____; F ☒	
Edad: 18-30 ____ 31-40 ____ 41-50 ☒ 51-60 ____ >60 ____	
Nivel de Escolaridad: Primaria ____ Secundaria ☒ Universitaria ____	
Ocupación: <u>Maestra</u>	
Lugar de residencia: <u>Alto Mojque</u>	
Relación con el lugar: Residente ☒ Comerciante ____; Transeúnte ____; Autoridad ____	

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre el proyecto **RESIDENCIAL PRADERAS DE FÁTIMA**? SI ____ NO ☒
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI ____ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto, obra o actividad? SI ____ NO ☒
5. ¿Desea expresar alguna recomendación o sugerencia al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador : [Firma]

Fecha: 8/6/2021

Encuesta No. 15

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!