

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO



PROMOTOR: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.

UBICACIÓN Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.

Elaborado por:
Gilberto Samaniego IRC-073-2008 /DEIA-ARC-003-2021
Cintya Sánchez M. IAR-074-98 /DEIA-ARC-063-2020

1. INDICE

1.INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	6
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.....	7
3.0 INTRODUCCIÓN	8
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	16
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.....	16
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	17
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	18
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	19
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	20
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	21
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	24
5.4.1 Planificación	25

5.4.2 Construcción/ejecución	25
5.4.3 Operación.....	25
5.4.4 Abandono.....	27
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	27
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	29
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	30
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	31
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	31
5.7.1 Sólidos	32
5.7.2 Líquidos.....	32
5.7.3 Gaseosos	36
5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	36
5.9 Monto global de la inversión.....	36
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	37
6.3 Caracterización del suelo.....	37
6.3.1 La descripción del uso del suelo	37
6.3.2 Deslinde de la propiedad.....	39
6.4 Topografía.....	39
6.6 Hidrología.....	39
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	40
6.7 Calidad de aire	41
6.7.1 Ruido.....	42
6.7.2 Olores.....	42
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	43
7.1 Características de la Flora	43

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM).....	45
7.2 Características de la Fauna	46
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	49
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	50
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	50
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	59
8.5 Descripción del Paisaje	60
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS ...	61
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	61
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	77
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	78
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	78
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	84
10.3. Monitoreo	84
10.4 Cronograma de ejecución	86
10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	89
10.11 Costo de la gestión ambiental	89
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES	90

12.1. Firmas debidamente notariadas	90
12.2 Número de Registro de Consultores	90
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
14.0 BIBLIOGRAFÍA	92
15. ANEXOS	94

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La empresa promotora Hacienda Chiriquí Viejo, S.A., presenta para su evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I el proyecto “Hacienda Chiriquí Viejo”. El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras para ordeño de ganado vacuno, para albergar 200 vacas totales, se llevará a cabo en una finca cuya superficie total es 37 ha + 615 m² + 65 dm², de los cuales se utilizaran aproximadamente 6,000 m² para la construcción y operación del proyecto. La finca folio real es 4216 con Código de Ubicación 4401, ubicada en el Corregimiento de Plaza de Caisán del Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, República de Panamá y cuyo propietario es la empresa promotora Hacienda Chiriquí Viejo, S.A.

El proyecto contempla la instalación de una galería techada sin paredes para el alojamiento temporal de 200 vacas, otra galería con un área de ordeño robotizado. El proyecto también contempla un tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Las encuestas de opinión son favorables al proyecto, donde las personas indicaron que el proyecto no afectaría al medio ambiente. Después de la revisión y análisis de los criterios de protección permitió determinar que el proyecto "Hacienda Chiriquí Viejo", generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales, definiéndose en la Categoría I. Para los impactos que tengan probabilidad de ocurrencia, se presentan medidas de prevención y mitigación en el Plan de Manejo Ambiental ajustadas a las actividades del proyecto.

La inversión proyectada es de B/.250,000.00 y se encuentra en la lista taxativa de proyectos que requieren de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, que debe ser presentado en el Ministerio de Ambiente, siguiendo lo establecido en el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

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 Hacienda Chiriquí Viejo, S.A., empresa registrada con folio mercantil N° 155691915 desde el viernes 2 de febrero de 2020, representada legalmente por el señor José Antonio Morales Rubio, con cédula de identidad personal N° PE-2-465, localizable al teléfono 6781-0193 y correo electrónico jmorales@admiral-lpg.com

a. Personas a contactar: José Antonio Morales Rubio

- b. Números de teléfonos: 6781-0193
- c. Correo Electrónico: jmorales@admiral-lpg.com
- d. Página Web: no tiene.

e. Consultores Ambientales:

Nombre y registro del Consultor: Ing. Gilberto Samaniego

Registro Ambiental: IRC -073 -2008 / DEIA-ARC 004-2021

Números de teléfonos del Consultor: 6455- 9752

Correo electrónico del Consultor: gilberto_samaniego@hotmail.com

Nombre y registro de la Consultora: Ing. Cintya Sánchez M.

Registro Ambiental: IAR 074-98 / DEIA-ARC-063-2020

Números de teléfonos de la Consultora: 6632-3036

Correo electrónico del Consultor: cgsmiranda@yahoo.com

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa promotora HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A: tiene el propósito de desarrollar el proyecto denominado “HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO” el cual consiste en establecer un sistema de producción completa para aproximadamente 200 vacas. El proyecto incluye en la construcción de una galera techada sin paredes para alojamiento temporal (espera) del ganado, una galera para el área de ordeño robotizado, estacionamientos, tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

El proyecto a desarrollar se encuentra incluido en el Sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura (*Lecherías y estancias de ganado estabulado con más de cien (100) cabezas*), y en el sector de la Industria de la Construcción (*Construcción de Galeras abiertas o cerradas mayores de 100 m²*), por lo tanto, amerita la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, tal cual lo señala el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 en el Artículo 16.

Después de la revisión de los Criterios de Protección que serían afectados por el proyecto “HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO”, se concluye que generará impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose el Estudio de Impacto Ambiental en la Categoría I.

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

A continuación, se describen el alcance, objetivo y metodología del estudio

Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, tiene como alcance la recopilación de la información del proyecto y el levantamiento de una línea base, comprende la descripción del entorno ambiental donde se desarrollará el proyecto, la identificación de los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el mismo durante cada una de las fases de Planificación, Construcción, Operación y Abandono; se proponen medidas para mitigar los impactos identificados, en cumplimiento con la normativa legal ambiental vigente.

Objetivo: Identificar los posibles impactos ambientales negativos y riesgos ambientales que el desarrollo de la obra pueda provocar en el entorno, identificar las medidas para cada impacto negativo con el fin de mitigarlos, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al proyecto (EslA Categoría I).

Metodología: Para la elaboración del presente estudio se desarrolló la siguiente metodología:

- Visita preliminar al sitio para determinar la condición actual del área donde se desarrollará el proyecto.
- Reuniones con el promotor, ingenieros, arquitectos a cargo para conocer detalles sobre el proyecto
- Recopilación de información del promotor, descripción del proyecto propuesto, legislaciones ambientales aplicables al proyecto.
- Evaluación del componente social. Ejecución de la consulta ciudadana, entrega de fichas informativas del proyecto y aplicación de encuestas.
- Levantamiento de campo de la línea base del área donde se desarrollará el proyecto.
- Elaboración de mapas.
- Con la información del diseño del proyecto, la información de campo y de fuentes secundarias, se predijeron los posibles impactos negativos y positivos, luego de identificados se valorizaron a través de una matriz de Leopold modificada.
- Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.
- Revisión, edición, impresión y entrega del estudio de Impacto ambiental.

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

Para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, fue preparado una matriz basada en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, Artículos 22 y 23 los cuales describen los Cinco Criterios de Protección Ambiental. Ver Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental.

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
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. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
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.	Construcción y operación de Hacienda Chiriquí Viejo		✓
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. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			
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.			✓

**Construcción
y operación
de Hacienda
Chiriquí Viejo**

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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y operación de Hacienda Chiriquí Viejo		✓
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. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y operación de Hacienda Chiriquí Viejo		✓
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. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:

a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación de Hacienda Chiriquí Viejo		✓
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.			✓

El proyecto “HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO”, no afecta significativamente ningún Criterio de Protección Ambiental y no conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I. Los estudios de impacto ambiental para que sean clasificados dentro de las Categoría II y III, deben afectar al menos uno de los factores contenidos dentro de los 5 Criterios Ambientales enunciados en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, recae en la Categoría III.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

Se refiere a la información general del promotor, a la vez se detalla el pago de evaluación del estudio de impacto ambiental para categoría I y el certificado de paz y salvo con el Ministerio de Ambiente.

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.

El promotor del proyecto es la empresa Hacienda Chiriquí Viejo, S.A., persona jurídica, empresa registrada con folio mercantil N°155693092 desde el 29 de abril de 2020, representada legalmente por el señor José Antonio Morales Rubio, con cédula de identidad personal N° PE-2-465, localizable al teléfono 6781-0193 y correo electrónico jmorales@admiral-lpg.com. **Ver en anexo copia notariada de la cédula del Sr. José Antonio Morales Rubio y Certificado de Registro público de la sociedad Hacienda Chiriquí Viejo.**

La finca donde se desarrollará el proyecto está identificado con folio real N° 4216 con código de ubicación 4401, con un área total de 37 ha + 615 m²+65 dm², en el Corregimiento de Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, República de Panamá. **Nota Aclaratoria:** En el certificado de propiedad detalla que la finca se ubica en el corregimiento de La Concepción; distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí este certificado no tiene la información actualizada, se debe realizar la solicitud de actualización de ubicación de la finca en ANATI y luego registrarla en el Registro Público, este trámite demora aproximadamente 6 meses a 1 año, ya que se necesita inspección por parte de los técnicos de ANATI. **En anexo se adjunta Certificado de Registro Público de la propiedad.**

El distrito de Renacimiento fue creado el 18 de octubre de 1970, mediante el Decreto de Gabinete 296 del 3 de septiembre de 1970, el cual fue inaugurado el 18 de octubre del mismo año, a partir de corregimientos segregados del distrito de Barú y Bugaba. El distrito de Renacimiento está formado por los corregimientos de: Breñon, Cañas Gordas. Monte lirio, Plaza de Caisán, Santa Cruz, Santa Clara y su Cabecera Río Sereno. **Ver en anexo Decreto de Gabinete 296 del 3 de septiembre de 1970**

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

Se presenta el Certificado de Paz y Salvo otorgado al promotor del proyecto, así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EsIA Categoría I y paz y salvo, ambos documentos expedidos por MIAMBIENTE. Ver en anexos Certificado de Paz y Salvo y Recibo de pago de Evaluación.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO**”, consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m², la galera 2 será para el alojamiento temporal del ganado (área de espera), 200 vacas aproximadamente, de 2,486.69 m² de superficie. El proyecto contará con estacionamientos, tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos. El terreno donde se construirá la galera está dentro del perímetro de la Finca N°4216 propiedad de la empresa HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A., promotor del proyecto.

Actualmente el terreno donde se desarrollará el proyecto se utiliza para el pastoreo de ganado.





Fotografías 1 - 2. Estado actual del área de establecimiento del Proyecto. Fuente:
Equipo Consultor

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

a. Objetivos del proyecto: Establecer la galera para el alojamiento temporal del ganado y para ordeño de vacas, para el manejo aproximado de 200 vacas, identificando los posibles impactos a generarse durante su ejecución a fin de mitigarlos y cumplir con las normativas del sector de la Construcción, Ambiental, de Salud y de Seguridad vigente en la República de Panamá.

b. Justificación del proyecto: La demanda de leche en el país está aumentando, actualmente se consume más leche de lo que la producción nacional puede abastecer. El distrito de Renacimiento es una de las regiones con mayor producción agrícola de Panamá. El Corregimiento de Plaza de Caisán, distrito de Renacimiento, se encuentra intervenido desde hace años en la producción lechera y cárnica. Con el desarrollo de este proyecto se prevé ayudar a suplir las necesidades alimenticias del país. El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra previamente intervenida por actividades ganaderas, es utilizada para el pastoreo de ganado por

lo cual no afectara de manera significativa el ambiente; ya que en los alrededores de la propiedad existen actividades ganaderas similares.

El proyecto generará beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la industrialización y valor agregado de la producción lechera en el corregimiento de Plaza de Caisán, con la creación de plazas temporales de trabajo, sobre todo, en la fase de construcción del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que no afecta ningún Criterio de Protección Ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009. Proyecto objeto de este Estudio, no generará impactos ambientales significativos que puedan afectar a la población o al entorno del proyecto. En el desarrollo del mismo se cumplirá con la legislación y las normas que apliquen al proyecto.

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

El proyecto se ubica en Caisán Arriba, corregimiento de Plaza de Caisán, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí. Localización Geográfica del proyecto: Las coordenadas del polígono son:

Cuadro Nº 2. Coordenadas UTM - WGS84 del proyecto. Fuente. Promotor del proyecto

Punto Nº	Coordenadas en UTM (m)	
Galera 1		
1	300370.55 E	968501.73 N
2	300418.85 E	968501.73 N
3	300418.85 E	968481.73 N
4	300370.55 E	968481.73 N
Galera 2		
1	300322.11 E	968577.35 N
2	300418.85 E	968577.35 N
3	300418.85 E	968546.57 N
4	300322.11 E	968546.57 N

Área de tratamiento de residuos		
1	300352.26 E	968600.65 N
2	300364.26 E	968600.65 N
3	300364.26 E	968594.65 N
4	300352.26 E	968594.65 N
Tanque de agua		
1	300387.12 E	968530.77 N

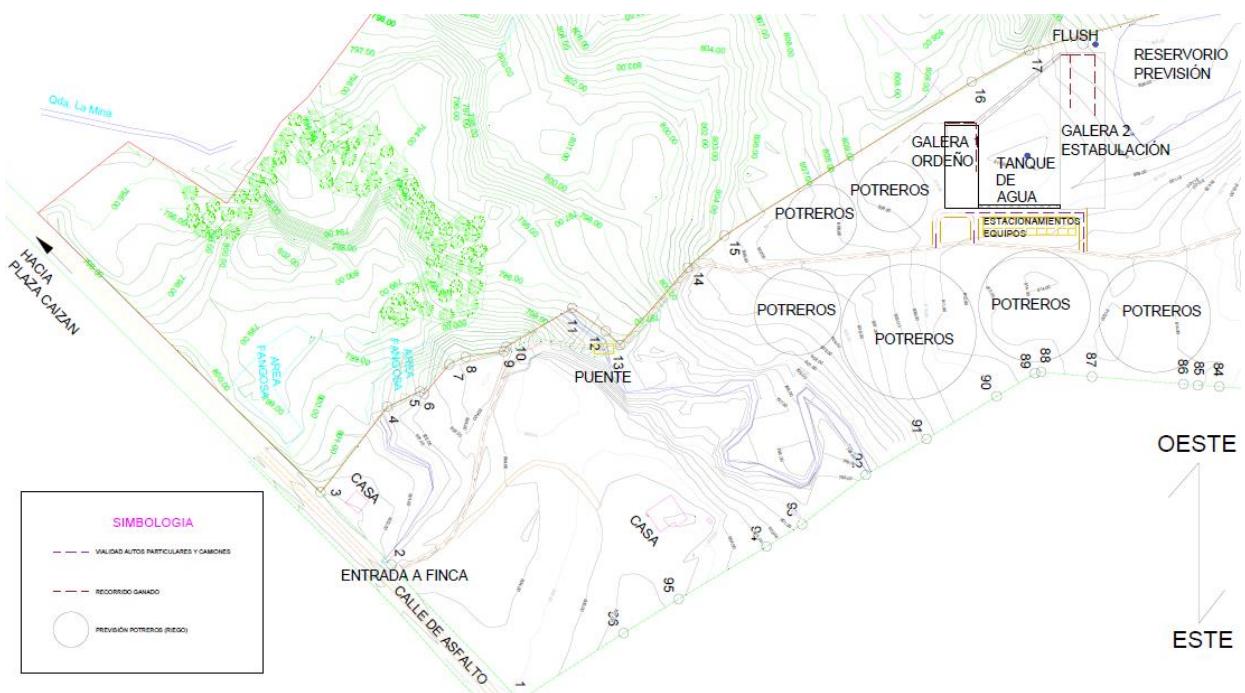


Figura 1. Segmento del polígono de la finca donde se desarrollará el proyecto y ubicación del proyecto dentro de la finca. Fuente: Planos del anteproyecto, 2021.

Ver en Anexos Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000. Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia Hoja Cartográfica Río Sereno 3642 III NE.

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 propuesto 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° 41 de 1º de julio de 1998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Modificada por la Ley N°8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente.
- Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015 “Que 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 1º 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 la Galeras de Almacenaje, se encuentra en el Sector de la Construcción, por tanto, debe presentar un estudio de impacto ambiental.
- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal. No afecta el patrimonio forestal del Estado.
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre. El proyecto no afecta la vida silvestre.
- Ley N° 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial. El proyecto no se encuentra en área de inundación ni afecta patrimonio natural protegido.
- Resolución AG–0235-2003 ANAM, Indemnización ecológica. El proyecto no afecta formaciones vegetales (bosques secundario joven, bosque secundario tardío, manglar o bosque primario).
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de julio de 2019. Crea la plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada PREFASIA, modifica el Decreto

Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

- Decreto Ejecutivo N° 248 de 31 de octubre de 2019. Suspende el uso de la plataforma PREFASIA y dicta otras disposiciones.

Normas de uso de suelos del MIVI

- Decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos

- Ley 58 de 2003 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, Ciudad de David.
- 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. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.

Legislaciones que aplican a la Salud e Higiene Laboral

- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.

- Decreto N° 252 de 1972. Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008. Construcción.

Legislaciones que aplican al tránsito vehicular

- Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

Legislación que aplica al sistema contra incendios

- RESOLUCION N° 72 de 21 de noviembre de 2003, “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3^{ro} de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- RESOLUCION N° 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3^{ro} de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la Resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.
- RESOLUCION N° 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3^{ro}. De La Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- RESOLUCIÓN N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial Los CAPITULOS I, II Y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”).

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para el proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción, operación y abandono.

5.4.1 Planificación

La Etapa de planificación incluye la contratación de estudios de factibilidad económica del proyecto, presupuesto, diseño y elaboración de planos, financiamiento bancario, contratación del Estudio de Impacto Ambiental, gestión para la obtención de permisos con las diferentes autoridades administrativas y municipales.

5.4.2 Construcción/ejecución

La Etapa de Construcción involucra las siguientes actividades:

- Colocación de letrero de aprobación del EIA.
- Pago en concepto de indemnización ecológica y otros permisos municipales.
- Señalización.
- Movilización de equipos y materiales de construcción para el desarrollo del proyecto.
- Nivelación y acondicionamiento de la superficie de edificación.
- Colocación de losas y estructuras de la galera.
- Equipamiento y suministro de servicios.
- Acabados.
- Manejo de desperdicios de la construcción y residuos sólidos.

5.4.3 Operación

En la etapa de operación conllevan un manejo eficiente del ganado en materia de salud y alimentación como en las actividades de lechería. En esta etapa se espera manejar aproximadamente 200 vacas con un sistema completo, además del área de ordeño y las respectivas salas de servicios.

Las galeras se limpiarán con un sistema de flushing (golpe de agua), este sistema cuenta con una torre de agua con la cual por su elevación y aprovechando la fuerza de gravedad hace posible crear ese golpe de agua que por arrastre empuja la suciedad fuera de las instalaciones. El cual utilizará agua reciclada proveniente del sistema mecánico de separación de sólidos y al cual se le adicionará el tratamiento de las lagunas digestoras de sólidos (anaeróbica y aeróbica), las cuales se

dimensionarán teniendo en cuenta un tiempo de retención hídrica de 55 días c/u. El proyecto contempla además la recolección del agua de lluvia proveniente del techo, el cual será almacenado en aljibes interconectados, para ser utilizado prioritariamente en el lavado de los equipos de ordeño y enfriamiento, y el sobrante se utilizará en la bebida animal.

Descripción de las instalaciones: El proyecto contempla la implantación de dos galeras, una galera para el alojamiento temporal (como sala de espera) de 200 vacas, otra galera que incluye el área de ordeño robotizado y las respectivas salas de servicios (sala de máquinas, sala de leche con tanque refrigerado, depósito, oficina veterinaria, oficina, área de tratamiento, área de preparación de alimentos, pista de alimentación, una área de manejo de residuos.

Detalle de instalaciones a construir: El proyecto cuenta con un área de construcción de 6,000 m² aproximadamente. El cual consiste en la galera 1 de ordeño, galera 2 para el alojamiento temporal del ganado, área de tratamiento de residuos (para uso como abono orgánico), área de tanque de agua, estacionamientos.

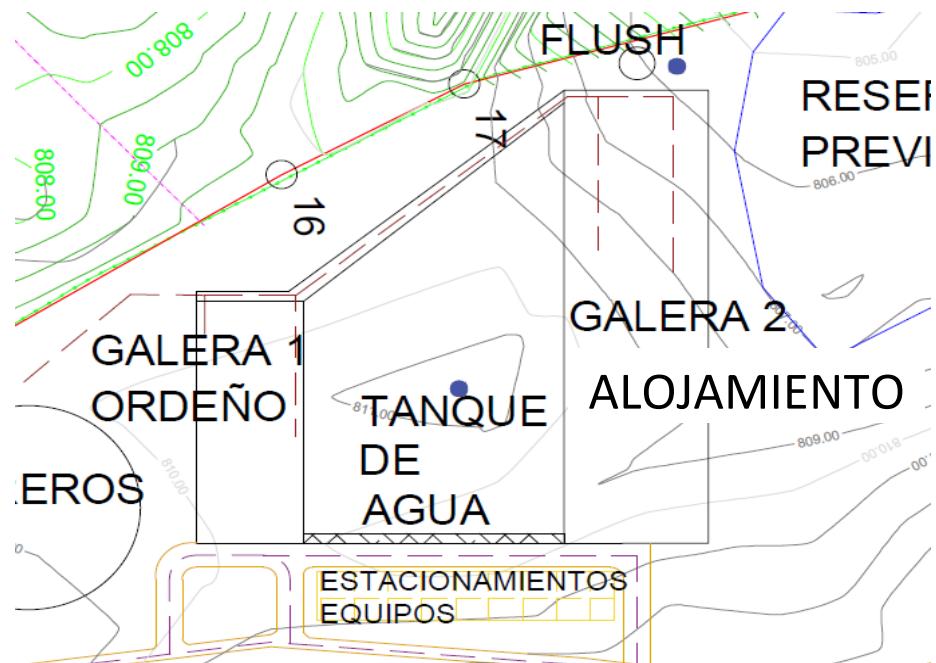


Figura 2. Detalle de áreas a desarrollar en el proyecto Hacienda Chiriquí Viejo

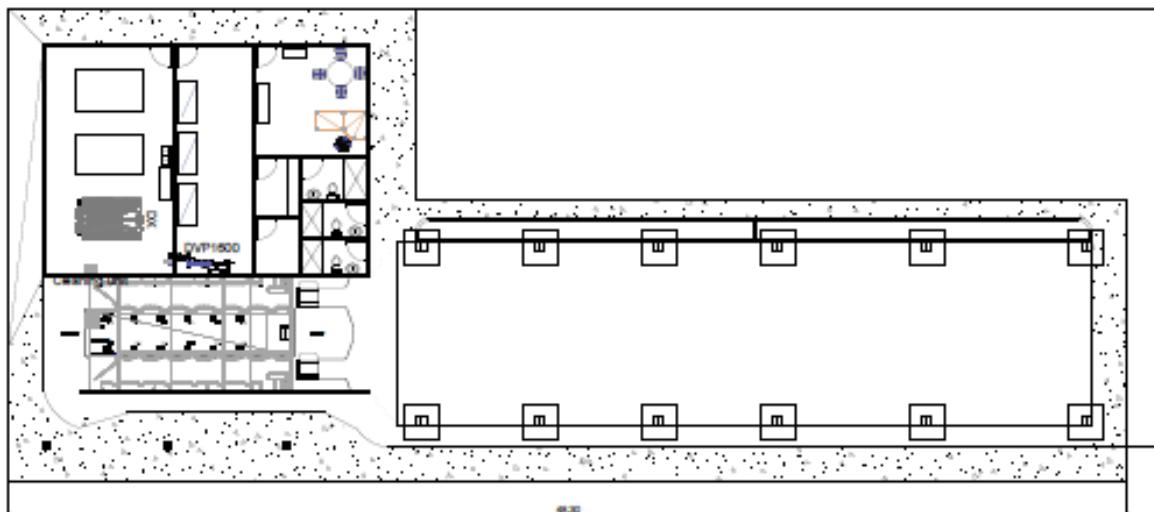
5.4.4 Abandono

La empresa promotora no contempla el abandono fortuito del proyecto. De darse abandono fortuito del proyecto por razones ajenas a la empresa promotora, el área deberá quedar libre de escombros, deberá sellarse cualquier estructura que pueda contener agua o generar la proliferación de vectores. Los desechos propios de la construcción, serían debidamente depositados en el relleno sanitario municipal para este fin.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

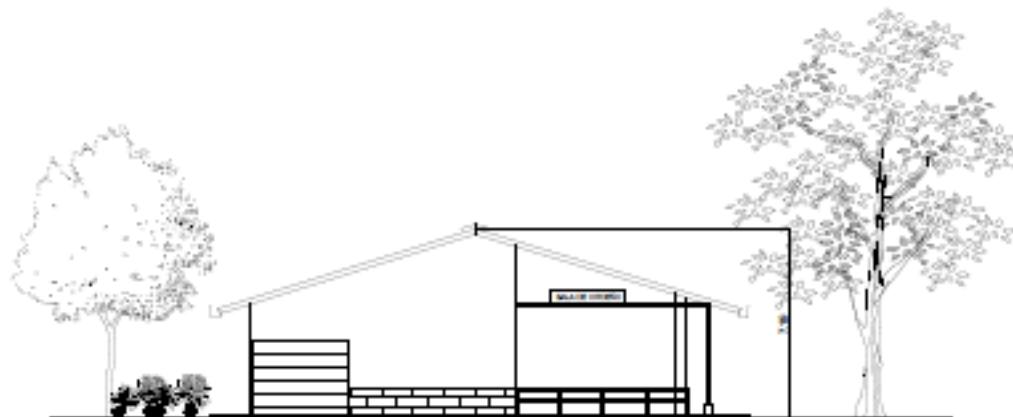
a. Infraestructura a desarrollar

El proyecto “HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO” consiste en la construcción de una galera para la implementación de una lechería para aproximadamente 200 vacas, que incluye una galera para el de ordeño robotizado y las respectivas salas de servicios. El proyecto cuenta con un área aproximada de 6,000 m². **Ver en anexos planos del anteproyecto.**



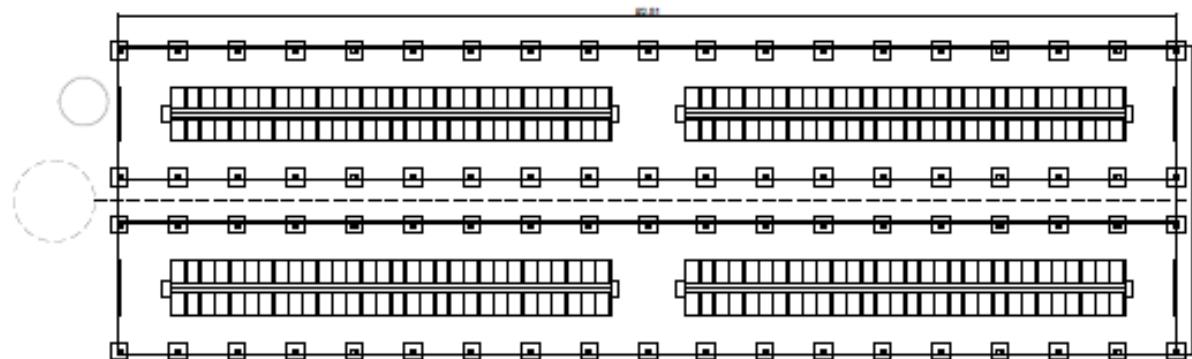
PLANTA GALERA 1

ESC 1:200

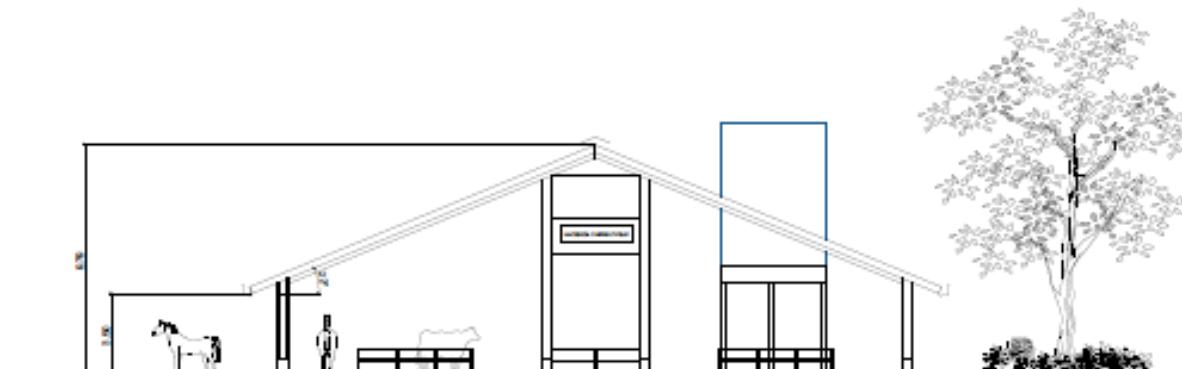


ELEVACIÓN FRONTAL GALERA 1
ESC 1:200

Figuras 3 - 4. Vista de la galería 1 a construir, área de ordeño. Fuente: Planos del anteproyecto.



PLANTA GALERA 2
ESC 1:400



ELEVACIÓN FRONTAL GALERA 2
ESC 1:200

Figuras 5 - 6. Vista de la galería 2 a construir área de alojamiento temporal de ganado. Fuente: Planos del anteproyecto.

Cuadro N° 3. Cuadro de áreas de las galeras a construir. Fuente: Planos del anteproyecto.

CUADRO DE ÁREAS			
Galera 1.Ordeño		Galera 2. Alojamiento temporal	
Área abierta	182.98 m ²	Área abierta	0 m ²
Área cerrada	525.12 m ²	Área cerrada	2486.69 m ²
Área total	708.10 m²	Área total	2486.69 m²
Área de manejo de estiércol		Área de estacionamientos	
Área Total	2,500 m ²	Área total	183 m ²
Área total del proyecto		5,877.79 m²	

b. Equipo a utilizar

En la fase de Planificación se utilizará el equipo necesario para el desarrollo de planos y trabajos de oficina. También se utilizará equipos topográficos y GPS.

En la Fase Construcción se utilizarán los equipos relacionados con toda construcción: Equipos de soldaduras, concreteras, camiones para transportar materiales, herramientas manuales (palas, carretillas, palaustre, martillos, flotas, nivel, plomada, etc.) según necesidad, grúas para izar carriolas de techo

Durante la fase de Operación se utilizarán equipos para el transporte de la leche, así como para el transporte de alimento para el ganado, el equipo de ordeño robotizado, sistema de manejo de purines, el sistema de lavado de pisos.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

a. Fase de Construcción: Los insumos básicos que se requieren para desarrollar el proyecto son los siguientes y serán adquiridos en el mercado local:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Energía eléctrica para los equipos

- Equipo de protección personal (EPP) e insumos para primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, madera para formaletas, carriolas, soldaduras, pinturas, baldosas, zinc para techos, puertas, cielo raso
- Materiales eléctricos
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos
- Piedra, cascajo
- Tubería eléctrica
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

b. Fase de Operación: Durante la etapa de operación y para el adecuado manejo de la actividad, se requerirá mantener el hato ganadero en condiciones apropiadas, además se necesitará de abundante agua con un manejo utilizando técnicas de producción más limpia, alimento para el ganado, equipos de laboratorio, equipos de protección personal, insumos para el tratamiento de las aguas residuales, insumos para el control de vectores, insumos veterinarios y de sanitización de las instalaciones, entre otros.

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

Agua potable: Se realizará la perforación de un pozo, el cual contará con concesión de agua con el Ministerio de Ambiente la cual se tramitará una vez aprobado el estudio de impacto ambiental. También se contempla de ser necesario utilizar agua de la Quebrada La Mina, también se tramitará la concesión de agua con el Ministerio de Ambiente.

Energía eléctrica: Es suministrada por la empresa Naturgy, previo contrato.

Aguas servidas: La empresa encargada de la ejecución del proyecto contara con el alquiler de letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales en etapa de construcción. En operación las instalaciones contaran con servicios sanitarios para el uso de los colaboradores, los cuales contaran con fosa séptica.

Para la operación de las galeras se utilizará el método de flushing, este sistema consiste en producir un golpe de agua que sea capaz de empujar el estiércol y la orina depositadas en el piso de concreto fuera de la galera. El flujo del agua será dirigido hacia el exterior por el rallado del piso y el desnivel de este en el sentido de la pendiente desde la zona en el que el agua se verterá y luego saldrá hacia el exterior dirigida hacia un canal de transporte de esta hacia las lagunas de manejo.

Vías de acceso: El sitio del proyecto tiene como acceso principal la carretera que comunica el corregimiento de Volcán con el corregimiento de Plaza de Caisán.

Transporte público: Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo, autos propios y usando la ruta pública.

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

La construcción de la galera, demanda personal eventual para realizar las diversas obras. Profesionales, mano de obra especializada, mano de obra general

Planificación: Durante esta etapa se requiere la contratación de arquitecto para diseño y elaboración de planos, ingenieros civiles, consultor ambiental para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, personal de oficina que se encargue de administración y papeleo.

Construcción: Se requiere ingeniero civil, oficial de seguridad, salud e higiene ocupacional, capataz para dirigir los trabajos, albañiles, ayudantes generales, operadores de equipos, electricista y celador.

Operación: Se requiere la contratación de personal para la operación del equipo a instalar de ordeño y manejo y cuidado de los animales.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son descritos a continuación.

5.7.1 Sólidos

Fase de Planificación: No se generará desechos en esta fase, salvo la papelería propia de labores de oficina.

Fase de Construcción: Durante la construcción, los desechos sólidos domésticos generados por los trabajadores, serán debidamente dispuestos en tanques con sus respectivas tapas y retirados por camiones para su disposición final en un relleno sanitario aprobado previo contrato. Los desechos sólidos a generar por la construcción bolsas de cemento, restos de madera y de bloques, cantes de carriolas, etc.) Serán recolectados por el promotor, llevados a las instalaciones administrativas de la finca para ser eliminado con los demás desechos producidos en un vertedero aprobado.

Fase de Operación: Los desechos sólidos que se originarían en operación están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio de aseo.

5.7.2 Líquidos

Fase de Planificación: No serán generados desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Los desechos líquidos serán en función de las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por cuanto la cantidad de desechos generados es mínima y se manejará a través de una letrina portátil, con su respectivo mantenimiento.

Fase de Operación: los desechos líquidos proveniente de las necesidades fisiológicas de los trabajadores y usuarios, es a través del sistema de descarga directa al sistema de tanque séptico.

Detalle del sistema de manejo de Efluentes.

El proyecto tiene la visión de llegar a tener una galera de lechería con capacidad para 200 vacas en ordeño. Parte del manejo es el diseño de las facilidades que permitan limpiar el área vital de las vacas sin perder de vista el uso adecuado del

agua y tratando de que la misma no se desperdicie inútilmente. Para esto tenemos programas de uso y manejo del agua.

Sistema de Lavado: Uno de los métodos de lavado de las facilidades de descanso y alimentación de vacas en ordeño es el sistema de lavado Flushing, este sistema consiste en producir un golpe de agua que sea capaz de empujar el estiércol y la orina depositadas en el piso de concreto fuera de la galera.

Este sistema cuenta con una torre de agua con la cual por su elevación y aprovechando la fuerza de gravedad hace posible crear ese golpe de agua que por arrastre empuja la suciedad fuera de las instalaciones.

El agua se desplazará por las diferentes áreas de tráfico y especialmente en la zona en que las vacas estarán alimentándose ya que ese pasillo cumple dos funciones: alimentación y tráfico para acomodarse en sus respectivos cubículos de descanso.



Figura 7. Pasillo de tráfico y alimentación (imagen ilustrativa suministrada por el promotor)

El pasillo de tráfico y alimentación tendrá una carga mayor de estiércol y orina ya que el número de animales que harán uso del será mayor que en las áreas en las cuales las vacas solo transitarán.

El flujo del agua será dirigido hacia el exterior por el rallado del piso y el desnivel de este en el sentido de la pendiente desde la zona en el que el agua se verterá y luego

saldrá hacia el exterior dirigida hacia un canal de transporte de esta hacia las lagunas de manejo.



Figura 8 - 9. Canal de transporte hacia lagunas de manejo (imagen ilustrativa suministrada por el promotor).

El flujo del agua con estiércol irá hacia un tanque en el cual se depositará para hacer el proceso de separación, para esto se podrá utilizar un sistema de bombeo de agua y sólidos hacia un separador de sólidos el cual hará posible la separación de la parte sólida de la mezcla depositada en el tanque obteniendo dos productos: Agua con una mínima suspensión de materia fecal y el sólido que se podrá utilizar para incorporar materia orgánica al suelo o bien destinarlos para fines comerciales.



Figuras 10 – 11. Separador de sólidos, sistema de bombeo de agua y sólidos. (Imagen ilustrativa suministrada por el promotor).



Figura 12. Sólido para incorporar como materia orgánica al suelo. (Imagen ilustrativa suministrada por el promotor).

En el punto de que las aguas residuales se dirijan a la laguna de captación podrá ser reutilizada con diferentes estrategias:

1. Reutilización: la cual consiste en tener dos lagunas una para recepción de la mezcla inicial y la otra para obtener el agua por decantación aprovechándola para hacer un bombeo hacia la torre de captación del agua para volverla a utilizar en el flushing. En este proceso las experiencias demuestran que un litro de agua podrá reutilizarse 4 veces reduciendo así el impacto ambiental por el uso del agua.
2. La otra estrategia consiste en usar el agua separada para efectuar un riego con fertilizante orgánico a las áreas de cultivo y potreros.
3. Mixta: esta estrategia permite usar el agua para una reutilización en el lavado de pisos y los excedentes o volumen destinado para riego de fertilización orgánica.

Datos preliminares: Debido al el área de diseño y a la cantidad de vacas en totalidad hacemos el cálculo inicial que para una adecuada limpieza será la implementación de un tanque de 75 metros cúbicos con el objetivo de realizar 2 lavados por día, uno por la mañana y el otro por la tarde.

La primera laguna o tanque anaeróbico deberá tener capacidad de almacenamiento de 3,840 metros cúbicos ya que el período de tratamiento será de 60 días. Para efectos constructivos este primer tanque deberá tener una profundidad de no menos de 3 metros. Si la estrategia involucrara la reusos del agua para el lavado de pisos tendrá que haber una segunda laguna o tanque de recepción que permita alcanzar el mismo volumen que la primera.

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 cantidad de maquinaria que se utilizará es mínima y durante un corto periodo de tiempo.

Fase de Operación: Los gases generados, serán los característicos de la actividad ganadera que al final derivan en malos olores al ambiente. Para el control de los mismos la empresa realizará la aplicación de bacterias eficientes. Y el lavado de las instalaciones.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El proyecto previsto, no cambia el uso actual y que desde años atrás se mantiene en la finca y el área de influencia, únicamente mejorará las condiciones actuales de los procesos de producción de la finca, manteniendo la armonía y concordancia con el uso actual. Destacamos que la zona en la que se ubica el proyecto se caracteriza por la producción agropecuaria

5.9 Monto global de la inversión

La inversión se estima en B/. 250,000.00 (doscientos cincuenta mil balboas), para la construcción y puesta en marcha del proyecto Hacienda Chiriquí Viejo.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El proyecto se desarrolla en un área que ha sido intervenida antropológicamente a través de los años, actualmente no presenta vegetación significativa, se ha utilizado para el siembra de maíz el cual ya ha sido cosechado, actualmente es utilizado para el pastoreo de ganado.

6.3 Caracterización del suelo

El suelo en el sitio del proyecto está clasificado como clase IV, según el mapa de capacidad agrológica de la República de Panamá. Suelos clase IV: Son suelos no arables, con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reservas.

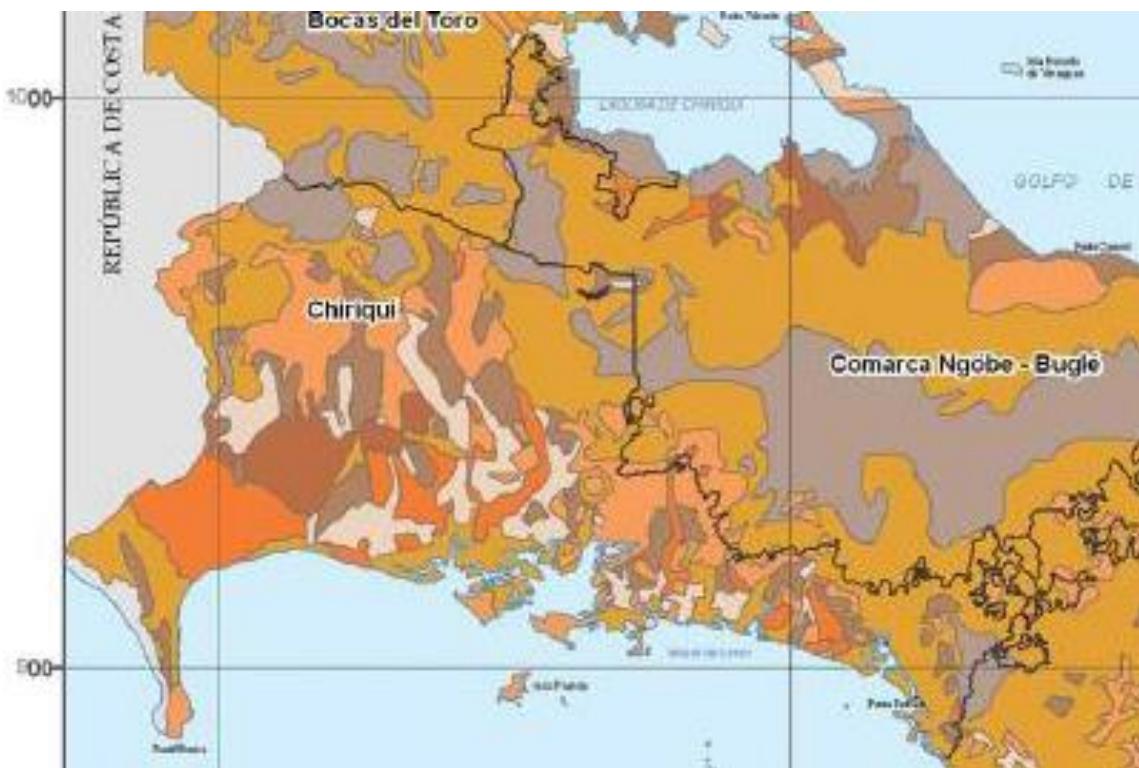


Figura 13. Mapa de Capacidad Agrologica del suelo, Republica de Panamá.

Fuente: Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2016

6.3.1 La descripción del uso del suelo

El área en donde se desarrollará el proyecto de construcción de galeras para lechería y alojamiento presenta una topografía irregular, sin embargo el propio sitio

de construcción es un área relativamente plana, con algunas elevaciones y correspondía a las áreas de pastoreo del ganado desde hace muchos años.



Fotografías 3 - 4. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto. Fuente equipo consultor

6.3.2 Deslínde de la propiedad

La Finca 4216, donde se desarrollará el proyecto, pertenece a la empresa HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.; a continuación, se describe el deslínde de la propiedad.

Cuadro N°4.Límites del proyecto

LÍNDEROS	DESCRIPCIÓN
Norte:	Río Chiriquí viejo y principios del mismo río. Genaro García y Manuel Navarro
Sur:	Camino Real de Caisán al volcán que se divide de la zona indígena de Caisán
Este:	Camino de Manuel Navarro de por medio con zona indígena de Caisán
Oeste:	Quebrada de La Mina y predio de alejandro Abel Navarro

Fuente: Certificado de Propiedad, Registro Público.

6.4 Topografía

El terreno de la propiedad donde estará ubicado el proyecto topografía irregular encontrándose sitios con ligeras planicies hasta topografía ondulada. Sin embargo, el sitio destinado a la construcción es un área plana.

6.6 Hidrología

El área del proyecto, ubicado en el corregimiento de Plaza de Caisán, recae dentro de la Cuenca 102, cuyo río principal es el Río Chiriquí Viejo. La cuenca tiene una superficie de 1339.36 km² y la longitud del río Chiriquí Viejo es de 161 km. Dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto se encuentra la Quebrada La Mina, la misma se encuentra distante del área donde se desarrollará el proyecto y no se verá afectada por las actividades de construcción y operación del proyecto.



Fotografía 5. Quebrada La Mina, próxima al sitio donde se desarrollará el proyecto. Fuente equipo consultor.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Se realizó un análisis de calidad de agua superficial de la quebrada La Mina, como parte del levantamiento de la línea base del sitio donde se desarrollará el proyecto, utilizando de referencia el Decreto Ejecutivo 75 de 4 de junio de 2008, “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles para aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”. La muestra de agua fue tomada el 01 de octubre de 2021, se analizaron los siguientes parámetros: Turbiedad, oxígeno disuelto, coliformes totales, aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno, potencial de hidrógeno y temperatura. Se obtuvo el siguiente resultado:

RESULTADOS						
Parámetro Analizado		Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad ^{CNA}	SM 2130 B	0.96	NTU	± 0.16	< 50
<input checked="" type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto ^{CNA}	SM 4500-O G	7.00	mg/L	± 0.17	> 7
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP/100 mL	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceites y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	± 2.02	< 10
<input checked="" type="checkbox"/>	Demandra Bioquímica de Oxígeno ^{CNA}	SM 5210 D	3.6	mg/L	± 4.9	< 3
<input checked="" type="checkbox"/>	pH ^{CNA}	SM 4500-H ⁺ B	7.24	-	± 0.15	6.5 - 8.5
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura ^{CNA}	SM 2550 B	23.9	°C	± 0.2	3 ΔT°C

Figura 14. Resultado de análisis de agua superficial.



Fotografía 6. Toma de muestra de agua superficial de quebrada La Mina para análisis. Fuente equipo consultor

Ver en anexos informe de monitoreo y análisis de calidad de agua superficial.

6.7 Calidad de aire

En el área donde se desarrollará el proyecto es una zona rural donde las principales actividades son las agropecuarias, cultivos varios, cría de ganado para leche y carne. El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que el proyecto consiste en la implementación de un sistema de alojamiento y ordeño de ganado para lechería.

Se realizó un monitoreo de calidad de aire ambiental como parte del levantamiento de la línea base del proyecto, se obtuvo un resultado de PM_{10} : $4.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible de la norma de referencia de la OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad de Banco Mundial. **Ver en anexos informe de monitoreo de calidad de aire.**

6.7.1 Ruido

Durante el recorrido para el levantamiento de la línea base no se percibieron ruidos, más allá de los naturalmente generados y/o esporádicos ruidos de vehículos que transitan la vía colindante con la finca. Durante la etapa de construcción, el uso de los equipos puede incrementar el ruido, pero no será significativo. La etapa de operación no generará ruidos molestos, ya que los locales deberán cumplir con las disposiciones de ruido ambiental y laboral. Los ruidos generados en los alrededores del proyecto, corresponden al tráfico vehicular, principalmente.

Se realizó un monitoreo de ruido ambiental como parte del levantamiento de la línea base del proyecto, teniendo el siguiente resultado: L_{eq} (dBA): 56.4 +/- 2.69

Los datos obtenidos de ruido ambiental en el área dentro del proyecto como línea base, se encuentran dentro de los límites permisibles. De acuerdo con Decreto Ejecutivo No1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. **Ver en anexos informe de monitoreo de ruido ambiental.**

6.7.2 Olores

Al momento del levantamiento de la línea base dentro de las inmediaciones del terreno, no se percibió fuente alguna de olores desagradables más allá de los generados por el ganado que se encuentra pastoreando en el sitio donde se desarrollará el proyecto. La operación del proyecto podría generar malos olores que deberán ser mitigados siguiendo las recomendaciones brindadas en el Plan de Manejo Ambiental.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se describe la flora y fauna encontrada en el sitio donde se desarrollará el proyecto, la finca donde será construida la galera objeto de este estudio está dedicada a la ganadería, donde el terreno está cubierto de pasto acompañado de cercas vivas.

7.1 Características de la Flora

La flora que acompaña los terrenos de la finca está simplificada por la actividad ganadera. Hay pasto (*Brachiaria decumbens*, *Cynodon dactylon* – Poaceae), árboles en líneas de macano (*Dyphisa robinioides* – Fabaceae), bala (*Gliricidia sepium* – Fabaceae), guabas (*Inga edulis* - Fabaceae), *Piper sp* (Piperaceae), cedro (*Cedrela odorata* – Meliaceae), amarillo (*Terminalia amazonia* - Combretaceae), higuerones (*Ficus insípida* - Moraceae), hierbas como dormidera (*Mimosa pudica* -Fabaceae), palmas (Arecaceae) y plantas de banano y platano (*Musa × paradisiaca* y *Musa balbisiana*). Sobre los árboles más altos (ficus) se observan bromelias, orquídeas y matapalos.



Fotografía 7. Árboles en cercas vivas al fondo del terreno. Fuente: Equipo consultor. Octubre 2021.



Fotografías 8 - 10. Sistema de ganadería, pasto con árboles. Fuente: Equipo consultor. Octubre 2021.

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

El área donde se construirán las galeras ya se encontraba intervenido, en estas áreas la vegetación estaba integrada por especies utilizadas para cercas vivas algunos arbustos, árboles y gramíneas en su mayoría pasto mejorado. Los árboles observados están formando cercas vivas y formando regeneración dispersa.

Cuadro N°5. Inventario forestal del sitio donde se desarrollará el proyecto

No.	Nombre Común	DAP (m)	Hc (m)	Ht (m)	Vol c (m ³)	Vol t (m ³)	Tala (T) o Poda (P)	Condición
1	Macano	0.08	0	0.04	0	0.00009048	T	Normal
2	Macano	0.09	0	0.06	0	0.000171767	T	Normal
3	Macano	0.1	0	0.06	0	0.000212058	T	Normal
4	Macano	0.1	0	0.06	0	0.000212058	T	Normal
5	Macano	0.1	0	0.06	0	0.000212058	T	Normal
6	Macano	0.1	0	0.06	0	0.000212058	T	Normal
7	Macano	0.11	0	0.06	0	0.00025659	T	Normal
8	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
9	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
10	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
11	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
12	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
13	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
14	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
15	Macano	0.12	0	0.06	0	0.000305364	T	Normal
16	Macano	0.13	0	0.06	0	0.000358378	T	Normal
17	Macano	0.14	0	0.06	0	0.000415634	T	Normal
18	Macano	0.08	0	0.06	0	0.000135717	T	Normal
19	Macano	0.08	0	0.06	0	0.000135717	T	Normal
20	Macano	0.08	0	0.06	0	0.000135717	T	Normal
21	Macano	0.08	0	0.06	0	0.000135717	T	Normal

No.	Nombre Común	DAP (m)	Hc (m)	Ht (m)	Vol c (m ³)	Vol t (m ³)	Tala (T) o Poda (P)	Condición
22	Macano	0.08	0	0.06	0	0.000135717	P	Normal
23	Macano	0.1	0	0.06	0	0.000212058	P	Normal
24	Macano	0.11	0	0.06	0	0.00025659	P	Normal
25	Higo	0.35	0	0.1	0	0.004329518	P	Normal
26	Higo	0.45	0	0.12	0	0.008588349	P	Normal
27	Sigua	0.24	0	0.12	0	0.002442908	P	Normal
28	Guarumo	0.1	0	0.08	0	0.000282744	P	Normal
29	Cedro	0.2	0.02	0.16	0.00062832	0.002261952	P	Normal

Datos de campo recopilados por el Ingeniero Forestal Gilberto Samaniego



Fotografía 11. Levantamiento forestal elaborado por el Ing. Gilberto Samaniego.
Fuente: Equipo consultor. Octubre 2021.

7.2 Características de la Fauna

El terreno del proyecto es una finca pecuaria cubierta de pasto y árboles en cercas vivas. La fauna identificada en el sitio es muy escasa debido a las actividades antrópicas que se han realizado en el sitio desde hace mucho tiempo, destacándose las actividades pecuarias, por lo que la fauna existente es aquella que se adaptó a

las características del sitio como lo son algunas especies de aves. Las aves observadas son especies comunes y de amplia distribución local y regional. No se observaron mamíferos ni reptiles al momento del recorrido de la propiedad. El proyecto, no supone un peligro o desplazamiento de la fauna presente en el lugar.

Cuadro N°6. Fauna identificada en el área del proyecto

Taxón/ Nombre científico	Nombre común	Cond. CITES, UICN	Habitad
Clase AVES			
Familia Accipitriformes			
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán caminero	LC preocupación menor	Potreros, arbustos
Familia Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	LC preocupación menor	Cosmopolita
Familia Icteridae			
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo	LC preocupación menor	<i>Cosmopolita</i>
Familia Ardeidae			
<i>Bulbucus ibis</i>	Garza bueyera	LC preocupación menor	Pasto
Familia Thraupidae			
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara rojiza	LC preocupación menor	Arbusto
Familia Tyrannidae			
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pecho amarillo	LC preocupación menor	Arbusto
Famillia Turlidae			
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	LC preocupación menor	Arbusto

Fuente: Equipo consultor, octubre 2021



Fotografías 12 - 13. Ave observada en el sitio del proyecto. Fuente: Consultores ambientales. Octubre 2021.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Distrito de Renacimiento posee una superficie de 529.0 km², con una población censada en el año 2010 de 20,524 habitantes y una densidad de población de 38.8 Hab/km² (www.censos2010.gob.pa). El Distrito de Renacimiento El distrito de Renacimiento está definido por 8 corregimientos, a saber:

Cuadro N°7. Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censos de 1990 a 2010.

Provincia, distrito y corregimiento	Superf. (km ²)	Población			Densidad de Habitantes por km ²		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Renacimiento (Distrito)	529.0	15,168	18,257	20,524	28.7	34.5	38.8
Río Sereno	82.3	2,595	3,289	5,463	31.2	39.5	65.7
Breñon	35.8	532	648	755	14.9	18.1	21.1
Cañas Gordas	60.8	2,448	2,682	3,090	40.3	44.1	50.8
Monte Lirio	43.8	4,807	6,652	2,771	109.6	151.7	63.2
Santa Cruz	59.8	2,859	2,785	1,904	47.8	46.6	31.8
Dominical	82.5	--	--	998	--	--	12.1
Santa Clara	67.0	--	--	2,642	--	--	39.5
Plaza Caisán	96.1	1,927	2,201	2,901	20.0	22.9	30.2

Fuente: Contraloría General de la República.

Renacimiento es un distrito netamente productivo la agricultura, avicultura, porcinocultura y la ganadería son las principales actividades económicas. En los últimos años se ha modernizado las actividades para ampliar a fines comerciales. Variados productos para el consumo nacional y la exportación, ganado de leche y ceba, pequeñas industrias, comercios en diferentes líneas. Están unidos al resto del país por buenas carreteras con una amplia red telefónica e internet. El distrito cuenta con instituciones públicas de salud y educación, bancarios, organizaciones cívicas, religiosas, cooperativas, organización de producción y demás.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las fincas colindantes con el proyecto, todas son de uso agropecuario, sitios cercanos cuentan con lecherías modernas y hatos lecheros de alta genética, viveros para la producción agrícola, queserías, floricultura, etc.

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

La participación ciudadana se trata de la integración de la población en general en los procesos de toma de decisiones, impulsando la democracia real, entendiéndose que la misma no debe ser privilegio de unos pocos, es un derecho y un deber de todos los ciudadanos. 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.

Los resultados de esta participación ciudadana se lograron a través de los siguientes mecanismos: encuestas de opinión y entrega de ficha informativa; las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en el documento de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA); en las etapas de planificación, construcción y operación, son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

Metodología

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana con respecto al proyecto, fueron las encuestas directas, entrega de fichas informativas, a las personas residentes del área de influencia directa al desarrollo del proyecto. Las encuestas se llevaron a cabo en los meses de junio, julio y agosto del 2020, se aplicaron un total de 18 encuestas a personas residentes del área de influencia ubicada en el corregimiento de Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. La participación ciudadana se realizó mediante la entrega de fichas informativas a

los pobladores y se les realizó una breve descripción del proyecto, posteriormente se realizó las encuestas.

Objetivos

- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos del entorno del proyecto.

El cuestionario aplicado a la muestra incluyó 3 preguntas puntuales referentes al desarrollo del proyecto “**Hacienda Chiriquí Viejo**”; A continuación, se mostrarán los datos recabados de las 18 personas encuestadas; a través de gráficos. Se preguntó a las personas lo siguiente:

1. **¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?**

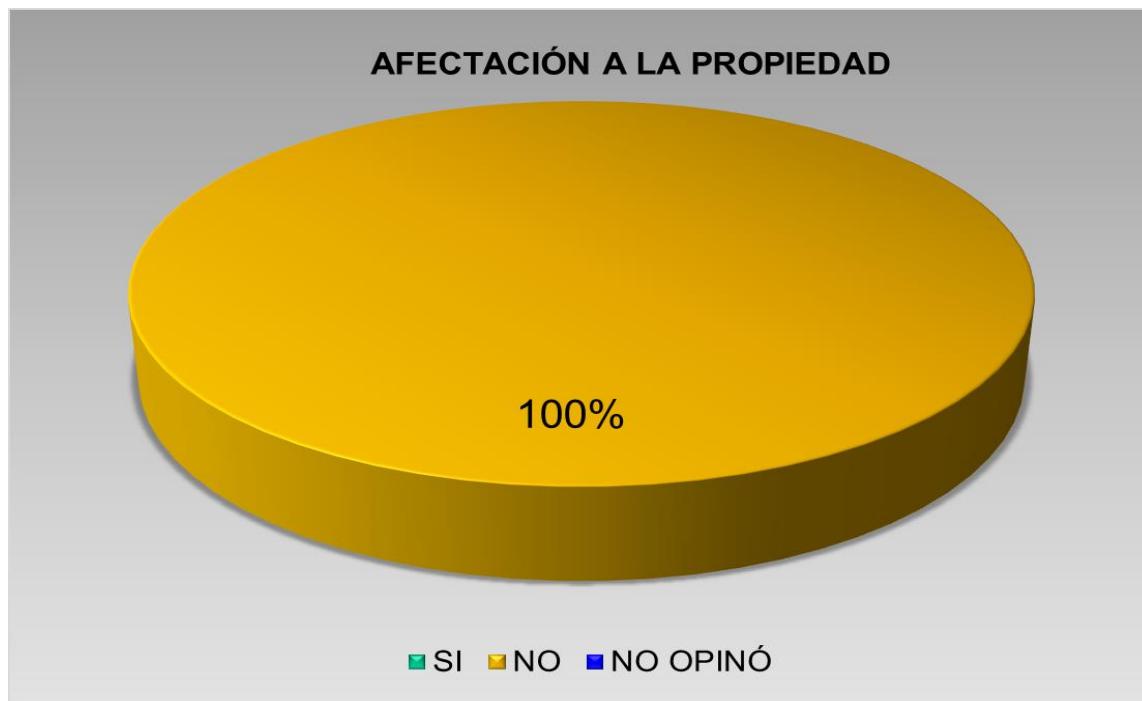


Gráfico 1. Afectaciones a la persona o a su propiedad. Fuente: Equipo consultor, septiembre 2020.

El 100% de las personas encuestadas consideran que el proyecto **NO** causara afectaciones a ellos o a su propiedad y un 0% de los encuestados consideran que si causaran algún tipo de afectación.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la comunidad?

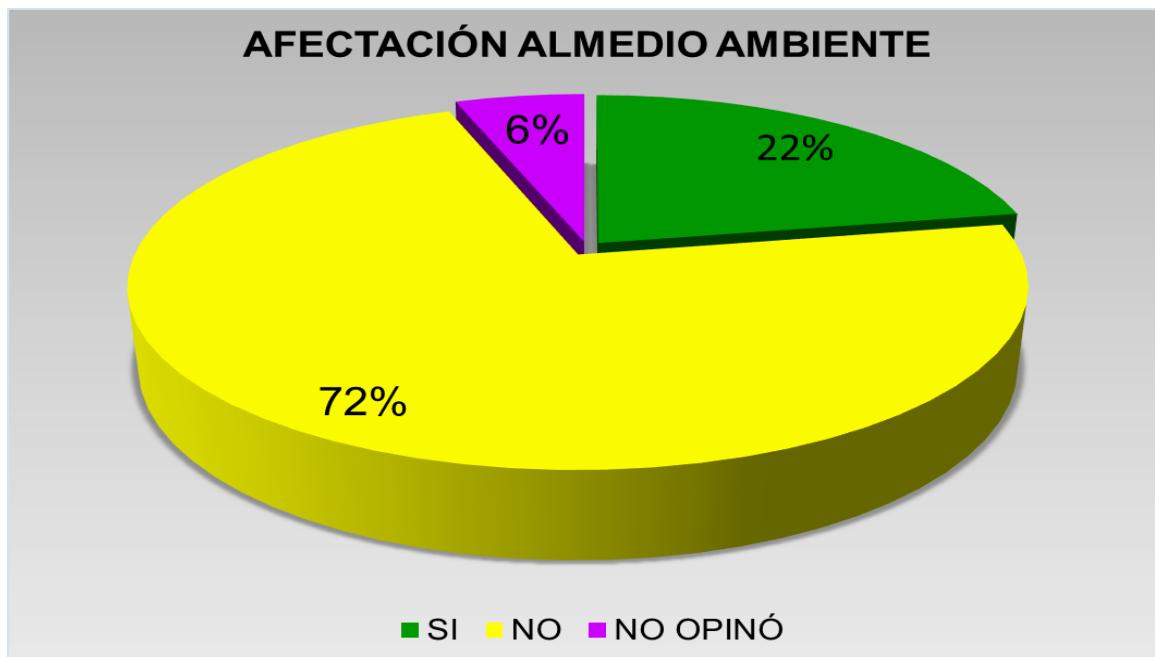


Gráfico 2. Afectaciones al medio ambiente o a la comunidad. Fuente: Equipo Consultor, septiembre 2020.

En el **Gráfico 2.** Afectación al medio ambiente el 72% de los encuestados consideran que el desarrollo del proyecto **NO** causara afectación significativa al medio ambiente, un 22% considera que **SI** causara afectación al medio ambiente y un 6% de los encuestados no opinó.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?



Gráfico 3. Estaría de acuerdo con la realización del proyecto. Fuente: Equipo Consultor, septiembre 2020.

En la **Gráfica 3. Aceptación del proyecto**, se observa que el 89% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo con la realización del proyecto, un 11% de los encuestados manifestó no estar de acuerdo.

Genero de los Encuestados

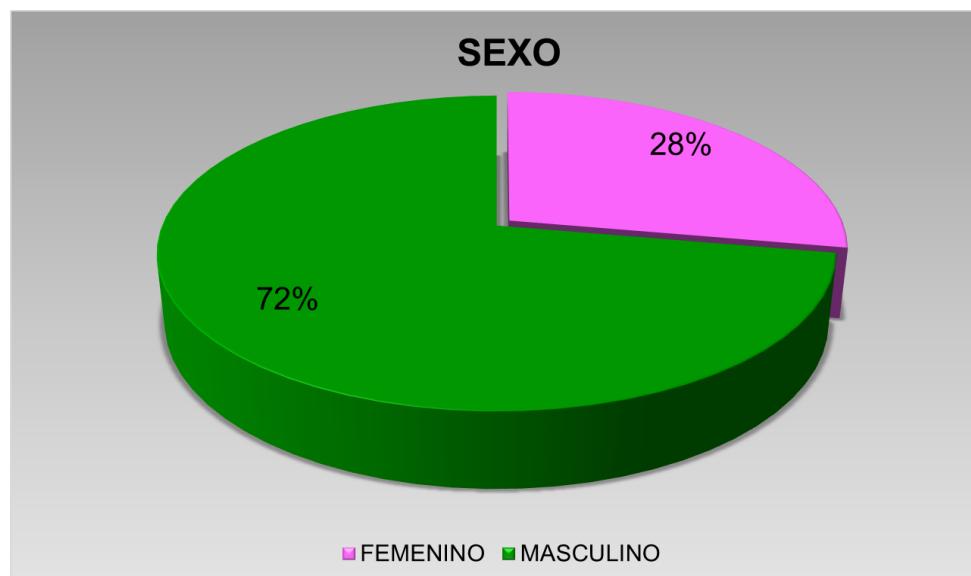


Gráfico 4. Género de los encuestados. Fuente: Equipo Consultor, septiembre 2020.

En el **Gráfico 4.** Población encuestada por sexo, se muestra el porcentaje de personas encuestada según el sexo que fue de 72% son masculino y 28% femenino.

Edad de las personas encuestadas

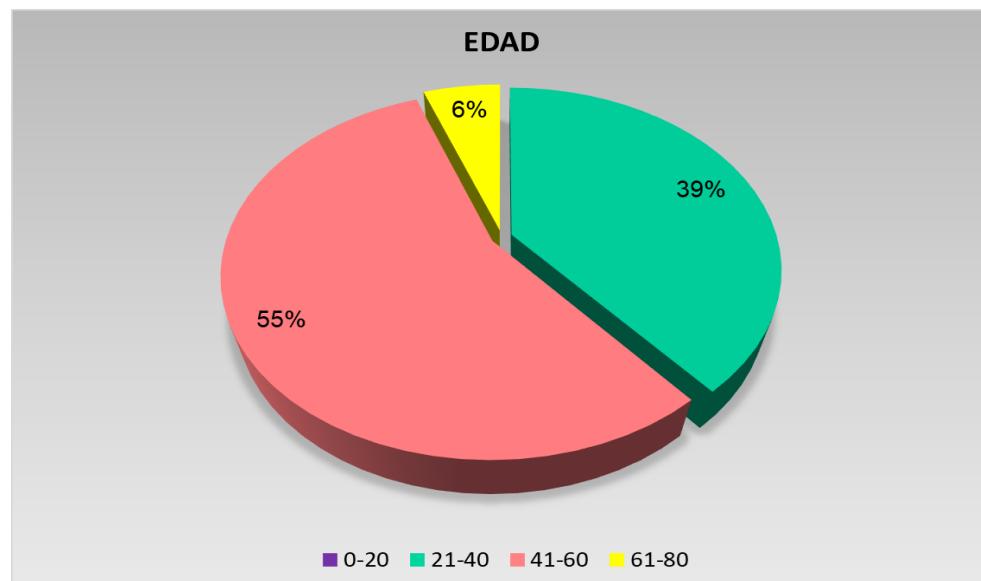


Gráfico 5. Rango de edades de personas encuestadas. Fuente: Equipo consultor, noviembre 2019.

En la **Gráfica 5.** Edad de la población encuestadas, se muestra un desglose de las edades a las personas encuestadas donde se puede observar que se divide de la siguiente manera: entre las edades aproximadas de 21 a 40 años un 39%, la población de 41 a 60 años edad un 55% y la población de 61 a 80 años constituye un 6% del total.

Nivel de Escolaridad de los Encuestados

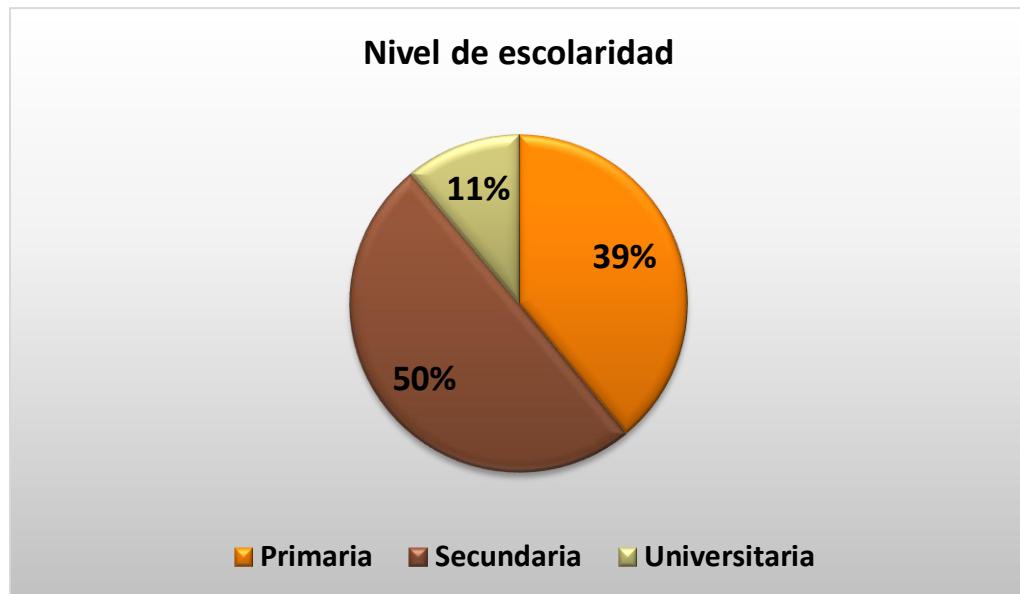


Gráfico 6. Nivel de escolaridad de las personas encuestadas. Fuente: Equipo consultor, septiembre 2019.

En la **Gráfica 6.** Nivel de escolaridad, un 39% de los encuestados solo cursaron hasta primaria, el 50% de los encuestados cursaron hasta secundaria, un 11% poseen educación universitaria.

Ocupación de los Encuestados

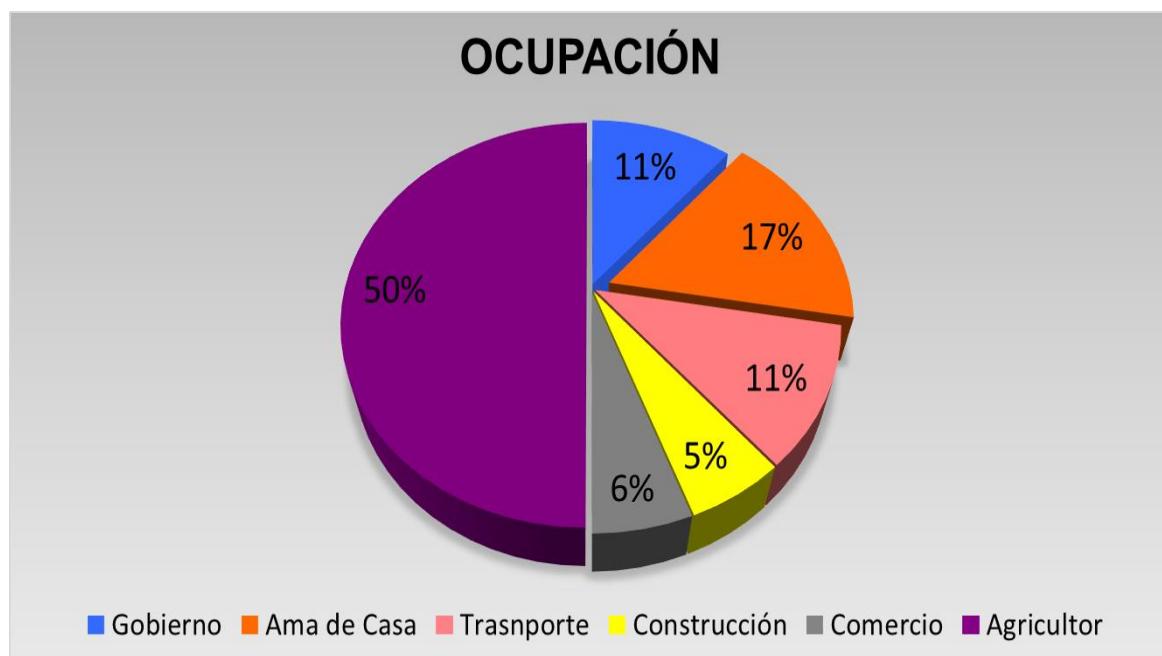


Gráfico 7. Ocupación de las personas encuestadas. Fuente: Equipo consultor, noviembre 2019.

En la **Gráfica 7.** Ocupación de los encuestados, se presenta la ocupación de cada uno de los encuestados: 11% indicó que trabaja en el gobierno, 11% labora en el sector transporte, 17% se desempeña como ama de casa, 5% trabaja en el sector construcción, 6% en el sector comercial y el restante 50% se desempeña como agricultor.

Lugar de residencia de los encuestados

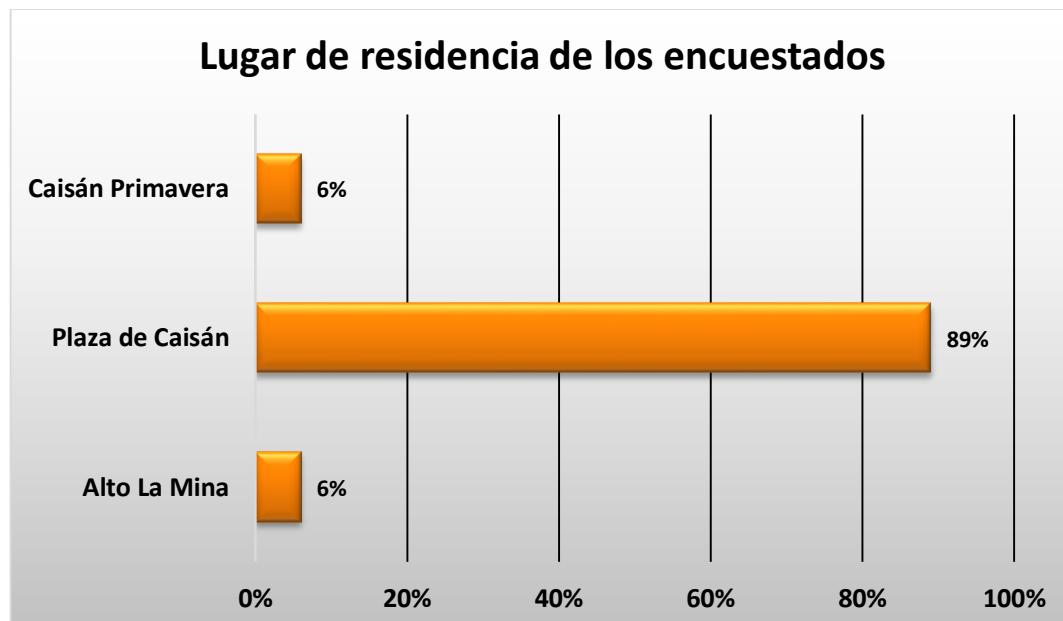


Gráfico 8. Lugar de residencia de los encuestados. Fuente: Equipo consultor, agosto 2020.

En cuanto al **Grafico 8.** Lugar de residencia de los encuestados, un 6% residen en Caisán Primavera, el 89% de los encuestados residen en Plaza de Caisán y un 6% en Alto La Mina.

Entre las actividades al realizar este proyecto que los encuestados consideran que podrían causar afectación al medio ambiente o a la comunidad figuran:

Comentarios de los encuestados

- Puede causar daños por el manejo de químicos
- Espera se les dé un buen manejo a los productos almacenados en las bodegas.

- Espera que no contaminen el medio ambiente.



Fotografías 14 - 15. Realización de encuestas correspondientes al proyecto: “Hacienda Chiriquí Viejo”. **Fuente:** Equipo Consultor, agosto 2020.



Fotografías 16 - 17. Realización de encuestas correspondientes al proyecto:
“Hacienda Chiriquí Viejo”. **Fuente:** Equipo Consultor, agosto 2020



Fotografía 18. Realización de encuestas correspondientes al proyecto: “**Hacienda Chiriquí Viejo**”. Encuesta realizada al H.R. Franklin A. Araúz **Fuente:** Equipo Consultor, agosto 2020

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá (2016), el sitio específico donde se desarrollará el proyecto en el corregimiento de Plaza de Caisán, no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. De encontrarse alguna evidencia de restos arqueológicos, el Promotor deberá suspender las actividades y proceder a comunicarle el hecho a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para que procedan a su rescate y fines pertinentes.

8.5 Descripción del Paisaje

El paisaje que presenta el sitio donde se construirá el proyecto son áreas dedicadas a distintas actividades agropecuarias siendo una de las más importantes la ganadería donde predominan los potreros con pasto mejorado y cercas vivas, también se observan algunas franjas de árboles en ciertas depresiones o cursos de agua.



Fotografías 19 - 20. Paisaje del lugar donde se desarrolla el proyecto. **Fuente:** Equipo Consultor, octubre 2021

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter del impacto, así como su grado de perturbación, importancia ambiental y otras variables que definen su significancia.

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

La *Matriz de Leopold* fue usada para la identificación de los impactos ambientales; ella se basa en una relación de **causa - efectos** entre las principales actividades físicas del proyecto contrastadas con los factores ambientales; así resaltan aquellos efectos negativos, los cuales son caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Dentro de la Matriz, en el eje de las X son dispuestas las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas (Planificación, Construcción y Operación); el eje de las Y es alimentado con los 5 Criterios de Protección Ambiental (Decreto Ejecutivo 123 de 2009), dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se desagregan en 53 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son calificación en un rango que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

Valor Del Impacto:	Positivo	Negativo
	+2= Impacto Positivo	
	+1= Impacto Ligeramente Positivo	
	0 = Impacto Neutro o Indiferente	
		-1= Impacto Ligeramente Perjudicial
		-2= Impacto Negativo (O Sea, Muy Perjudicial al Medio Ambiente)

Cuadro N°8. Matriz modificada de Leopold, con una valorización para la evaluación de impactos ambientales.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009. Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO						Clasificación y Valorización de Impactos			
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN	Acciones del Proyecto que Causan Impacto								
Criterios	Factores	Atributos ambientales		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN					
		Estudios previos, levantamiento topográfico	Preparación general del sitio	Tala y poda selectiva de árboles	Construcción de galera	Limpieza y adecuación del sitio	Operación y mantenimiento de lechería	Subtotal	Total			
Criterio # 1	Población	Generación de empleos	+1	+1	+1	+2	+1	+2	+8	-2		
		Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	+1	+1			
		Generación de desechos sólidos	0	-1	-2	-2	-2	-2	-9			
		Generación de desechos líquidos	0	-1	-1	-2	-2	-2	-8			
		Estabilidad de la economía regional	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+6			
	Aire	Partículas	0	-1	0	-1	-1	-1	-4	-12		

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009. Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO						Clasificación y Valorización de Impactos			
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN	Acciones del Proyecto que Causan Impacto								
Criterios	Factores	Atributos ambientales		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN					
				Preparación general del sitio	Tala y poda selectiva de árboles	Construcción de galera	Limpieza y adecuación del sitio	Operación y mantenimiento de lechería	Subtotal	Total		
Criterio 1: Afectación a la calidad del aire	Óxidos de azufre	Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Hidrocarburos	0	-1	0	-1	-1	0	0	-3		
		Óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Monóxido de carbono	0	-1	0	-1	0	-1	0	-3		
		Oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Olores	0	0	0	0	0	-2	-2	-5		
	Sonidos (ruidos)	Duración	0	-1	-1	-1	0	0	-3			
		Magnitud	0	-1	-1	0	0	0	-2			
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009. Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO						Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN	Acciones del Proyecto que Causan Impacto						
Criterios de Protección		Atributos ambientales		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN			
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Estudios previos, levantamiento topográfico	Preparación general del sitio	Tala y poda selectiva de árboles	Construcción de galera	Limpieza y adecuación del sitio	Operación y mantenimiento de lechería	Subtotal	Total
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 2	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	0	-1	-1	0	-2	-6
		Fertilidad	0	0	0	0	0	1	1	
		Contaminación	0	0	0	0	-1	-1	-2	
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	
		Patrones de uso de suelo	0	0	0	-1	-1	-1	-3	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	-1	-1	-6
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	-1	-1	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009. Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO						Clasificación y Valorización de Impactos			
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN	Acciones del Proyecto que Causan Impacto								
Criterios	Factores	Atributos ambientales		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN					
				Preparación general del sitio	Tala y poda selectiva de árboles	Construcción de galera	Limpieza y adecuación del sitio	Operación y mantenimiento de lechería	Subtotal	Total		
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	-1	-1			
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0			
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0			
		DBO	0	0	0	0	0	0	0			
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	-1	-1			
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0			
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0			
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009. Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO						Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN	Acciones del Proyecto que Causan Impacto						
Criterios de Protección		Atributos ambientales		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN			
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Estudios previos, levantamiento topográfico	Preparación general del sitio	Tala y poda selectiva de árboles	Construcción de galera	Limpieza y adecuación del sitio	Operación y mantenimiento de lechería	Subtotal	Total
Flora		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	-2	-2	-6
	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	
		Campos de cultivos	0	-1	0	0	-1	-1	-3	
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	
		Vegetación terrestre natural	0	0	-1	-1	-1	0	-3	
	Fauna	Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	-2
		Hábitat	0	0	-1	0	-1	0	-2	
		Población	0	0	0	0	0	0	0	
		Distribución	0	0	0	0	0	0	0	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009. Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO						Clasificación y Valorización de Impactos			
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN	Acciones del Proyecto que Causan Impacto								
Criterios	Factores	Atributos ambientales		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN					
				Preparación general del sitio	Tala y poda selectiva de árboles	Construcción de galera	Limpieza y adecuación del sitio	Operación y mantenimiento de lechería	Subtotal	Total		
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0			
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0			
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0			
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0			
Criterio # 3	Paisaje	Sitio turístico	0	0	0	0	0	0	0	0		
Criterio # 4	NO APLICA		0	0	0	0	0	0	0	0		
Criterio # 5	NO APLICA		0	0	0	0	0	0	0	0		
Valorización por acciones			+2	-6	-5	-8	-10	-12	-39	-39		
Valoración por Fases			+2	-29				-12	-39	-39		

Cuadro N°9. Impactos ambientales identificados:

Medio	Componente	Impacto
Físico	Aire	1. Aumento en los niveles de ruido y vibraciones. 2. Disminución de la calidad del aire por partículas en el ambiente 3. Generación de malos olores.
	Suelo	4. Perdida de la cobertura vegetal del suelo. 5. Incremento de los desechos sólidos y líquidos. 6. Erosión y alteración del suelo por movimiento de tierra. 7. Generación de aguas residuales.
	Agua	8. Riesgo de contaminación hídrica por la generación de desechos líquidos y sólidos.
Socioeconómico	Social	9. Incremento en la generación de desechos sólidos
	Económico	10. Incremento en la generación de empleos. 11. Incremento de la economía en el área

Para identificar la **Importancia Ambiental**, se utiliza la metodología sobre Calificación Ambiental de Impactos (CAI), que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Los parámetros que se

definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} \times \text{RO} \times (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) \times \text{IA}$$

En donde:

Ca: Carácter; **RO:** Riesgo de Ocurrencia; **GP:** Grado de Perturbación; **E:** Extensión;

Du: Duración; **Re:** Reversibilidad; **IA:** Importancia Ambiental.

A continuación, se presenta la definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros:

Cuadro N°10. Parámetros de calificación de impactos

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo	-1
		Positivo	+1
		Neutro	0
RO= Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable	1
		Probable	0,9 - 0,5
		Poco probable	0,4 – 0,1
GP= Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante	3
		Regular	2
		Escasa	1
E= Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All)	3
		Media (AID)	2
		Local (Área del Proyecto)	1
Du= Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años)	3
		Media (5 años – 1 años)	2
		Corta (<1 año)	1

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Re= Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible	3
		Parcialmente reversible	2
		Reversible	1
IA = Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

Fuente: ANAM. 2006. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

CAI- Sistema de jerarquización: Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado. La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Cuadro N°11. Jerarquización de impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.

Rango de CAI		Jerarquía	
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general, reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general, reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general, reversibles, duración permanente e importante intensidad.

Rango de CAI		Jerarquía	
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general, irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

Fuente: ANAM.2006. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

Cuadro N°12. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados

FACTOR o MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquía
MEDIO FÍSICO Suelo, Aire, Agua	1. Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.	-1	0.5	1	1	2	1	1	-2.5	Importancia no significativa
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en el ambiente.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa
	3. Generación de malos olores	-1	0.8	1	1	2	1	1	-4	Importancia no significativa
	4. Perdida de la cobertura vegetal del suelo.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2	Importancia no significativa
	5. Incremento de los desechos sólidos y líquidos	-1	0.7	1	1	2	1	1	-3.5	Importancia no significativa

FACTOR o MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquía
MEDIO SOCIOECONOMICO	6. Erosión y alteración del suelo por movimiento de tierra.	-1	0.9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia no significativa
	7. Generación de aguas residuales.	-1	1	2	1	2	1	1	-6	Importancia menor
	8. Riesgo de contaminación hídrica por la generación de desechos líquidos y sólidos.	-1	0.5	1	1	2	1	1	-2.5	Importancia no significativa
MEDIO SOCIOECONOMICO	9. Incremento en la generación de desechos sólidos	-1	0.5	1	1	2	1	1	-2.5	Importancia no significativa
	10. Incremento en la generación de empleos.	+1	1	2	1	2	1	1	6	Importancia positiva
	11. Incremento de la economía en el área.	+1	1	1	1	2	1	1	5	Importancia positiva

Cuadro N°13. Descripción de los impactos ambientales específicos, Positivos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental
Incremento en la generación de empleos	Positivo	Muy Probable.	Regular	Local	Media	Reversible	Baja
Incremento de la economía en el área	Positivo	Muy Probable.	Escasa	Local	Media	Reversible	Baja

Cuadro N°14. Descripción de los impactos ambientales específicos, Negativos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia
Aumento en los niveles de ruido y vibraciones	Negativo	Probable	Escasa	Local	Media	Reversible	Baja
Disminución de la calidad del aire por partícula en el ambiente	Negativo	Muy Probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Generación de malos olores.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Media	Reversible	Baja

Perdida de cobertura vegetal del suelo.	Negativo	Probable	Escasa	Local.	Corta.	Reversible	Baja
Incremento de los desechos sólidos y líquidos.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Media	Reversible	Baja
Erosión y alteración del suelo por movimiento de tierra.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Generación de aguas residuales.	Negativo	Muy probable	Regular	Local	Media	Reversible	Baja
Riesgo de contaminación hídrica por la generación de desechos líquidos y sólidos.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Media	Reversible	Baja
Incremento en la generación de desechos sólidos.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Media	Reversible	Baja

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

En la etapa de construcción del proyecto, la economía local se activaría temporalmente por la compra de materiales e insumos para ejecutar la obra y por la contratación de personal profesional, calificado y no calificado, así como ayudantes generales. La protección del obrero de la construcción, a través de la implementación de las medidas de seguridad, salud e higiene laboral, garantizan a la sociedad un trabajo responsable.

En la etapa de operación, el proyecto contribuirá a mantener activa la economía local, al proveer bienes y servicios, así como la entrada de nuevas plazas de trabajo.

De igual forma el valor agregado de terrenos y propiedades colindantes aumenta debido a la tecnología, alta genética y calidad de productos que se originarán a partir de los procesos de producción que realizarán en este proyecto, promoviendo un mejor uso del suelo y por lo tanto más personas podrían ponerlo en práctica a menor o mayor escala.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Luego de analizar las acciones del proyecto y el impacto ambiental que ocasionará, se concluye que el proyecto “**HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO**”, 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 mismo.

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

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

En el siguiente cuadro, se muestran los impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución, monitoreo, cronograma de ejecución y los costos de su implementación.

Cuadro N°15. Descripción de las medidas de mitigación específicas

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de las medidas	Monitoreo	Cronograma de Ejecución	Costo estimado de las medida
1. Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.	<p>a. Deberá cumplir con las normas, regulaciones gubernamentales en materia de niveles de ruido y vibraciones aplicables a cualquier trabajo a realizar.</p> <p>b. Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00.</p>	El Promotor	Semanal	Durante la fase de construcción del proyecto	B/. 1,200. ⁰⁰ En fase de construcción.
2. Disminución de la calidad del aire por partículas en el ambiente.	<p>c. Asperjar el sitio con agua para minimizar el polvo ambiental en días secos.</p> <p>d. No acumular material susceptible al viento sin cobertura, para evitar su levantamiento.</p>	EL Promotor	Diario/Semanal	Durante la fase de construcción (mensual).	B/. 1,000. ⁰⁰ En fase de construcción.

3. Generación de malos olores	<p>e. Desinfección periódica de las galeras.</p> <p>f. Realizar 2 lavados por día, uno por la mañana y el otro por la tarde con el método flushing a implementar en el proyecto.</p> <p>g. Capacitar al personal en la adecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos.</p>	El Promotor	Diario/Semanal	Durante la fase de operación	Está dentro del costo de operación del proyecto.
4. Perdida de la cobertura vegetal del suelo.	<p>h. Se evitará remover más capa vegetal, del que sea estrictamente necesario.</p> <p>i. Revegetar las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción con grama.</p>	El Promotor	Diario/Semanal	Durante la fase de construcción	B/.1,200. ⁰⁰ En fase de construcción.
5. Incremento de los desechos sólidos y líquidos	<p>j. Realizar la limpieza de las galeras con frecuencia adecuada.</p> <p>k. Evitar acumulación de desechos orgánicos y malos olores.</p>	El Promotor	Semanal	Durante la fase de construcción y operación.	Está dentro del costo de construcción y operación del proyecto.

	<p>I. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales.</p> <p>m. Alquiler de letrinas portátiles a empresa autorizada, para el manejo de los desechos líquidos en la etapa de construcción.</p>				
6. Erosión y alteración del suelo por movimiento de tierra.	<p>n. Implementar medidas de conservación de suelos para evitar la erosión.</p> <p>o. Se evitará remover más suelo del que sea necesario.</p> <p>p. Evitar el paso de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</p>	El Promotor	Semanal	Durante la fase de construcción.	B/.1,500.00 En fase de construcción.

7. Generación de aguas residuales.	<p>q. Dar el tratamiento adecuado a las aguas residuales contenidas en las lagunas anaerobias. Las aguas residuales recibirán tratamientos con bacterias eficientes y posteriormente se utilizarán en el riego de pasturas en cumplimiento con la norma DGNTI - COPANIT 24-99.</p> <p>r. Vigilancia periódica de los canales de conducción del agua hacia la laguna de sedimentación.</p> <p>s. Implementación de sistema de reutilización de agua.</p>	El Promotor	Diaria/Semanal	Durante la fase de operación.	Está dentro del costo de operación del proyecto.
8. Riesgo de contaminación hídrica por la generación de	<p>t. Contar con paños absorbentes o material para limpieza de derrames.</p>	El promotor	Semanal	Durante la fase de construcción.	B/.1,500.00 En fase de construcción.

desechos líquidos y sólidos.	u. Mantener sitios de acopio para la recolección de desechos líquidos y sólidos en las etapas de construcción y operación. v. Manejo adecuado del sistema de lavado de las galeras y reutilización de agua.			construcción y operación.	Forma parte de los costos de operación en etapa de operación.
9. Incremento en la generación de desechos sólidos	w. Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados. x. Los desechos domiciliarios serán trasladados periódicamente al vertedero municipal correspondientes.	El promotor	Semanal	Durante la fase de construcción y operación.	B/. 1,500.ºº En fase de construcción.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable del cumplimiento de las medidas de mitigación es la empresa promotora HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A., durante todas las etapas del proyecto. En caso de existir la figura de un Contratista, los mismos deben conocer el PMA y serán solidariamente responsables con el promotor del proyecto

10.3. Monitoreo

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad del Promotor. La mayoría de las medidas de mitigación debe monitorearse semanalmente.

Cuadro N°16. Monitoreo de las medidas de mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
a. Deberá cumplir con las normas, regulaciones gubernamentales en materia de niveles de ruido y vibraciones aplicables a cualquier trabajo a realizar. b. Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00.	Semanal
c. Asperjar el sitio con agua para minimizar el polvo ambiental en días secos. d. No acumular material susceptible al viento sin cobertura, para evitar su levantamiento.	Diario/semanal
e. Desinfección periódica de las galeras. f. Realizar 2 lavados por día, uno por la mañana y el otro por la tarde con el método flushing a implementar en el proyecto. g. Capacitar al personal en la adecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos.	Diario/Semanal
h. Se evitara remover más capa vegetal, del que sea estrictamente necesario. i. Revegetar las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción con grama.	Diario/Semanal

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
j. Realizar la limpieza de las galeras con frecuencia adecuada. k. Evitar acumulación de desechos orgánicos y malos olores. l. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. m. Alquiler de letrinas portátiles a empresa autorizada, para el manejo de los desechos líquidos en la etapa de construcción.	Semanal
n. Implementar medidas de conservación de suelos para evitar la erosión. o. Se evitará remover más suelo del que sea necesario. p. Evitar el paso de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.	Semanal
q. Dar el tratamiento adecuado a las aguas residuales contenidas en las lagunas anaerobias. Las aguas residuales recibirán tratamientos con bacterias eficientes y posteriormente se utilizarán en el riego de pasturas en cumplimiento con la norma DGNTI - COPANIT 24-99. r. Vigilancia periódica de los canales de conducción del agua hacia la laguna de sedimentación. s. Implementación de sistema de reutilización de agua.	Diaria/Semanal
t. Contar con paños absorbentes o material para limpieza de derrames. u. Mantener sitios de acopio para la recolección de desechos líquidos y sólidos en las etapas de construcción y operación. v. Manejo adecuado del sistema de lavado de las galeras y reutilización de agua.	Semanal

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
w. Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.	Semanal
x. Los desechos domiciliarios serán trasladados periódicamente al vertedero municipal de correspondientes.	

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 mantener un extintor ABC en un lugar visible.

Cuadro N°17. Cronograma de Ejecución de las medidas de mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	Cronograma de Ejecución Fases del proyecto		
	Construcción	Operación	Abandono
a. Deberá cumplir con las normas, regulaciones gubernamentales en materia de niveles de ruido y vibraciones aplicables a cualquier trabajo a realizar.	✓	✓	
b. Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00.	✓		
c. Asperjar el sitio con agua para minimizar el polvo ambiental en días secos.	✓		
d. No acumular material susceptible al viento sin cobertura, para evitar su levantamiento.	✓		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	Cronograma de Ejecución		
	Fases del proyecto	Construcción	Operación
e. Desinfección periódica de las galeras.		✓	
f. Realizar 2 lavados por día, uno por la mañana y el otro por la tarde con el método flushing a implementar en el proyecto.		✓	
g. Capacitar al personal en la adecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos.	✓	✓	
h. Se evitará remover más capa vegetal, del que sea estrictamente necesario.	✓		
i. Revegetar las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción con grama.	✓		✓
j. Realizar la limpieza de las galeras con frecuencia adecuada.		✓	
k. Evitar acumulación de desechos orgánicos y malos olores.	✓	✓	
l. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales.	✓	✓	✓
m. Alquiler de letrinas portátiles a empresa autorizada, para el manejo de los desechos líquidos en la etapa de construcción.	✓		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	Cronograma de Ejecución			
	Fases del proyecto	Construcción	Operación	Abandono
n. Implementar medidas de conservación de suelos para evitar la erosión.		✓		✓
o. Se evitará remover más suelo del que sea necesario.		✓		
p. Evitar el paso de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.		✓		
q. Dar el tratamiento adecuado a las aguas residuales contenidas en las lagunas anaerobias. Las aguas residuales recibirán tratamientos con bacterias eficientes y posteriormente se utilizarán en el riego de pasturas en cumplimiento con la norma DGNTI - COPANIT 24-99.			✓	
r. Vigilancia periódica de los canales de conducción del agua hacia la laguna de sedimentación.			✓	
s. Implementación de sistema de reutilización de agua.			✓	
t. Contar con paños absorbentes o material para limpieza de derrames.		✓	✓	
u. Mantener sitios de acopio para la recolección de desechos líquidos y sólidos en las etapas de construcción y operación.		✓	✓	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	Cronograma de Ejecución		
	Construcción	Operación	Abandono
v. Manejo adecuado del sistema de lavado de las galeras y reutilización de agua.		✓	
w. Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.	✓	✓	
x. Los desechos domiciliarios serán trasladados periódicamente al vertedero municipal de correspondientes.	✓	✓	

10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica para el proyecto, no hay fauna ni flora silvestre en el área del proyecto que se afecte significativamente. Si durante la etapa de construcción se encuentra alguna especie de fauna en riesgo o peligro se procederá a localizar personal idóneo para su reubicación.

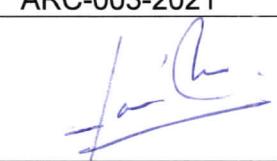
10.11 Costo de la gestión ambiental

Cuadro N°18. Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Costo Total (B/)
Pago de la tarifa del Ministerio de Ambiente para la Evaluación Ambiental y Paz y Salvo.	353. ⁰⁰
Ejecución de las Medidas de Mitigación	7,900. ⁰⁰
Total	8,253.⁰⁰

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

12.1. Firmas debidamente notariadas

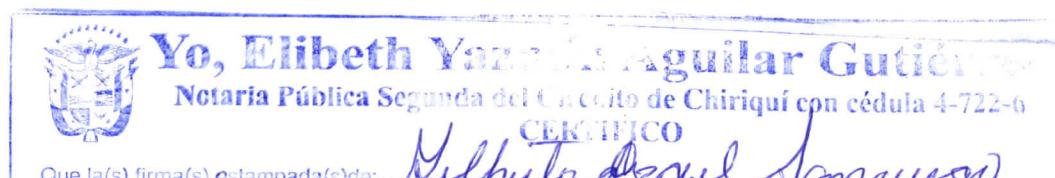
Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Gilberto Samaniego	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinadora del EsIA. • Descripción del proyecto. • Identificación de Impactos Ambientales. • Descripción del Ambiente Físico del Proyecto. • Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. 	  Ing. Gilberto Samaniego Consultor Ambiental IRC-073-2008/ Actualizado Resolución DEIA ARC-003-2021
Ing. Cintya Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las actividades. • Descripción de medidas ambientales para el manejo. • Descripción del Plan de Manejo. • Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados). • Edición final del documento. 	 Ing. Cintya Sánchez Consultora Ambiental IAR-074-1998/ Actualizada Resolución DIEORA ARC-063-2020

Personal colaborador:

NOMBRE	PROFESIÓN	ACTIVIDAD
Sofía Cáceres	Licda. en Biología	Descripción componente biológico.
Dagoberto González	Licdo. en Ciencias Ambientales y Recursos Naturales	Descripción componente biológico.
Julissa G. Muñoz G	Ingeniera Ambiental	Edición documento
Yasira Montes	Ing. Manejo de Cuenca y Ambiente	Tabulación de datos

12.2 Número de Registro de Consultores

Ing. Gilberto Samaniego IRC-073-2008/ Actualización Resolución DEIA ARC-003-2021	Ing. Cintya Sánchez IAR-074-1998/ Actualización Resolución DEIA ARC-063-2020
--	--



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
 Esta autenticación no implica
 responsabilidad en cuanto al
 contenido del documento.



13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El proyecto Hacienda Chiriquí Viejo, S.A., a desarrollarse en el corregimiento de Plaza de Caisán, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí, no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales significativos.
- Como resultado de la consulta ciudadana se observa que la mayoría de las personas encuestadas están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Recomendaciones:

- El promotor al momento de realizar la contratación de mano de obra deberá considerar contratar personal del área local.
- Brindar capacitaciones a los obreros antes de empezar las jornadas de trabajo tanto en el área de Seguridad Ocupacional, así como en Medio Ambiente.
- Cumplir con las medidas de mitigación establecidas en el PMA y en la resolución de aprobación.
- El promotor deberá colocar las señalizaciones necesarias dentro del área del proyecto.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la construcción del proyecto con las instituciones correspondientes.
- Llevar registros de las actividades realizadas en el proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

INEC. Contraloría General de la Nación. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010

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 917 de 2012.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.

República de Panamá. Decreto Ley 68 de 1970. Prestaciones médicas y riesgos profesionales de la Caja de Seguro Social. Panamá 1970.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2016.

República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Ley N°8 de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44-2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.

República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.

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”.

República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

15. ANEXOS

1. Nota de solicitud de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
2. Declaración Jurada notariada
3. Copia de Cédula notariada del Representante Legal
4. Certificado de Registro Público de la Sociedad
5. Certificado de Registro Público de la Propiedad
6. Certificado de Paz y Salvo
7. Recibo de Pago de Evaluación
8. Decreto de gabinete N°296 del 3 de septiembre de 1970
9. Mapa de localización regional, escala 1:50,000
10. Informe de análisis de agua quebrada La Mina
11. Informe de monitoreo de Calidad de aire ambiental
12. Informe de monitoreo de ruido ambiental
13. Encuestas de participación ciudadana y listado de firmas
14. Planos del anteproyecto

1. NOTA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ciudad de David, a la fecha de presentación

**INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
E. S. D.**



INGENIERO CONCEPCIÓN:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: "**HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO**", actividad del sector de la Industria de la Construcción (*Construcción de Galeras abiertas o cerradas mayores de 100 m²*) y del Sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura (Lecherías y estancias de ganado estabulado con más de cien (100) cabezas); promovido por la empresa HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO S.A., representada legalmente por el Sr. JOSÉ ANTONIO MORALES RUBIO, portador de la cédula de identidad personal N° PE-2-465, para contactos y notificaciones localizarlo en Costa Bella #10, Costa del Este, Panamá, teléfono 6781-0193, correo electrónico jmorales@admiral-lpg.com, no tiene apartado postal.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la finca Folio Real N° 4216 código de ubicación 4401 propiedad de HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO.

El documento consta de 14 capítulos, (1. *Índice*, 2 *Resumen Ejecutivo*, 3 *Introducción*, 4. *Información General*, 5. *Descripción del Proyecto Obra o Actividad*, 6. *Descripción del Ambiente Físico*, 7. *Descripción del Ambiente Biológico*, 8. *Descripción del Ambiente Socioeconómico*, 9. *Identificación De Impactos Ambientales Y Sociales Específicos*, 10. *Plan de Manejo Ambiental*, 12 *Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades*, 13. *Conclusiones y Recomendaciones*, 14. *Bibliografía*, 15. *Anexos*), de acuerdo al contenido mínimo para categoría I, establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. En este caso el estudio es categoría I, motivo por el cual no se incluye el capítulo 11. El documento está constituido por un total de 185 fojas.

Los consultores ambientales son:

Gilberto Samaniego Registro Ambiental: IRC-073-2008/Actualizado ARC-003-2021. Número de móvil del Consultor: 6455-9752

Correo electrónico del Consultor: gilberto_samaniego@hotmail.com

Cintya Gisela Sánchez Registro Ambiental: IAR-074-98/Actualizado DEIA-ARC-063-2020. Número de móvil del Consultor: 6632-3036

Correo electrónico del Consultor: cgsmiranda@yahoo.com

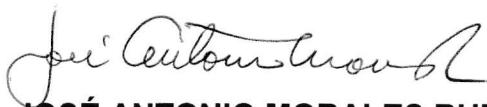
Para cualquier consulta contactar a José Antonio Morales Rubio al teléfono móvil 6781-0193 y al correo electrónico: jmorales@admiral-lpg.com así como a los consultores Gilberto Samaniego y/o Cintya Sánchez M.

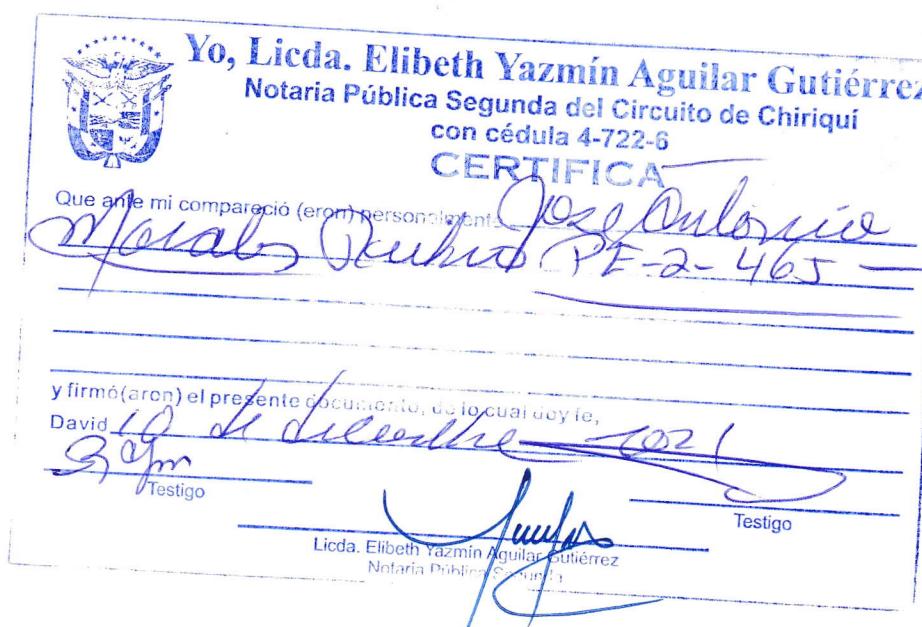
Se adjunta los siguientes documentos:

1. Declaración Jurada en papel notarial
2. Certificado de Registro Público de Propiedad
3. Certificado de Registro Público de Sociedad HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.
4. Copia de cédula notariada del Representante Legal.
5. Encuestas originales en el EsIA.
6. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría I.
7. Paz y salvo original y vigente.

Se adjunta Estudio de Impacto Ambiental original en formato impreso y copia digital en Cd. Como se contempla en el Decreto ejecutivo N° 248 del 31 de Octubre de 2019 Artículo 1 y 2 que suspende el uso de la plataforma PREFASIA y dictamina que las solicitudes para la evaluación de impacto ambiental de los EsIA deberán ser presentadas en forma impresa y también digital.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123, de 2009, Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019 y Decreto Ejecutivo 248 de 31 de Octubre de 2019.


JOSÉ ANTONIO MORALES RUBIO
 Representante Legal
 HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.



NOTARIA SEGUNDA CHIRIQUI
 Esta autenticación no implica
 responsabilidad en cuanto al

2. DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

20.10.21

08.00

POSTALIA 440205



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI

DECLARACION JURADA NOTARIAL

En la ciudad de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los Diez (10) días del mes de Diciembre de Dos mil Veintiuno (2021). Ante mí, LICENCIADA ELIBETH YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ, NOTARIA PUBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI, con cédula de identidad personal número CUATRO – SETECIENTOS VEINTIDOS- SEIS (4-722-6), y las testigos Ida Nedith Diez de Espinosa y Marisol Cabrera Cabrera, mujeres, panameñas, mayores de edad, casadas, vecinas de esta ciudad, ceduladas cuatro- ciento diez- setecientos cuarenta y uno (4-110-741) y cuatro- ciento cuarenta y tres- trescientos cincuenta y siete (4-143-357), compareció personalmente **JOSÉ ANTONIO MORALES RUBIO**, Varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, casado, Empresario, portador de la cédula de identidad personal número PE-DOS-CUATRO-SEIS-CINCO (PE-2-465), para contacto y notificaciones, localizable en Costa Bella #10, Costa del Este, Panamá, teléfono 6781- 0193, correo electrónico jmoraless@admiral-lpg.com, no tiene apartado postal, actuando como representante legal de la empresa **HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.**, promotor del proyecto **HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO**, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el proyecto se desarrollará en el corregimiento Plaza de Caisán, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí, sobre la finca Cuatro mil doscientos dieciséis (4216) con código de ubicación cuatro mil cuatrocientos uno (4401), propiedad de HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A., me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE, y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:

PRIMERO: Declaro Bajo La Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera: por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del 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 de 1 de julio de 1998.

La Suscrita Notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.

JOSE ANTONIO MORALES RUBIO
JOSE ANTONIO MORALES RUBIO
CED. PE -2-465



REPRESENTANTE LEGAL HACIENDA CHIRQUI VIEJO, S. A.

D. Osorio
TESTIGO

S. J.
TESTIGO

Mrs. Elbeth Yazmin Aguilar Gutierrez
Notaria Pública Segunda del Chiriquí



3. COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jose Antonio
Morales Rubio



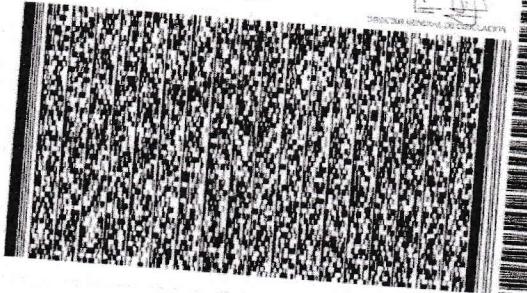
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-DIC-1961
LUGAR DE NACIMIENTO: JAPÓN
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 19-FEB-2016 EXPIRA: 19-FEB-2026

PE-2-465

José Antonio Morales Rubio

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

PE-2-465



MIN09/AN/202W607

Yo, Licda. Elizeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y colejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentada y la he encriptado en un lodo conforme al mismo.

David, 13 de diciembre - de 2021

Licda. Elizeth Yazmín Aguilar Gutiérrez



4. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2021.10.28 17:30:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

412335/2021 (0) DE FECHA 10/28/2021

QUE LA SOCIEDAD

HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155693092 DESDE EL MIÉRCOLES, 29 DE ABRIL DE 2020

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: GGH & CO., S.A.

SUSCRIPtor: LEC & CIA., S.A.

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE ANTONIO MORALES RUBIO

DIRECTOR / SECRETARIO: ANA ELENA MORALES RUBIO

DIRECTOR / TESORERO: RAÚL ALBERTO MORALES RUBIO

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LÓPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE OSTENTARÁ LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ÉSTE LA OSTENTARÁ, EN SU ORDEN, EL VICEPRESIDENTE, EL TESORERO O EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR

EL CAPITAL SOCIAL ESTARÁ REPRESENTADO POR QUINIENTAS ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SERÁN EMITIDOS EN FORMA NOMINATIVA

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 28 DE OCTUBRE DE 2021 A LAS 04:39 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403231757



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D1FA9CE6-396C-4B31-8609-41485DDFDE61
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

5. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2021.02.09 16:30:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 40891/2021 (0) DE FECHA 02/09/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, FOLIO REAL Nº 4216 (F)
CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 37 ha 615 m² 65 dm² EL VALOR DEL TRASPASO ES: TRESCIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS(B/. 350,000.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A. (RUC 155693092-2-2020) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ADQUIRIDA EL 25 DE ENERO DE 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LOS ARTICULOS 70, 71, 72, 140, 141, 142 Y 143 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y CUARTO DEL DECRETO DE GABINETE NO.35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969. TOMO 279 ASIENTO 8432 DEL DIARIO.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE DE LINEA DE TRABAJO. SE CONSTITUYE A FAVOR DE LA CONCESIONARIA ELECTRON INVESTMENT,S.A.; DERECHO DE SERVIDUMBRE PARA LA LINEA DE TRANSMISION DEL PROYECTO HIDROELECTRICO MONTE LIRIO SOBRE SUPERFICIE DE 1HA.3491M2.-90DM2. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 141209/2013, DE FECHA 07/18/2013.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE SUBTERRANEA. SE CONSTITUYE A FAVOR DE LA CONCESIONARIA ELECTRON INVESTMENT,S.A.; CONSTITUCION DE SERVIDUMBRE SUBTERRANEA PARA LAS TUBERIAS DE PRESION DEL PROYECTO HIDROELECTRICO MONTE LIRIO SOBRE SUPERFICIE DE OHA.-4174M2.37DM2-. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 141209/2013, DE FECHA 07/18/2013.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN UNICAMENTE SOBRE LOS DERECHOS DE SERVIDUMBRE. HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BG TRUST INC. POR LA SUMA DE DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES BALBOAS (B/. 235,000,000.00) . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2 DEL FOLIO (INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, FOLIO REAL Nº 4216 (F), EL DÍA MARTES, 15 DE SEPTIEMBRE DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 378139/2015 (0).

MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: CLÁUSULAS DEL CONTRATO: ESTA MODIFICACIÓN ES SOLO SOBRE LA HIPOTECA QUE PESA SOBRE LA SERVIDUMBRE:QUE LAS PARTES DESEAN ENMENDAR EL CONTRATO DE HIPOTECA, A FIN DE MODIFICAR CIERTOS CONSIDERANDOS EN RELACIÓN AL NÚMERO DE ABONOS MEDIANTE LOS ACTUALES SERÁ PAGADO EL CAPITAL DE LOS BIENES DE LA SERIE A, DE MANERA TAL QUE EL PAGO DE CAPITAL DE LOS BONOS DE LA SERIE A QUE DEBE EFECTUAR LA COMPAÑÍA, SEAN HECHOS MEDIANTE 13 ABONOS SEMESTRALES, EN LUGAR DE 15 ABONOS SEMESTRALES COMO ESTÁ ESTABLECIDO ACTUALMENTE. LAS PARTES HAN CONVENIDO EN MODIFICAR, COMO EN EFECTO POR ESTE MEDIO MODIFICA, EL NUMERAL 1 DE LOS CONSIDERANDOS DEL CONTRATO DE HIPOTECA DE BIENES INMUEBLES.

. OBSERVACIONES: ESTA MODIFICACIÓN ES SOLO SOBRE LA HIPOTECA QUE PESA SOBRE LA SERVIDUMBRE:. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE AGOSTO DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 316120/2018 (0).

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS (B/. 344,958.00); PLAZO 10 AÑOS.; INTERÉS ANUAL 6%; TASA EFECTIVA 3.13 % ANUAL; OBSERVACIONES AUMENTO DE PRIMERA HIPOTECA .DEUDOR: REINERIO JARAMILLO



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 88ABE15A-F6A5-4ECE-99CF-5F46E71346A6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

ARAÚZ CED: 4-142-720 .IDAAN: 11509531DGI: 303101074420; INSCRITO EL DÍA LUNES, 11 DE MARZO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 79042/2019 (0).

MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: GRADO DE LA HIPOTECA
ESTA MODIFICACIÓN ES SOLO SOBRE LA HIPOTECA QUE PESA SOBRE LA SERVIDUMBRE DESCRIPCIÓN DE
OTRAS MODIFICACIONES: LA COMPAÑÍA, GRAVA Y EL FIDUCIARIO HAN CONVENIDO EN MODIFICAR, EL
NUMERAL 1 DE LOS CONSIDERAMOS DEL CONTRATO DE HIPOTECA DE BIENES INMUEBLES A FIN QUE EN LO
SUCESIVO QUEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

"UNO (1): QUE LA COMPAÑÍA HA REALIZADO UNA EMISIÓN Y VENTA EN OFERTA PÚBLICA DE BONOS
CORPORATIVOS (EN LO SUCESIVO LOS "BONOS") POR UN MONTO MÁXIMO DE US\$235,000,000.00 LOS
BONOS, TIENE ENTRE SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES LAS SIGUIENTES, SON NOMINATIVAS, REGISTRADOS
(SIN CUPONES) Y CONSTAN DE TRES SERIES A SABER Y CONSTAN DE TRES SERIES A SABER: SERIE A, SERIE B Y
SERIE C. LOS BONOS DE LA SERIE A Y LOS BONOS DE LA SERIE B VENCERÁN EN UN PLAZO DE 10 AÑOS A PARTIR
DE LA FECHA EN QUE EL EMISOR RECIBA VALOR POR DICHO BONO Y LOS BONOS DE LA SERIE C PODRÁN
VENDER EN UN PLAZO DE 5, 7 O 10 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LIQUIDACIÓN DE LA SERIE C,
SEGÚN SEA DETERMINADO POR EL EMISOR. LOS INTERESES QUE GENEREN LOS BONOS DE TODAS LAS SERIES
SERÁN PAGADOS FORMA SEMESTRAL SOBRE EL SALDO INSOLUTO A CAPITAL DE LA RESPECTIVA SERIE, LOS
DÍAS 15 DE MAYO Y 15 DE NOVIEMBRE DE CADA AÑO Y EN LA FECHA DE VENCIMIENTO. EL CAPITAL DE LOS
BONOS DE LA SERIE A SERÁ PAGADO MEDIANTE ONCE ABONOS SEMESTRALES CUYOS MONTOS SERÁN
ESTABLECIDOS DE ACUERDO A LOS PORCENTAJES INDICADOS EN LA TABLA DE AMORTIZACIÓN QUE SE
DESCRIBE EN EL PROSPECTO INFORMATIVO DE LOS BONOS Y UN ÚLTIMO DE CAPITAL QUE SE REALIZARA EN
LA FECHA DE VENCIMIENTO POR EL MONTO REQUERIDO PARA CANCELAR EL SALDO INSOLUTO A CAPITAL DE
LA SERIE A. EL CAPITAL DE LOS BONOS DE LA SERIE B SERÁ PAGADO MEDIANTE DIECISIETE ABONOS
SEMESTRALES CUYOS MONTOS SERÁN ESTABLECIDOS DE ACUERDO A LOS PORCENTAJES INDICADOS EN LA
TABLA DE AMORTIZACIÓN QUE SE DESCRIBE EN EL PROSPECTO INFORMATIVO DE LOS BONOS Y UN ÚLTIMO
PAGO DE CAPITAL QUE SE REALIZARA EN LA FECHA DE VENCIMIENTO POR EL MONTO REQUERIDO PARA
CANCELAR EL SALDO INSOLUTO A CAPITAL DE LA SERIE B. EL CAPITAL DE LOS BONOS DE LA SERIE C SERÁ
PAGADO A SU VENCIMIENTO. LOS BONOS PODRÁN SER REDIMIDOS ANTICIPADAMENTE ÚNICAMENTE DE
CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL PROSPECTO INFORMATIVO DE LOS BONOS Y EN LOS TÉRMINOS Y
CONDICIONES DE LOS BONOS. EN CASO DE QUE SE DE CUALQUIERA DE LOS EVENTOS DE INCUMPLIMIENTO
QUE CONSTAN EN EL PROPIO TEXTO DE LOS BONOS Y EL FIDUCIARIO A SOLICITUD DEL AGENTE (TAL Y COMO
SE DEFINE EN EL FIDEICOMISO), EXPIDA UNA DECLARACIÓN DE VENCIMIENTO ANTICIPADO (UNA
"DECLARACIÓN DE VENCIMIENTO ANTICIPADO" PARA EFECTOS DE LOS BONOS, TAL COMO DICHA EXPRESIÓN
SE DEFINE EN LOS BONOS), ENTONCES EN LA FECHA DE EXPEDICIÓN DE DICHA DECLARACIÓN DE
VENCIMIENTO ANTICIPADO Y SIN QUE NINGUNA PERSONA DEBA CUMPLIR CON NINGÚN OTRO ACTO,
NOTIFICACIÓN O REQUISITO, TODOS LOS BONOS SE CONSTITUIRÁN AUTOMÁTICAMENTE EN OBLIGACIONES
DE PLAZO VENCIDO."QUEDA ENTENDIDO Y CONVENIDO QUE LAS DECLARACIONES Y ACUERDOS CONTENIDOS
EN LA PRESENTE ESCRITURA PÚBLICA, NO CONSTITUYEN NOVACIÓN DE LAS OBLIGACIONES CONTRÁIDAS POR
EL FIDEICOMITENTE Y POR GRAVA FRENTE A EL FIDUCIARIO MEDIANTE CONTRATO DE HIPOTECA DE BIENES
INMUEBLES.. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 19 DE DICIEMBRE DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 472826/2019
(0).

MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: GRADO DE LA HIPOTECA
PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS DE BIEN INMUEBLE CLÁUSULAS DEL CONTRATO: QUE LAS PARTES
DESEAN ENMENDAR EL CONTRATO DE HIPOTECAS DE BIENES INMUEBLES A FIN DE (I) MODIFICAR "LOS
CONSIDERANDOS" PARA EFECTOS DE INCORPORAR DE MANERA EXPRESA REFERENCIA A LOS BONOS 2020
COMO OBLIGACIONES GARANTIZADAS BAJO EL CONTRATO DE FIDEICOMISOS, SEGÚN EL MISMO HA SIDO
ENMENDADO, Y, POR ENDE, BAJO EL CONTRATO DE HIPOTECAS DE BIENES INMUEBLES, (II) REEMPLAZAR
CIERTAS REFERENCIAS QUE SE HACEN A LOS BONOS 2015, DE MANERA QUE LA REFERENCIA SE HAGA A LOS
TÉRMINOS DEFINIDOS DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO, SEGÚN ÉSTE ÚLTIMO HA SIDO ENMENDADO, EN
VIRTUD DE LOS BONOS 2020, Y (III) MODIFICAR CIERTOS CONSIDERANDOS EN RELACIÓN AL NÚMERO DE
ABONOS MEDIANTE LOS CUALES SERÁ PAGADO EL CAPITAL DE LOS BONOS DE LA SERIE A, DE MANERA TAL
QUE EL PAGO DE CAPITAL DE LOS BONOS DE LA SERIE A QUE DEBE EFECTUAR LA COMPAÑÍA, SEAN HECHOS
MEDIANTE 10 ABONOS SEMESTRALES, EN LUGAR DE 11 ABONOS SEMESTRALES COMO ESTÁ ESTABLECIDO
ACTUALMENTE.. DESCRIPCIÓN DE OTRAS MODIFICACIONES: ESTA MODIFICACIÓN ES SOLO SOBRE LA
HIPOTECA QUE PESA SOBRE LA SERVIDUMBRE. INSCRITO EL DÍA LUNES, 25 DE MAYO DE 2020 EN EL NÚMERO



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 88ABE15A-F6A5-4ECE-99CF-5F46E71346A6

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

DE ENTRADA 119075/2020 (0).
QUE NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 09 DE FEBRERO DE 2021 04:27 P.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 1402862413



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 88ABE15A-F6A5-4ECE-99CF-5F46E71346A6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

3/3

6. CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 193640

Fecha de Emisión:

16	11	2021
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

16	12	2021
(día / mes / año)		

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

HACIENDA CHIRQUI VIEJO, S.A

Representante Legal:

JOSE ANTONIO MORALES RUBIO

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

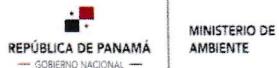
Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



7. RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN



Ministerio de Ambiente

No.

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

4039115

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A / FOLIO 155693092	<u>Fecha del Recibo</u>	16/11/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	16425617	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	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 HACIENDA CHIRQUI VIEJO, R/L JOSE ANTONIO MORALES RUBIO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
16	11	2021	08:45:01 AM

Firma

Emily Jacqueline

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

 REPÚBLICA DE PANAMA <small>Ministerio de Ambiente</small>	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS RECAUDACIÓN	
Por: _____ Fecha: <u>10-11-21</u> Hora: <u>8:45</u> Sello: _____	

IMP 1

8. DECRETO DE GABINETE N°296 DEL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1970

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: DECRETO DE GABINETE

Número: 296

Referencia:

Año: 1970

Fecha(dd-mm-aaaa): 03-09-1970

Titulo: POR EL CUAL SE CREA EL DISTRITO DE RENACIMIENTO EN LA PROVINCIA DE CHIRIQUI, EL CUAL ESTARA INTEGRADO POR LOS ACTUALES CORREGIMIENTOS DE BREÑON, CAÑAS GORDAS, MONTE LIRIO, PLAZA DE CAIZAN Y SANTA CRUZ.

Dictada por: JUNTA PROVISIONAL DE GOBIERNO

Gaceta Oficial: 16687

Publicada el: 09-09-1970

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Ciudades capitales, Municipios

Páginas: 2

Tamaño en Mb: 0.737

Rollo: 30

Posición: 1471

- d) Elaborar proyectos, planes y programas generales y específicos para el logro de los objetivos de la Corporación;
- e) Celebrar los actos y contratos necesarios para el cumplimiento de los fines de la Corporación;
- f) Nombrar y remover el personal subalterno;
- g) Vigilar el adecuado uso de los recursos de la Corporación y la conducta de las personas que presten servicios a la misma;
- h) Rendir informe anual de su gestión a la Junta Directiva y todos aquellos que ésta le solicite.
- i) Elaborar el proyecto de presupuesto anual de rentas y gastos;
- j) Ejercer aquellas funciones que le asigne la ley, los reglamentos o la Junta Directiva.

Patrimonio

Artículo Noveno: Constituyen el patrimonio de la Corporación los siguientes recursos:

- a) Los subsidios que le otorgue el Gobierno Nacional de acuerdo con las necesidades de la Corporación y las disponibilidad de recursos.
- b) Los aportes que, en calidad de subsidio o contribución para fines específicos, hagan las entidades públicas o privadas;
- c) Los bienes muebles e inmuebles que adquiera a cualquier título;
- d) Los fondos que obtenga como resultado de los servicios que preste o de las actividades que realice; y
- e) Cualesquiera otros recursos que obtenga.

Artículo Décimo: La Corporación podrá contratar empréstitos para el cumplimiento de sus fines, con personas nacionales o extranjeras con la garantía subsidiaria de la Nación, pero para ello, es necesario autorización expresa del Órgano Ejecutivo, otorgada por conducto del Ministerio de Hacienda y Tesoro.

Artículo Décimo Primero: La Corporación tendrá primera opción para comprar las tierras comprendidas en su jurisdicción que deseen vender los particulares. El pago se hará en efectivo. Por otra parte las tierras nacionales no podrán ser vendidas a los particulares sin la aprobación previa de la Corporación.

Incompatibilidades

Artículo Décimo Segundo: Los miembros de la Junta Directiva y el Gerente, así como sus familiares dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, no podrá celebrar contratos con la Corporación, ni ser designados para ocupar cargos en la misma.

Fiscalización

Artículo Décimo Tercero: La Contraloría General de la República, fiscalizará el manejo de los fondos y efectos de la Corporación, con arreglo a las normas constitucionales y legales en vigencia.

Personal

Artículo Décimo Cuarto: La Corporación contará con el personal que señale la Junta Directiva quien deberá asignarle las funciones y sueldos respectivos, procurando que no exista personal innecesario.

Artículo Décimo Quinto: El Órgano de comunicación de la Corporación con el Ejecutivo, será el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Artículo Décimo Sexto: El presente Decreto de Gabinete, comenzará a regir a partir del 20 de octubre de 1970.

Comuníquese y publíquese.

Dado en la ciudad de Panamá, a los tres días del mes de septiembre de mil novecientos setenta.

Presidente de la Junta

Provisional de Gobierno

Ing. DEMETRIO B. LAKAS

Miembro de la Junta
Provisional de Gobierno

Lic. ARTURO SUCRE P

El Ministro de Gobierno
y Justicia,

ALEJANDRO J. FERRER S

El Ministro de Relaciones
Exteriores,

JUAN ANTONIO TACK

El Ministro de Hacienda
y Tesoro,

GABRIEL CASTRO S.

La Viceministro Encargada del
Ministerio de Educación,

NIDIA M. DE QUINTERO.

El Ministro de Obras Públicas,

MANUEL A. ALVARADO

El Ministro de Agricultura y Ganadería,

Ing. CARLOS E. LANDAU

El Ministro de Comercio

e Industrias,

Lic. FERNANDO MANFREDO

El Ministro de Trabajo y
Bienestar Social,

JOSE DE LA ROSA CASTILLO.

El Ministro de Salud,

JOSE RENAN ESQUIVEL

El Ministro de la Presidencia.

Encargado,

JULIO ENRIQUE HARRIS.

CREASE EL DISTRITO RENACIMIENTO EN LA PROVINCIA DE CHIRIQUI

DECRETO DE GABINETE NUMERO 296

(DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 1970)

Por el cual se crea el Distrito Renacimiento en la Provincia de Chiriquí.

La Junta Provisional de Gobierno

CONSIDERANDO:

Que el Gobierno Revolucionario tiene especial interés en impulsar aceleradamente el desarrollo económico y social de la región nor-occidental de la Provincia de Chiriquí, la cual por diversas causas no había sido atendida adecuadamente hasta el presente; y

Que uno de los medios indispensables para el logro de la finalidad anterior, es la creación de

un gobierno municipal que coadyuve adecuadamente a la gestión del Gobierno Central, mediante la atención directa de los problemas y necesidades de la referida región,

DECRETA:

Artículo Primero: Créase el Distrito de Renacimiento, el cual estará integrado por los actuales corregimientos de Brenón, Cañas Gordas, Monte Lirio, Plaza de Caisán y Santa Cruz, que hasta el presente han venido formando parte de los distritos de Barú y Bugaba, de la Provincia de Chiriquí, de acuerdo con los linderos que a los citados corregimientos señalan las respectivas leyes y acuerdos municipales.

Los distritos de Barú y Bugaba, a partir de la vigencia del presente Decreto de Gabinete, estarán formados por los corregimientos que no han sido segregados de sus circunscripciones con arreglo a la norma anterior.

Artículo Segundo: La cabecera del Distrito Renacimiento será la población de Río Sereno.

Artículo Tercero: En el Distrito Renacimiento el Consejo Municipal estará integrado por cinco (5) concejales elegidos uno por cada corregimiento de su circunscripción. Cuando por algún motivo no haya elección de concejales éstos serán designados por el Organo Ejecutivo de una terna que le será presentada por la Corporación de Desarrollo Fronterizo.

Cada Concejal tendrá un suplente que lo reemplazará en sus faltas temporales y absolutas, el cual será escogido en la misma forma que el principal.

Artículo Cuarto: En el Distrito mencionado en los artículos anteriores, el Alcalde será nombrado por el Organo Ejecutivo de una terna que al efecto le presentará la Corporación de Desarrollo Fronterizo, la cual podrá solicitar su remoción por causas justificadas.

Artículo Quinto: En lo que no contrarie las disposiciones del presente Decreto de Gabinete, será aplicable al Distrito Renacimiento la Ley 8a. de 10. de febrero de 1954, sobre Régimen Municipal, y demás leyes vigentes sobre la materia.

Artículo Sexto: El presente Decreto de Gabinete regirá a partir del 20 de octubre de 1970. Comuníquese y publíquese.

Dado en la ciudad de Panamá, a los tres días del mes de septiembre de mil novecientos setenta.

Presidente de la Junta
Provisional de Gobierno,
Ing. DEMETRIO B. LAKAS

El Miembro de la Junta
Provisional de Gobierno,
Lic. ARTURO SUCRE P.

El Ministro de Gobierno y Justicia,
ALEJANDRO J. FERRER S.

El Ministro de Relaciones Exteriores,
JUAN ANTONIO TACK

El Ministro de Hacienda y Tesoro,
GABRIEL CASTRO S.

El Ministro de Educación,
Encargado,
NIDIA M. DE QUINTERO

El Ministro de Obras Públicas,
MANUEL A. ALVARADO.

El Ministro de Agricultura y Ganadería,
CARLOS E. LANDAU.

El Ministro de Comercio
y Industrias,
FERNANDO MANFREDO.

El Ministro de Salud,
JOSÉ RENAN ESQUIVEL.

El Ministro de Trabajo y
Bienestar Social,
Encargado,
JOSE DE LA ROSA CASTILLO

El Ministro de la Presidencia,
Encargado,
JULIO E. HARRIS

**AUTORIZASE AL ORGANO EJECUTIVO
PARA CONTRATAR UN EMPRESTITO**

**DECRETO DE GABINETE NUMERO 297
(DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 1970)**

Por el cual se autoriza al Organo Ejecutivo para que contrate un empréstito con el Banco Interamericano de Desarrollo.

La Junta Provisional de Gobierno,
DECRETA:

Artículo Primero: El Artículo 1o. del Decreto de Gabinete No. 219 de 26 de junio de 1970, quedará así:

Artículo 1º: Autorízase al Organo Ejecutivo para que, por conducto del Ministerio de Hacienda y Tesoro, contrate un empréstito con el Banco Interamericano de Desarrollo, hasta por la suma de dos millones de balboas (B/.2,000,000.00) o su equivalente en dólares de los Estados Unidos de América, u otras monedas de países que formen parte del Fondo de Operaciones Especiales del Banco Interamericano de Desarrollo, a un plazo no menor de 15 años y a una tasa de interés no mayor del cuatro por ciento anual, para financiar exclusivamente el costo total o parcial de estudios de factibilidad técnica y económica de proyectos de inversión Pública y Privada.

Artículo Segundo: Este Decreto de Gabinete comenzará a regir a partir de su promulgación. Comuníquese y publíquese.

Dado en la ciudad de Panamá, a los tres días del mes de septiembre de mil novecientos setenta.

Presidente de la Junta
Provisional de Gobierno,
DEMETRIO B. LAKAS.

Miembro de la Junta
Provisional de Gobierno,
ARTURO SUCRE P.

El Ministro de Gobierno y Justicia,
ALEJANDRO J. FERRER S.

El Ministro de Relaciones Exteriores,
JUAN ANTONIO TACK

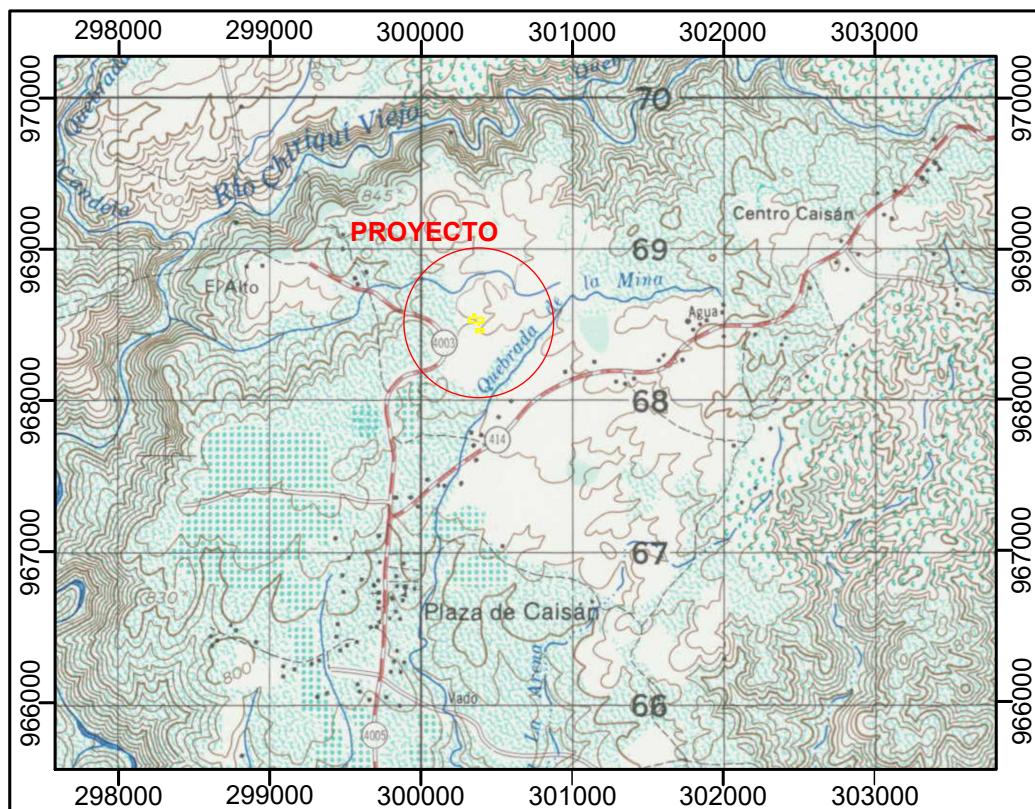
9. MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL ESCALA 1:50,000

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA
NOMBRE DEL PROYECTO:
“HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO”

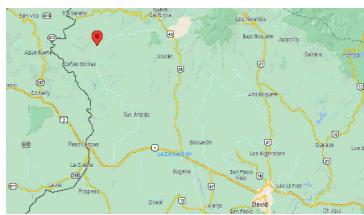
UBICACIÓN DEL PROYECTO:
Corregimiento de Plaza Caisán, Distrito de Renacimiento,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR DEL PROYECTO:
HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.



LOCALIZACIÓN REGIONAL



**PROYECCIÓN UTM
DATUM WGS 84
ZONA NORTE 17**

COORDENADAS DEL PROYECTO

Punto N°	Coordenadas en UTM (m)	
Galera 1		
1	300370.55 E	968501.73 N
2	300418.85 E	968501.73 N
3	300418.85 E	968481.73 N
4	300370.55 E	968481.73 N
Galera 2		
1	300322.11 E	968577.35 N
2	300418.85 E	968577.35 N
3	300418.85 E	968546.57 N
4	300322.11 E	968546.57 N
Área de tratamiento de residuos		
1	300352.26 E	968600.65 N
2	300364.26 E	968600.65 N
3	300364.26 E	968594.65 N
4	300352.26 E	968594.65 N
Tanque de agua		
1	300387.12 E	968530.77 N

■ UBICACIÓN DEL PROYECTO

■ RÍOS, QUEBRADAS

■ Carretera pavimentada transitable todo el año

■ Carretera de superficie ligera transitable todo el año

■ Calle

■ Camino de tierra

■ Autopista, corredor



Escala Gráfica: 1: 50,000

0 500 1,000 2,000 Metros

10. INFORME DE ANÁLISIS DE AGUA QUEBRADA LA MINA



INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

PROYECTO: "HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO"

FECHA: 1 DE OCTUBRE DE 2021

TIPO DE PROYECTO: LÍNEA BASE PARA ESIA

CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUA PARA ANÁLISIS DE
LABORATORIO

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-15-01-SC-16-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Infomación General
2. Objetivo de la Medición
3. Norma aplicable
4. METODOLOGÍA
 - Etapa 1: Procedimiento
 - Etapa 2: Preparación de la muestra
5. Anexos
 - Descripción fotográfica
 - Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 21-01-SC-16-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Fecha del muestreo de agua	01 DE OCTUBRE DE 2021
Contacto en Proyecto	ING. GILBERTO SAMANIEGO
Localización del proyecto	PLAZA DE CAISÁN, RENACIMIENTO, CHIRIQUÍ.
Coordinadas	PUNTO 1: 968306 N - 300497 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 01 de octubre de 2021, en horario diurno, a partir de las 11:00 am, en el corregimiento de Plaza de Caisán, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio de acuerdo a las metodologías SM del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23º Edition. P-15-LMA-V1.

Los Resultados de los análisis son comparados con el Decreto Ejecutivo N°75 (de 4 de junio de 2008) "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y noveles para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo", comparado específicamente con contacto directo.

3 NORMA APLICABLE

Decreto Ejecutivo N°75 (de 4 de junio de 2008) "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y noveles para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo", comparado específicamente con contacto directo.

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA-V1

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: Muestra simple.

Recolección de la muestra: Recolección manual con vara de muestreo.

Parámetros a Analizar en el laboratorio: CT, OD, TURBIEDAD, pH, TEMPERATURA, DBO₅, AYG.

Número de Muestras: 1 muestra simple

Volumen de cada muestra: 4 litros por muestra

Cantidad de envases: 6 envases por muestra.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros). Aqua superficial de quebrada La Mina

Parámetros ambientales

Temperatura: Punto 1: 29°C

Humedad Relativa: Punto 1: 64.6% RH

Velocidad del Viento: Punto 1: 0 km/h

Equipo utilizado: Multiparámetros ambientales Extech Modelo 45170

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Hora del Muestreo. **Punto 1:** 11:34 a.m.

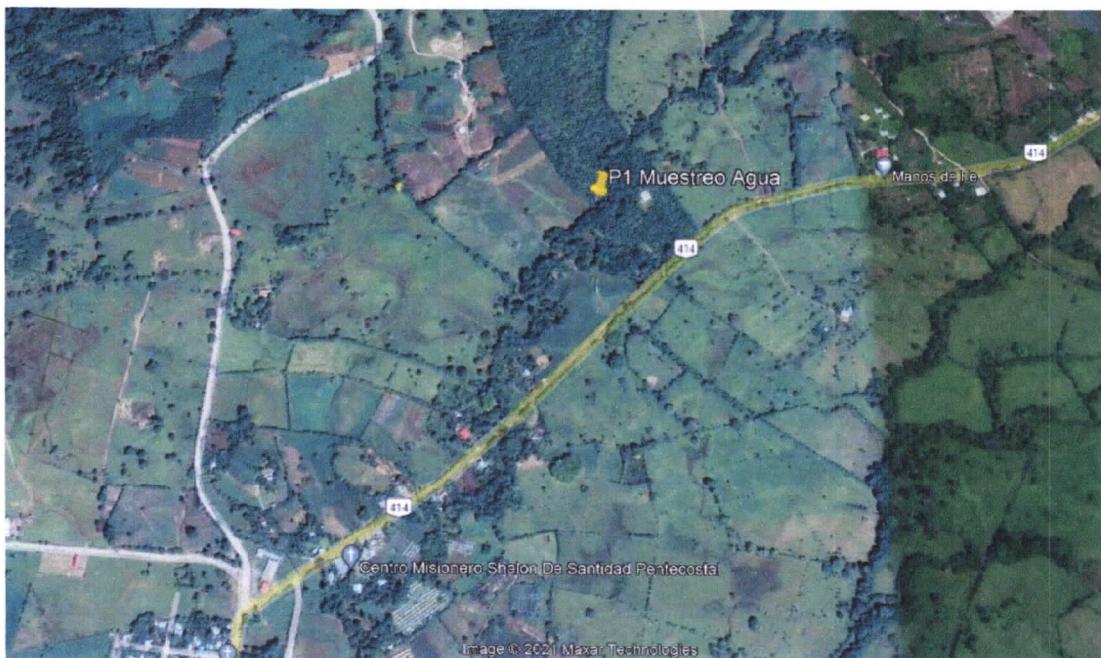
Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/6 – 3/6	MAS-01-01-SC-16	CT
4/6	MAS-01-01-SC-16	DBO ₅
5/6	MAS-01-01-SC-16	OD, TURBIEDAD, pH, TEMPERATURA
6/6	MAS-01-01-SC-16	AyG

5. ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1. Quebrada La Mina	UTM PUNTO 1. 968306 N – 300497 E
	
	
	

UBICACIÓN DEL MUESTREO



HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO

Plaza Caisán, Renacimiento, Chiriquí

UTM PUNTO 1. 968306 N – 300497 E

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

INFORME DE RESULTADOS ANALÍTICOS

IDENTIFICACIÓN

Nombre del Solicitante:

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Dirección:

DAVID, CHIRIQUÍ

Teléfono:

(+507) 730-5658

Correo:
labmedicionesambientales@gmail.com
Objeto de la Muestra:

AGUA SUPERFICIAL

Local de Muestreo:

PROYECTO: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO

Fecha de muestreo:

CLIENTE (01/10/2021)

Entrega de Resultados:

20/10/2021

TRAZABILIDAD DEL SERVICIO

Fecha de Solicitud de Servicio:	Propuesta 281_21		
Fecha de Aprobación de Servicio	CLIENTE (01/10/2021)	Hora:	-
Fecha de Inicio de Muestreo:	CLIENTE (01/10/2021)	Hora:	-
Fecha de Término de Muestreo:	CLIENTE (01/10/2021)	Hora:	-
Fecha de Recepción en Laboratorio:	02/10/2021	Hora:	9:20 AM
Fecha de Inicio de los Ensayos:	02/10/2021	Hora:	9:45 AM
Fecha de Conclusión de los ensayos:	12/10/2021	Hora:	5:00 PM

DATOS IMPORTANTES

Responsables de la Toma de la Muestra:	CLIENTE
Responsable del Transporte de Muestra:	RETIRADO EN FLETE CHAVALE
Descripción de la Muestra(s):	AGUA SUPERFICIAL
Condiciones Ambientales:	MEDICIONES REALIZADAS POR EL CLIENTE. TEMPERATURA = 29°C; HUMEDAD RELATIVAS = 64.6%; VELOCIDAD DEL VIENTO = 0 Km/h
Procedimiento de Almacenaje:	EN SUS ENVASES, PRESERVADOS EN FRÍO

Análisis Subcontratados

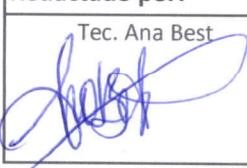
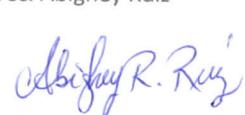
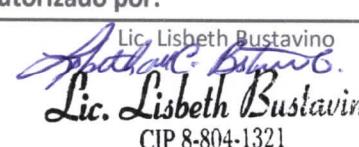
Este resultado ha sido revisado por:

N/A

Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del **Sistema de Gestión de Calidad** descritos según normativa Internacional ISO/IEC 17025:2017.

Los Procedimientos utilizados están determinados en los Procedimientos Operacionales Estándares (POE). Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con la debida autorización del cliente. Toth Research & Lab, Laboratorio de Ensayo, realiza todas las actividades en sus instalaciones. Toth realiza la actividad de muestreo en base al Procedimiento RP-002_Muestreo.

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por:
 Tec. Ana Best	 REVISADO  Tec. Abighey Ruiz 	 Lic. Lisbeth Bustavino Lic. Lisbeth Bustavino CIP 8-804-1321 No. Idoneidad: 0789 Reg. 0887

TOTH Research Lab

Calle Sexta, Pueblo Nuevo

Teléfono: 215-8520

info@laboratoriototh.com

Identificación de la Muestra:

325

RESULTADOS

Parámetro Analizado		Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*
<input checked="" type="checkbox"/>	Turbiedad ^{CNA}	SM 2130 B	0.96	NTU	± 0.16	< 50
<input checked="" type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto ^{CNA}	SM 4500-O G	7.00	mg/L	± 0.17	> 7
<input checked="" type="checkbox"/>	Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP/100 mL	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceites y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	± 2.02	< 10
<input checked="" type="checkbox"/>	Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CNA}	SM 5210 D	3.6	mg/L	± 4.9	< 3
<input checked="" type="checkbox"/>	pH ^{CNA}	SM 4500-H ⁺ B	7.24	-	± 0.15	6.5 - 8.5
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura ^{CNA}	SM 2550 B	23.9	°C	± 0.2	3 ΔT°C

Leyenda

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23º Edición.

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este simbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

(*) Decreto Ejecutivo No. 75 (De 4 de junio de 2008) "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo", comparada específicamente con contacto

- Se refiere a un valor no establecido

0: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes de las muestras
- Cadena custodia de la muestra #2295

Observaciones

Imágenes de las muestras :



CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-V2	SERVICIO: Tomada muestra agua superficial			CONSECUITIVO: 21-15-01-SC-16-CMA-10	(111)		
CLIENTE:	Samaniego Consultores			DIRECCIÓN DEL CLIENTE:	Plaza Cañas, Renacimiento, Chiriquí		
TELÉFONO DE CONTACTO:	6278-2905			UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Plaza Cañas, Renacimiento, Chiriquí		
PROYECTO:	Hacienda Chiriquí Viejo			COORDENADAS	968306 300497		
RAZÓN DEL MUESTREO:	Círculo base ESTA			INSPECTOR:	Alis Samaniego / Soña Coiores		
FECHA:	1-10-2021			HORA	11:34 a.m.		
DATOS							
TIPO DE AGUA: ORIGEN DE LA MUESTRA	AGUA POTABLE POZO	AGUA RESIDUAL QUEBRADA	AGUA SUBTERRÁNEA MANANTIAL	AGUA SUPERFICIAL GRIFO	INDUSTRIAL CISTERNA	DOMESTICA RÍO	LAGO
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARAMÉTROS	IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO		EQ-01-01	pH	ID. PATRÓN	RESULTADO	
			EQ-15-01	CLORO RESIDUAL	ID. PATRÓN	RESULTADO	
				CONDUTIVIDAD	ID. PATRÓN	RESULTADO	
				CLORO LIBRE	ID. PATRÓN	RESULTADO	
				CLORO TOTAL	ID. PATRÓN	RESULTADO	
PARÁMETROS DE CAMPO	pH	7.54	OXÍGENO DISUELTO				
	TEMPERATURA	23.1 °C	CONDUTIVIDAD				
DEFINIR SI ES AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)	Querida sin nombre / Agua natural sin tratamiento						
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA	29 °C	HUMEDAD RELATIVA	64.6% RH	VELOCIDAD DEL VIENTO	0 km/h	NIVELES DE LUZ
EQUIPO UTILIZADO	Multiparametros Ambientales EQ-01-01						
Envase (#/T)	Código de la muestra	Tipo de Muestra		Hora de toma de la muestra	Parámetros Solicitados		
1/6	MAS-01-01-SC-16	Compuesta	Integrada	Simple	11:34 a.m.	CT	
4/6	MAS-01-01-SC-16			✓	11:35 a.m.	DB05	
5/6	MAS-01-01-SC-16			✓	11:37 a.m.	O.D., Turiedad, pH	
6/6	MAS-01-01-SC-16			✓	11:38 a.m.	AgG	

Firma del Inspector: Alis Samaniego

Cambio de Posesión:

Transporte: Flote Chiva 6

Firma del Laboratorio que recibe: TOTH Research & Lab

Número de Guía: 051249938

Fecha: 02/10/2021 hora: 9:20 a.m.

11. INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
PROMOTOR: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.

FECHA: 1 DE OCTUBRE DE 2021

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-23-01-SC-16-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General

Datos Generales de la Empresa

Descripción del trabajo de Inspección

2. Método

3. Norma Aplicable

4. Identificación del equipo

5. Datos de la Medición

6. Resultados de la Inspección

6.1 Tabla de resultados

6.2 Gráfico Obtenido

7- Anexos

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 21-01-SC-16-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Fecha de la Inspección	1 DE OCTUBRE DE 2021
Promotor del proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.
Localización del proyecto:	PLAZA CAISÁN, RENACIMIENTO, CHIRIQUÍ
Coordenadas:	PUNTO 1 – 968492N/300388E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, Medición de Partículas suspendidas PM10, el día 1 de octubre de 2021, en horario diurno, a partir de las 10:57am, en la Plaza Caisán, Renacimiento, Chiriquí.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 31°C

Presión Barométrica: 1009 hPa

Velocidad del Viento: 0.5km/h

Humedad Relativa: 59.6% Rh

2. MÉTODO

De acuerdo con la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos. UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS

PARÁMETRO	PERÍODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Materia particulada PM10	1 año	70 (límite provisional -1)
		50(límite provisional -2)
		30 (límite provisional -3)
		20 (Guía)
	24 -horas	150(Límite provisional-1)
		100(límite provisional -2)
		75 (límite provisional-3)
		50 (Guía)

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10 Y PM 2.5

Instrumento utilizado CASELLA GUARDIAN
Marca del equipo CASELLA
Fecha de calibración 18 de febrero de 2021

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas**, calibrado, Tomando lecturas automáticas de 1 minuto.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLA DE RESULTADOS

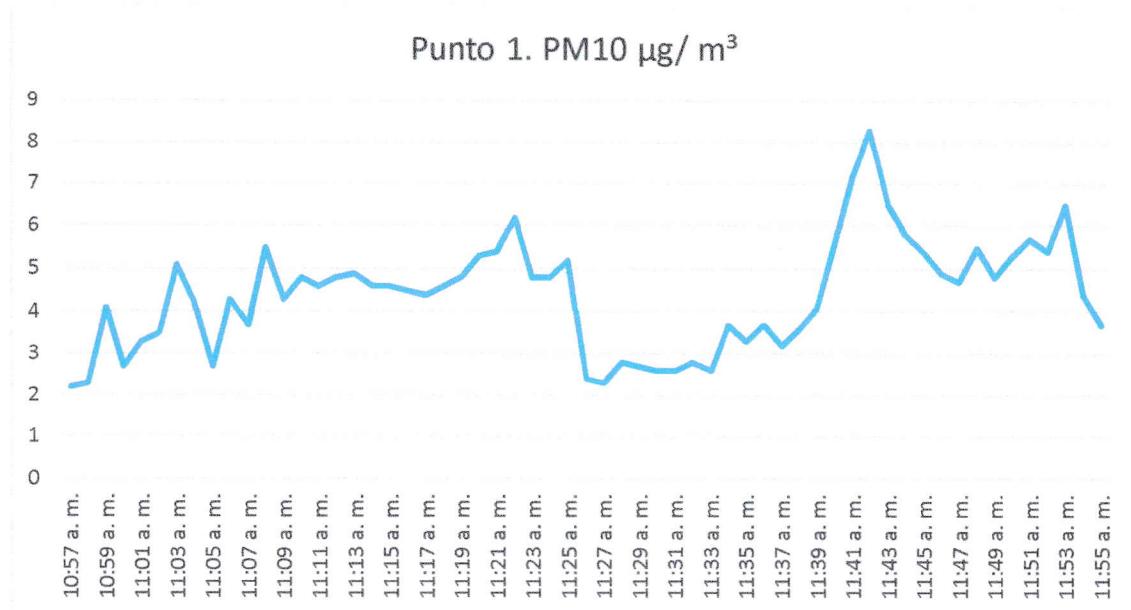
PUNTO 1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10:57 a. m.	2.2
10:58 a. m.	2.3
10:59 a. m.	4.1
11:00 a. m.	2.7
11:01 a. m.	3.3
11:02 a. m.	3.5
11:03 a. m.	5.1
11:04 a. m.	4.2
11:05 a. m.	2.7
11:06 a. m.	4.3
11:07 a. m.	3.7
11:08 a. m.	5.5
11:09 a. m.	4.3
11:10 a. m.	4.8
11:11 a. m.	4.6
11:12 a. m.	4.8
11:13 a. m.	4.9
11:14 a. m.	4.6
11:15 a. m.	4.6
11:16 a. m.	4.5
11:17 a. m.	4.4
11:18 a. m.	4.6
11:19 a. m.	4.8
11:20 a. m.	5.3
11:21 a. m.	5.4
11:22 a. m.	6.2
11:23 a. m.	4.8

11:24 a. m.	4.8
11:25 a. m.	5.2
11:26 a. m.	2.4
11:27 a. m.	2.3
11:28 a. m.	2.8
11:29 a. m.	2.7
11:30 a. m.	2.6
11:31 a. m.	2.6
11:32 a. m.	2.8
11:33 a. m.	2.6
11:34 a. m.	3.7
11:35 a. m.	3.3
11:36 a. m.	3.7
11:37 a. m.	3.2
11:38 a. m.	3.6
11:39 a. m.	4.1
11:40 a. m.	5.6
11:41 a. m.	7.2
11:42 a. m.	8.3
11:43 a. m.	6.5
11:44 a. m.	5.8
11:45 a. m.	5.4
11:46 a. m.	4.9
11:47 a. m.	4.7
11:48 a. m.	5.5
11:49 a. m.	4.8
11:50 a. m.	5.3
11:51 a. m.	5.7
11:52 a. m.	5.4
11:53 a. m.	6.5
11:54 a. m.	4.4
11:55 a. m.	3.7
promedio	4.377966102

6.2 GRÁFICO OBTENIDO

PUNTO 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PM10 1 hour Average Punto 1 = 4.37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo con el **valor Guía (50 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))**, de la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920



7- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1

Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



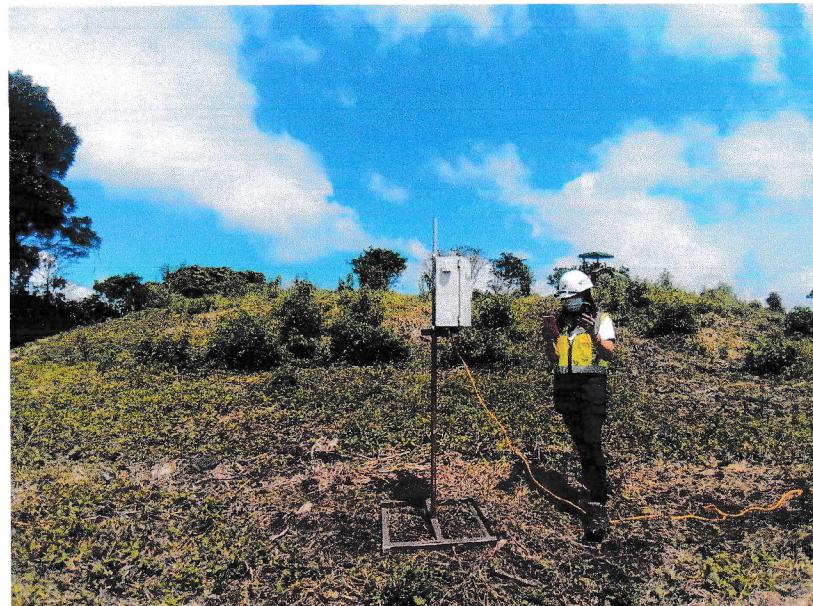
21-23-01-SC-16-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 2

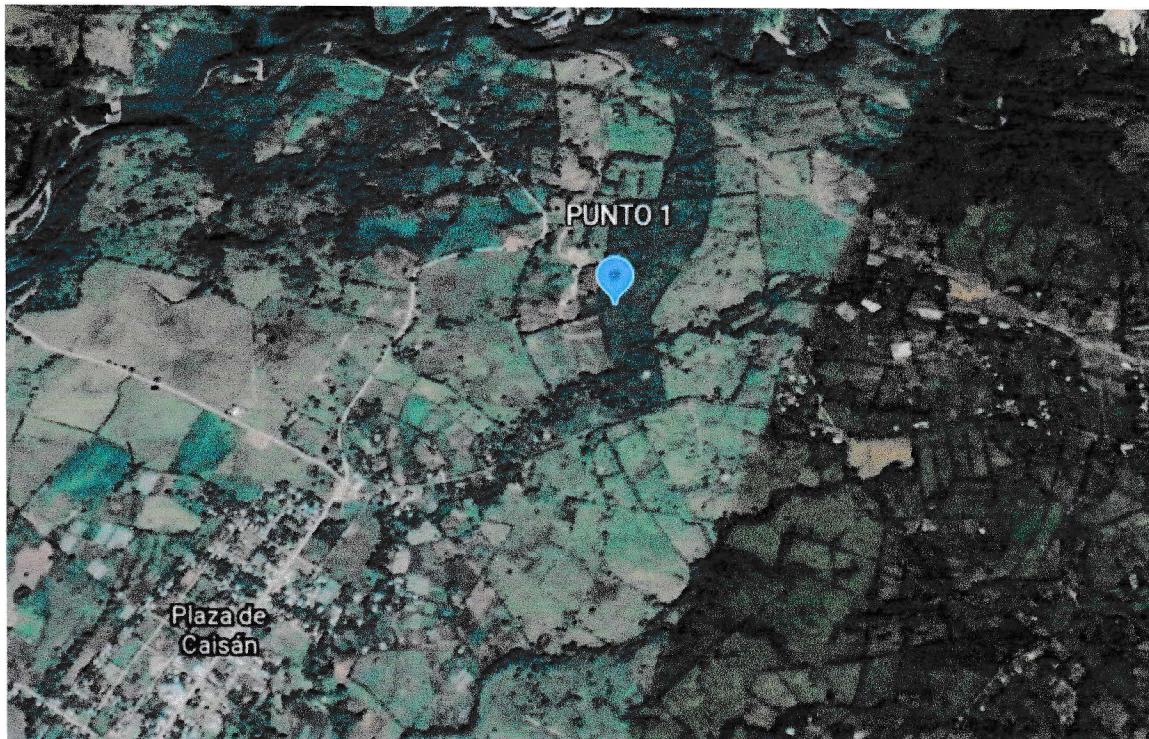
Inicio de vigencia: 26-7-2021

9 | Página



UBICACIÓN DEL PROYECTO

PUNTO 1



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**Particle Counter - Declaration of
Conformity**

(in accordance with BS EN ISO/IEC 17050-1)

Casella certifies that the items listed on the delivery note for the order detailed below have been inspected and tested in accordance with Casella quality procedures.

We certify that particle counter units have been calibrated against Polystyrene Latex (PSL) and conform to our current specification data.

Customer Name	Guardian Serial Number
Laboratorio De Mediciones Ambientales S.A	0893121

Product	Serial Number
208044C OPC-N3	177721506

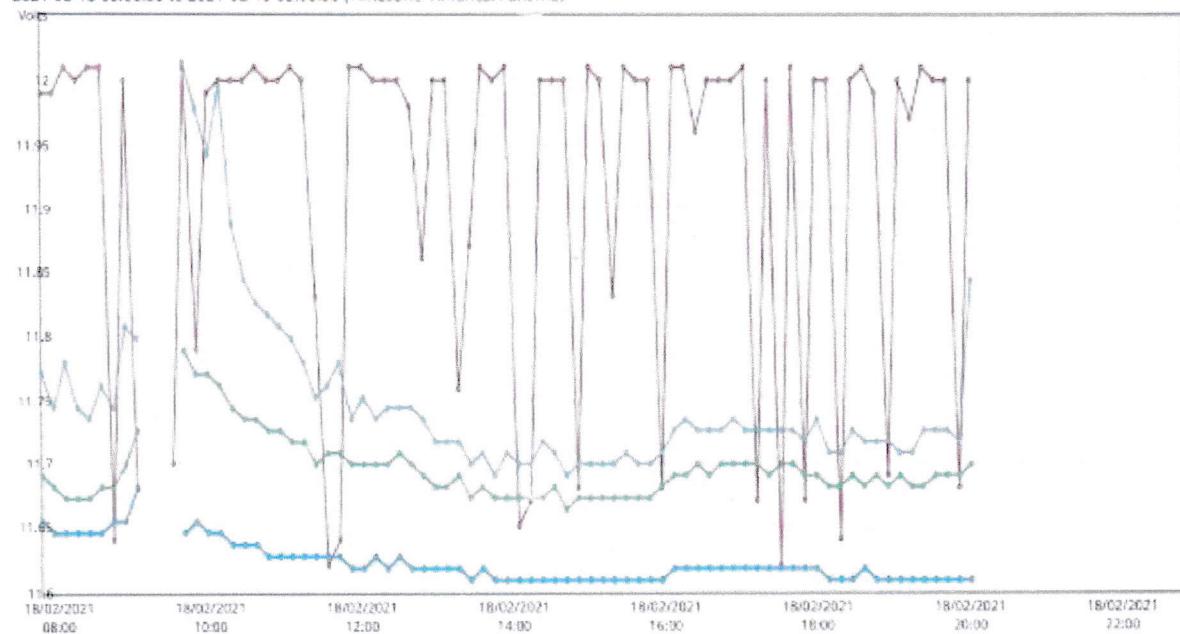
Engineer – S. Adams

Date – 18 February 2021

Guardian2-0893121/Panama/Guardian-0893121

Particulate

2021-02-18 08:00:00 to 2021-02-19 08:00:00 (Timezone: America/Panama)



12. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

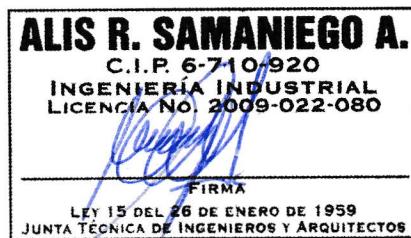
PROYECTO: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
PROMOTOR: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.

FECHA: 1 DE OCTUBRE DE 2021

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-16-01-SC-16-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 21-01-SC-16- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Fecha de la inspección	1 DE OCTUBRE DE 2021
Promotor del proyecto	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.
Localización del proyecto	PLAZA CAISAN, RENACIMIENTO, CHIRIQUÍ.
Coordinadas	PUNTO 1 – 968492 m N / 300388 m E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 1 de octubre de 2021, en horario diurno, a partir de las 10:00am, en la Plaza Caisan, Renacimiento, Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de 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.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, 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 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 620 B CEL-620 B Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	10 DE MARZO DE 2021
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 1 Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

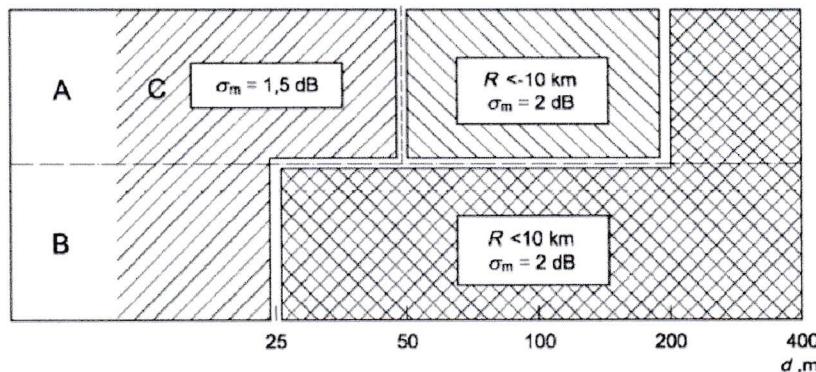
PUNTO 1 – 968492 m N / 300388 m E

DATOS DE LA MEDICIÓN								
HORA DE INICIO	10:55am		HORA FINAL	11:55am				
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 200							
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE				
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM						
HUMEDAD	59.6% Rh		NORTE	968492				
VELOCIDAD DEL VIENTO	0.5km/h		ESTE	300388				
TEMPERATURA	31°C		Nº PUNTO	1				
PRESIÓN BAROMÉTRICA		CLIMA						
1009hPa		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0
TIPO DE SUELO	PASTO, RASTROJO.							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	LÍNEA BASE, DENTRO DEL PROYECTO.							
TIPO DE RUIDO								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO		<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>	
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN								
Leq	56.4		Lmin			55.2		
Lmax	76.4		L90			42.7		
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	NINGUNA				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE								
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones			
55.2	57.1	56.9	56.7	56.5	NINGUNA			

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.
^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.
^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.
^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	1.00	0.00	0.50	0.75	1.35	2.69

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización Punto	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
1	56.4	0 METROS	42.7	2.69

8. INTERPRETACIÓN

Los datos obtenidos en las mediciones de ruido ambiental en el área dentro del proyecto como línea base, en el Punto 1 se encuentran dentro de los límites permisibles. De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración

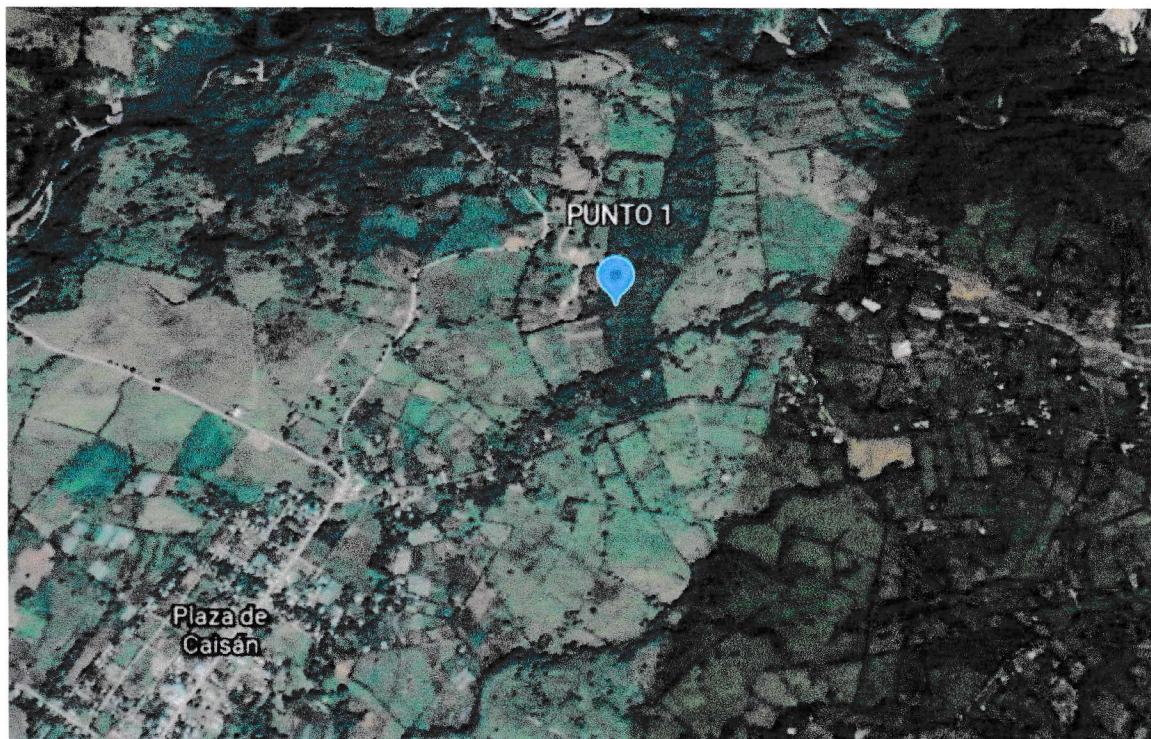
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO 1



UBICACIÓN DEL PROYECTO

PUNTO 1



PUNTO 1 – 968492 m N / 300388 m E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.casellasolutions.com
CASELLA

 60-16-02
 2021-2022

Certificate of Conformity and Calibration

Instrument Model:-

CEL-620B

Serial Number

4806771

Firmware revision

V018-03

Microphone Type:-

CEL-251

Preamplifier Type:-

N/A

Serial Number

5167

Instrument Class/Type:-

1

Serial Number

Applicable standards:-

IEC 61672-2002 / EN 60861 (Electroacoustics - Sound Level Meters)

IEC 60551 1978 (Sound Level Meters), ANSI S1.4 - 1983 (Specifications For Sound Level Meters)

Note:- The test sequences performed in this report are in accordance with the current Sound level meter Standard - IEC61672. The combination of tests performed are considered to confirm the products electro-acoustic performance to all applicable standards including superceded Sound Level Meter Standards - IEC60861 and IEC60804.

Test Conditions:-

22.3 °C

Test Engineer:-

Stephen Potten

36.7 %RH

Date of Issue:-

March 10, 2021

994.4 mBar

Declaration of conformity:-

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2008 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Test Summary:-

Self Generated Noise Test

All Tests Pass

Electrical Signal Test Of Frequency Weightings

All Tests Pass

Frequency & Time Weightings At 1 kHz

All Tests Pass

Level Linearity On The Reference Level Range

All Tests Pass

Toneburst Response Test

All Tests Pass

C-peaks Sound Levels

All Tests Pass

Overload Indication

All Tests Pass

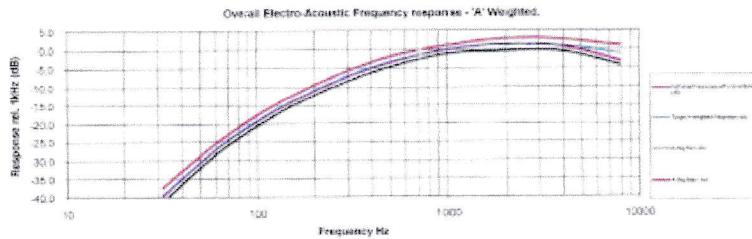
Acoustic Tests

All Tests Pass

Combined Electro-Acoustic Frequency Response - A Weighted

Combined Electro-Acoustic Frequency Response - A Weighted (IEC 61673-2-2006)

The following A-Weighted frequency response graph shows this instruments overall frequency response based upon the application of multi frequency pressure field calibrations. The microphones Pressure to Free field correction coefficients are applied to pressure response. Reference level taken at 1kHz.


Casella UK

 Ropet House, Whiteman Road,
 Keween, Bedford
 MK42 7JN
 United Kingdom
 Tel: +44(0) 1234 841420
 Fax: +44(0) 1234 841420
 E-mail: info@casellasolutions.com

Casella US

 10 Prints Junction Road,
 Sterling, VA 20164-2225
 USA
 Tel/Fax: 703-306-2999
 E-mail: info.us@casellasolutions.com

Casella India

 Basal Inovations India Pvt Ltd
 229-230, Gurgaon, Tower-B Sector 89A
 Sector 47, Gurgaon-122001, Haryana (India)
 Tel: +91 124-4239100
 E-mail: casella.india.sales@casella-india.com

Casella China

 Room 209, Building 1, No. 1238, Chancery
 Road, Putong District, Shanghai, China
 Telephone: +86 21 31260788
 E-mail: casella.china@casella.com

13. ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y LISTADO DE FIRMAS

FICHA INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL **CATEGORIA I**

Proyecto: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO

Promotor: HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A.

Personas a contactar durante la evaluación del EsIA:

1. **José A. Morales**, correo jmorales@admiral-lpg.com
2. **Gilberto Samaniego**, Celular: 6455-9752; Correo: gilberto_samaniego@hotmail.com

Resumen del proyecto: La empresa promotora HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO, S.A: tiene el propósito de desarrollar el proyecto denominado “HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO” el cual consiste en establecer un sistema de producción completa para aproximadamente 200 vacas. El proyecto incluye en la construcción de una galera techada sin paredes para alojamiento del ganado, una galera para el área de ordeño robotizado, estacionamientos, tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos. Actualmente el terreno donde se desarrollará el proyecto se utiliza para el pastoreo de ganado, la finca posee una superficie total de la finca: 37 ha + 615 m² +65 dm²; de las cuales se utilizará un área de 6,000 m² aproximadamente.

El proyecto se realizará en el corregimiento de Plaza de Caisán, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí, se encuentra intervenido desde hace años por el pastoreo de ganado para la producción lechera y cárnicamente.



**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 14-Jun-2020

Encuesta N° 1

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓, No _____, No contestó _____

¿Cómo?

Que tinen los desperdicios en quebradas

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí _____, No ✓, No Contestó _____

Nombre: Javier Omar Castillo, Edad: 47, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Agricultura,

Lugar de Residencia: Alto la Mina,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 14-Junio-2020

Encuesta N° 2

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Luis Antonio Cabrera, Edad: 54, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Contrucción,

Lugar de Residencia: Plaza Caizán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 14 - Junio - 2020

Encuesta N° 3

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Enith Castillo, Edad: 31, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Asistente Administrativa

Lugar de Residencia: Caisán Primarera,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 14 - Jun - 2020

Encuesta N° 4

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Govany Pitty, Edad: 46, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 14 - Jun - 2020

Encuesta N° 5

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Irving Navarro, Edad: 40, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Plaza Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 14 - Jun - 2020

Encuesta N° 6

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Luis Alberto Castillo, Edad: 55, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 4- Jun - 2020

Encuesta N° 7

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓, No _____, No contestó _____

¿Cómo?

por el tratamiento de los residuos

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí _____, No ✓, No Contestó _____

Nombre: Danny Navarro, Edad: 60, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Caisán Plaza,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 24 - Julio - 2020

Encuesta N° 8

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Rubiel Ortega, Edad: 48, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Plaza Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 24 - Julio - 2020

Encuesta N° 9

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí , No ✓, No contestó

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓, No , No contestó

¿Cómo?

Por lavado de la lechería

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No , No Contestó

Nombre: Fran Horacio Guerra O., Edad: 41, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios:

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 24-Julio-2020

Encuesta N° 10

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Makerla Nicole Torres, Edad: 21, Sexo: Femenino

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 24 - Julio - 2020

Encuesta N° 11

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Isabel Guerra, Edad: 71, Sexo: Femenino

Nivel Escolar: Primario, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 24 - Julio - 2020

Encuesta N° 12

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Miguel Edwin Ortega, Edad: 52, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Primario, Ocupación: Mecánico,

Lugar de Residencia: Plaza Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 24- Julio -2020

Encuesta N° 13

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: José Luis Gutiérrez, Edad: 37, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Primario, Ocupación: Mecánico,

Lugar de Residencia: Plaza Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 7 - Ago - 2020

Encuesta N° 14

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No _____, No contestó ✓

¿Cómo?

Depende del tratamiento de agua residual

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: José Aníbal Morales, Edad: 40, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 7- Ago - 2020

Encuesta N° 15

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Ana Mirella Muñoz, Edad: 59, Sexo: Femenino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	The project consists of the construction and operation of two stalls, stall 1 will be for establishing a stall system for 240 cows of 2,486.69 m ² of surface, stall 2 where it will be established the milking area will have a surface of 708.10 m ² . The project will have a water tank, preparation area of food, refrigerated tank for milk storage and waste treatment area.

Fecha: 7- Ago - 2020

Encuesta N° 16

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Nelson E. Morales, Edad: 32, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Agricultor,

Lugar de Residencia: Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 18-8-2020 Encuesta N° 17

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____, No ✓, No contestó _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No _____, No Contestó _____

Nombre: Elda Rachel Miranda, Edad: 33, Sexo: Femenino

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Juez de Paz,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios: _____

MUCHAS GRACIAS

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
Lugar:	Corregimiento Plaza de Caisán, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí. Panamá.
Promotor:	HACIENDA CHIRIQUI VIEJO, S.A
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos galeras, la galera 1 será para establecer un sistema de producción estabulada, para el alojamiento de 240 vacas de 2,486.69 m ² de superficie, la galera 2 donde se establecerá el área de ordeño robotizado de tendrá una superficie de 708.10 m ² . El proyecto contará con tanque de agua, área de preparación de alimentos, tanque refrigerado de almacenamiento de leche y área de tratamiento de residuos.

Fecha: 25-8-2020

Encuesta N° 18

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí ✓, No , No contestó

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓, No , No contestó

¿Cómo?

En un porcentaje bajo

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓, No , No Contestó

Nombre: Franklin Araúz González, Edad: 44, Sexo: Masculino

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Representante,

Lugar de Residencia: Plaza de Caisán,

Otros comentarios: En que este proyecto ayude a la comunidad en mano de obra

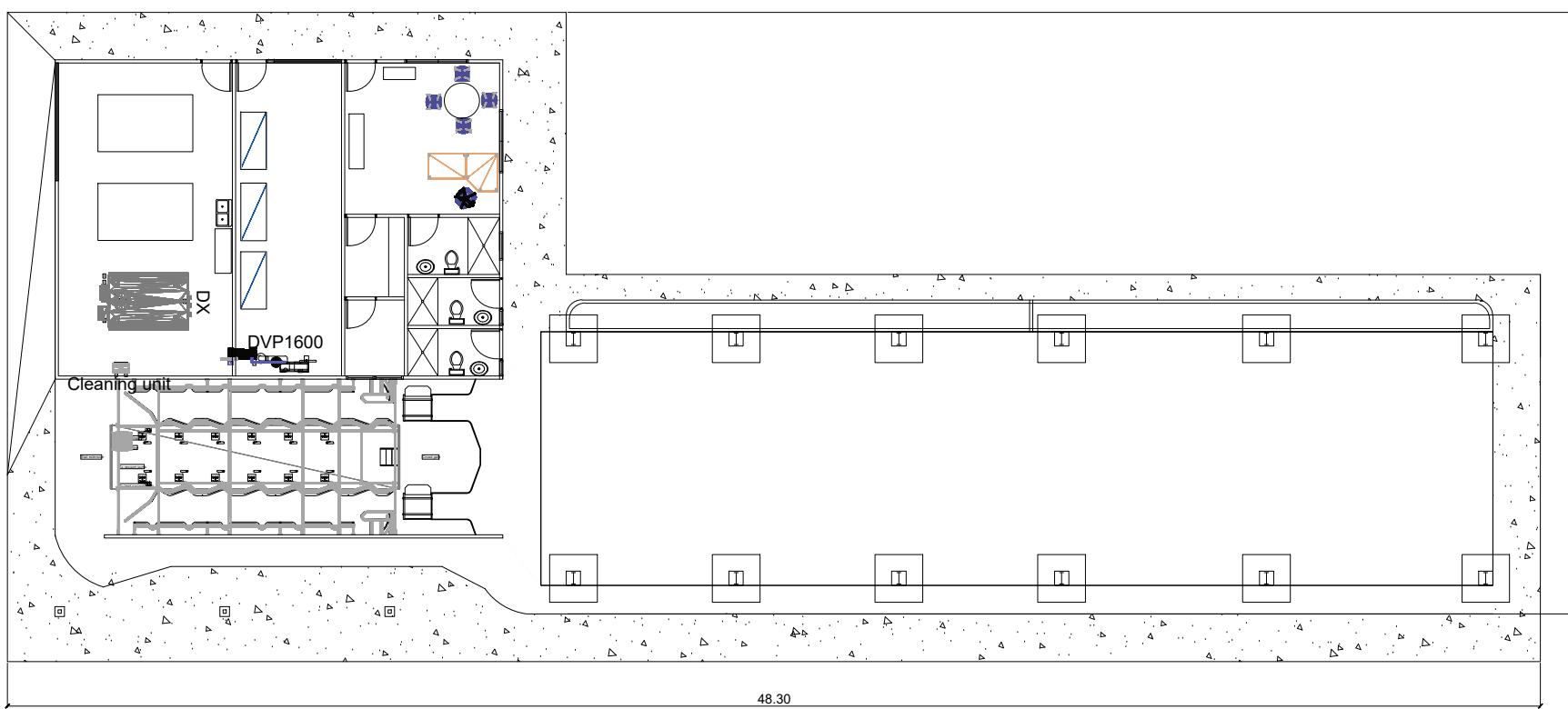
MUCHAS GRACIAS

**LISTA DE ENCUESTADOS
PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

Proyecto: "PRODUCTOS LÁCTEOS VOLCÁN BARÚ"

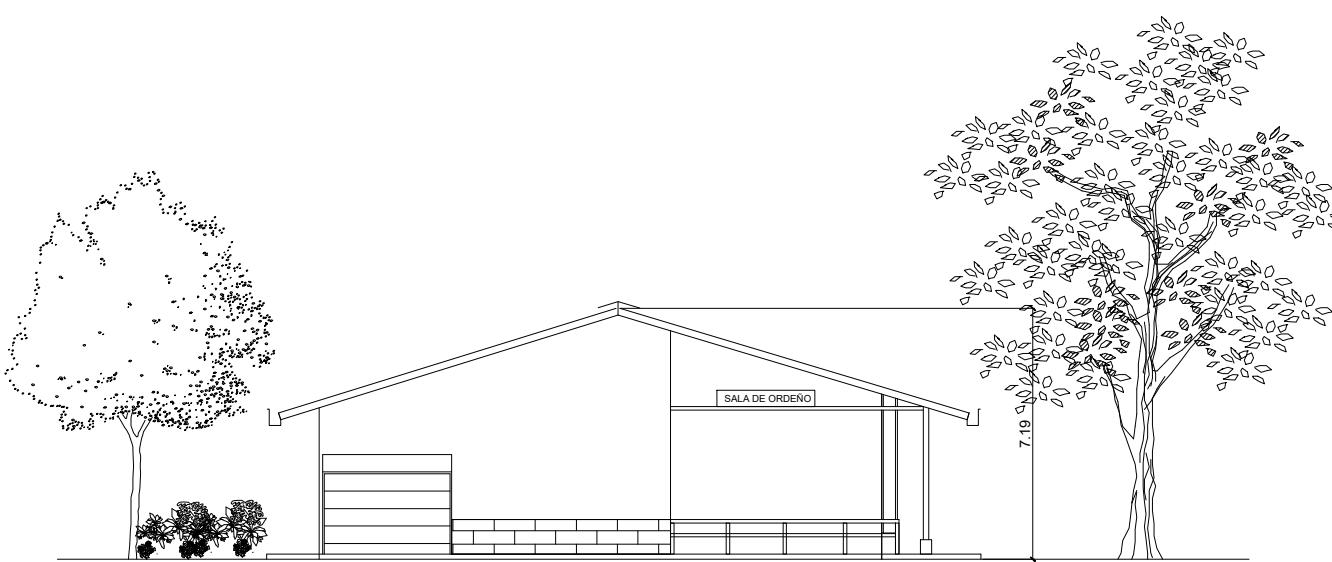
Nombre del encuestado	Firma
Javier Omar Castillo	Javier O. Castillo R.
Luis Antonio Cabrera	Luis A. Cabrera
Enith Castillo	Enith Castillo
Geovany Pitty	Geovany Pitty
Irving Navarro	Irving Navarro
Luis Alberto Castillo	Luis A. Castillo
Dannay Navarro	Dannay Navarro
Rubiel Ortega	Rubiel Ortega
Juan Gutierrez	Juan H. Gutierrez
Mateila Torres	Mateila n. Torres
Isabel Guerra	Isabel Guerra
Miguel Ortega	Miguel E. Ortega
José Luis Gutierrez	José Luis Gutierrez
José Anibal Morales	José Anibal Morales
Ana Mirella Muñoz	Ana M. Muñoz G.
Nelson E. Morales	Nelson E. Morales
Ela Rachel Miranda	Ela Rachel Miranda
Franklin Arauz G.	Franklin Diaz M.

14. PLANOS DEL ANTEPROYECTO



PLANTA GALERA 1

ESC 1:200



ELEVACIÓN FRONTAL GALERA 1

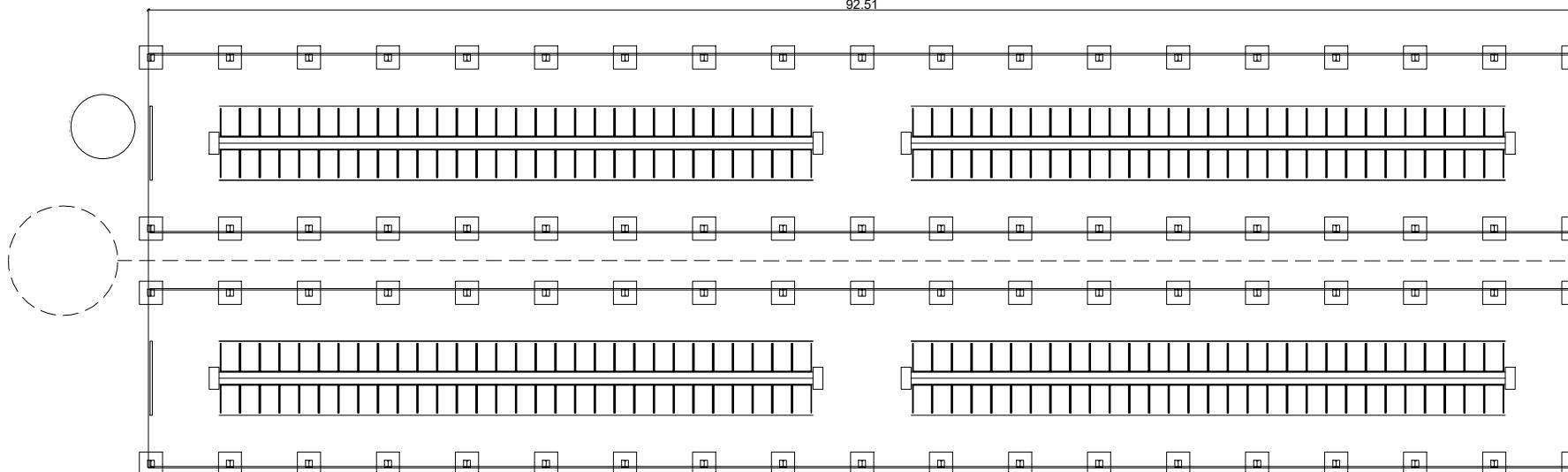
ESC 1:200

CUADRO DE AREAS	
AREA ABIERTA	182.98 M2
AREA CERRADA BAJO TECHO	525.12 M2
AREA TOTAL	708.10 M2
AREA DEL LOTE	35 HAS. + 9096.00 M2

ACABADOS
- TECHOS CON ESTRUCTURA DE CARRIOLAS DE CAL 26 @ Y CUBIERTA SANDWICH BLANCA.
- FASCIA DE 6".
- AISLANTE TÉRMICO EN CUBIERTA
- TODAS LAS VENTANAS SERAN DE VIDRIO EN MARCOS DE ALUMINIO NEGRO AMODIZADO MALLA CONTRA INSECTOS (VIDRIOS FIJOS DE 1/4" DE ESPESOR).
- PISO CONCRETO LLANEADO
- VENTILADORES INDUSTRIALES CONSIDERADOS
- PUERTAS DE MADERA Y ENROLLABLES METÁLICAS.
- ESTRUCTURA METÁLICA PINTADO CON ANTICORROSIVO
- CONSIDERAR RESPIRADEROS EN LOS MUROS CON PARRILLAS DE 0.10X0.25 +/-

HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
PROVINCIA: CHIRIQUI
DISTRITO: RENACIMIENTO
CORREGIMIENTO: CAIZAN
LUGAR: PLAZA CAIZAN

DIBUJO: ARQ. DAVINETH DELGADO PITTI
ESCALA: INDICADA
FECHA: SEPTIEMBRE 2021
PROYECTO LECHERÍA
PROPIETARIO: JOSE MORALES
HOJA 2 DE 3

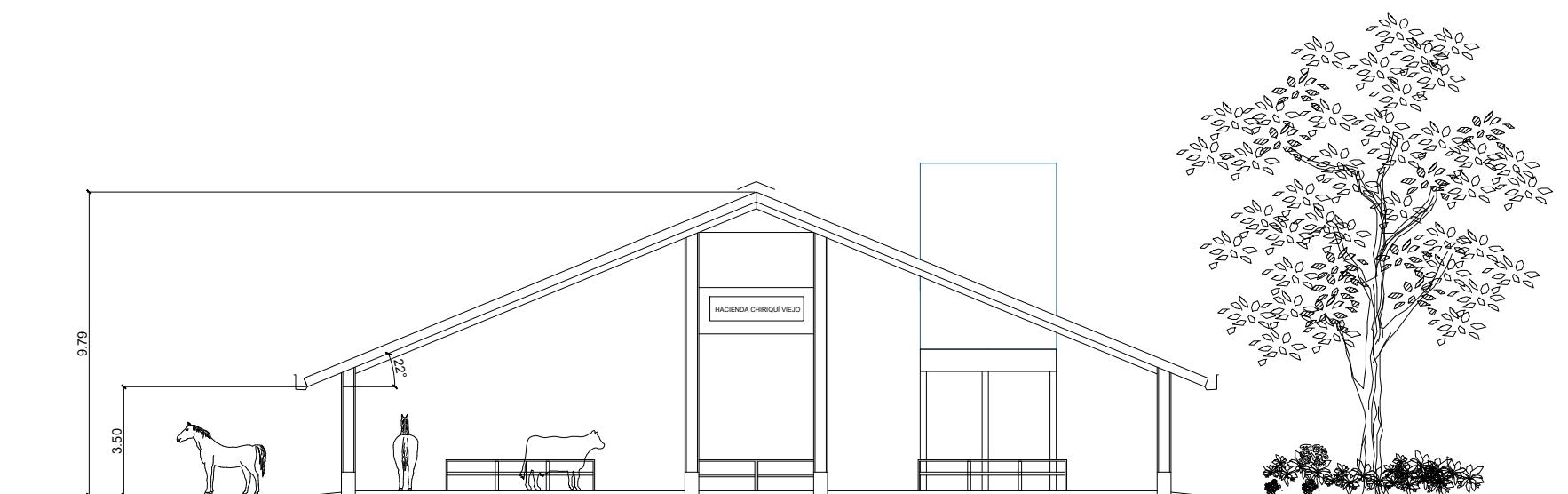


PLANTA GALERA 2
ESC 1:400

CUADRO DE AREAS	
AREA ABIERTA	0 M2
AREA CERRADA BAJO TECHO	2486.69 M2
AREA TOTAL	2486.69 M2
AREA DEL LOTE	35 HAS. + 9096.00 M2

ACABADOS

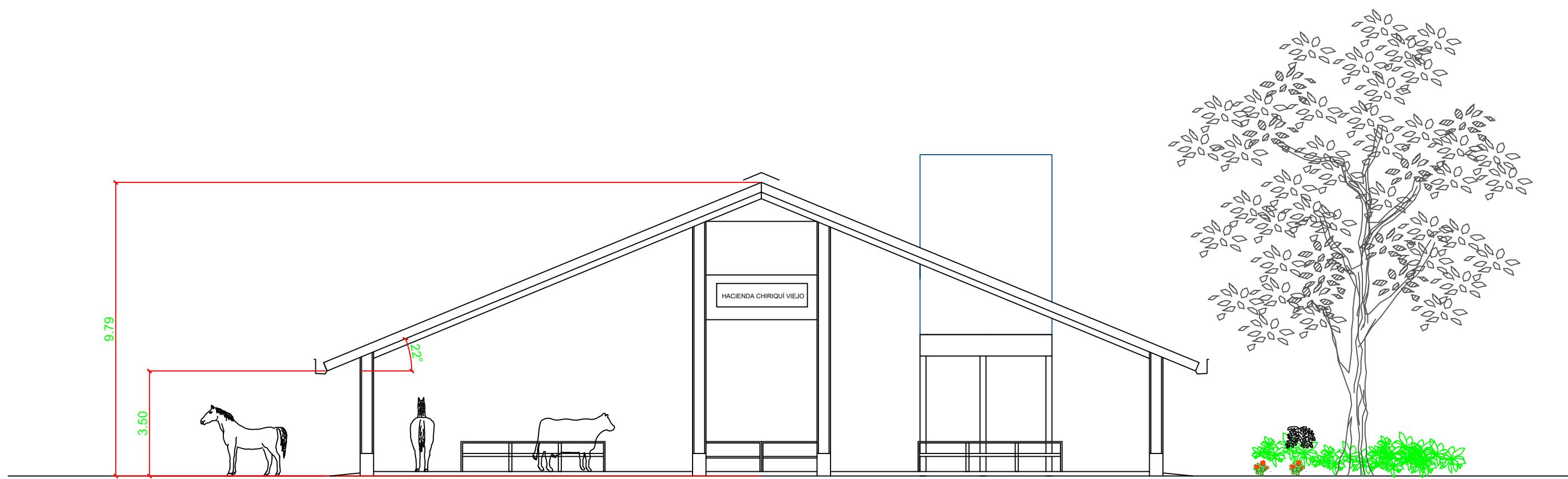
- TECHOS CON ESTRUCTURA DE CARRIOLAS DE CAL 26 @ Y CUBIERTA SANDWICH BLANCA.
- FASCIA DE 6".
- AISLANTE TÉRMICO EN CUBIERTA
- PISO CONCRETO LLANEADO
- VENTILADORES INDUSTRIALES
CONSIDERADOS
- ESTRUCTURA METÁLICA PINTADO CON ANTICORROSIVO



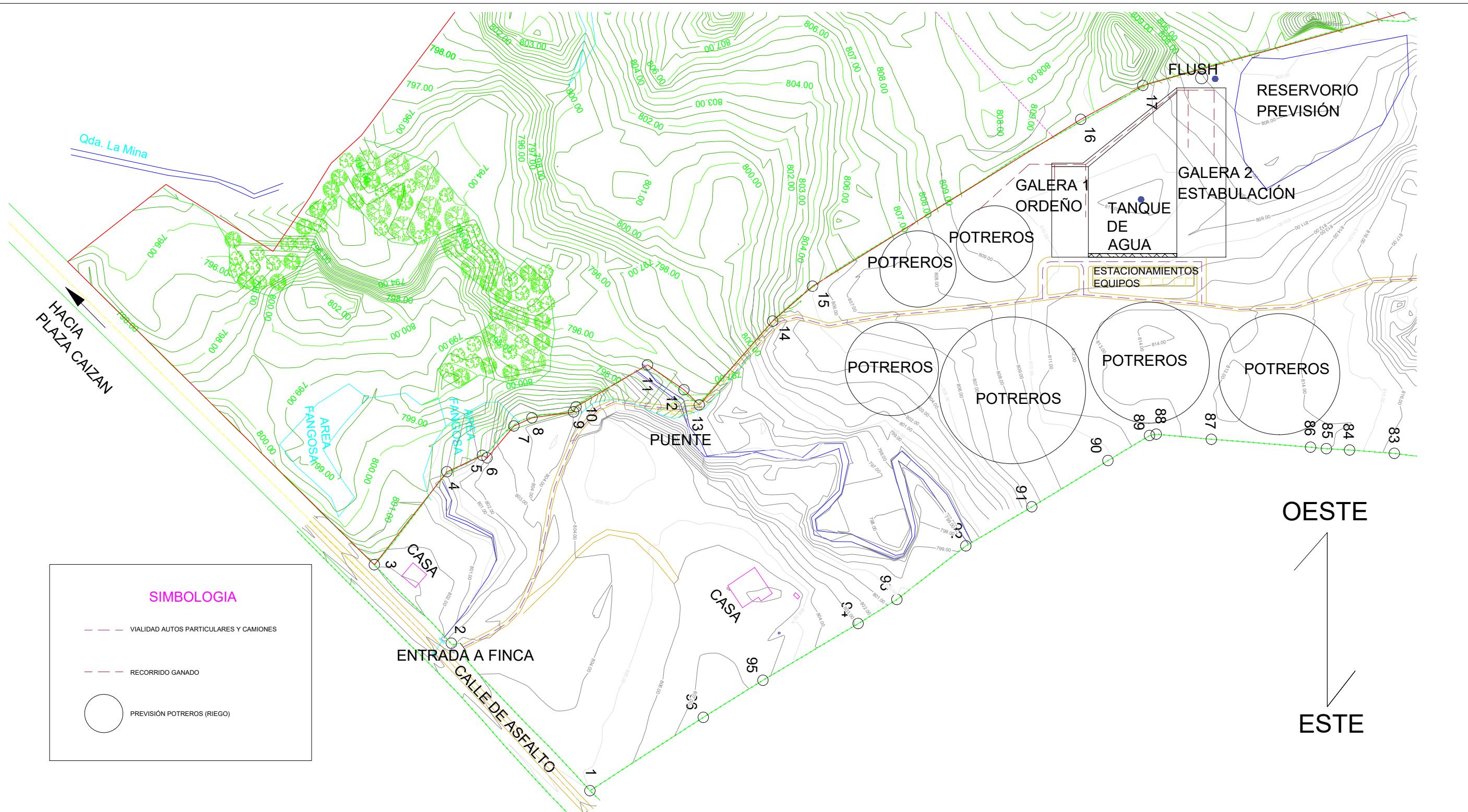
ELEVACIÓN FRONTAL GALERA 2
ESC 1:200

HACIENDA CHIRIQUI VIEJO
PROVINCIA: CHIRIQUI
DISTRITO: RENACIMIENTO
CORREGIMIENTO: CAIZAN
LUGAR: PLAZA CAIZAN

DIBUJO: ARQ. DAVINETH DELGADO PITTI
ESCALA: INDICADA
FECHA: SEPTIEMBRE 2021
PROYECTO LECHERÍA
PROPIETARIO: JOSE MORALES
HOJA 3 DE 3



ELEVACIÓN FRONTAL GALERA 2
ESC 1:200

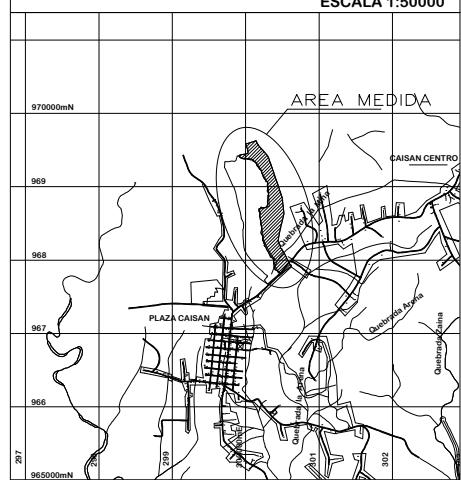


HACIENDA CHIRIQUÍ VIEJO
 PROVINCIA: CHIRIQUI
 DISTRITO: RENACIMIENTO
 CORREGIMIENTO: CAIZAN
 LUGAR: PLAZA CAIZAN

DIBUJO: ARQ. DAVINETH DELGADO PITTI
 ESCALA: INDICADA
 FECHA: SEPTIEMBRE 2021
 PROYECTO LECHERÍA
 PROPIETARIO: JOSE MORALES
 HOJA 1 DE 3

LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA 1:50000



SIMBOLOGIA

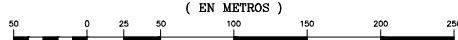
—○—○	CERCA EXISTENTES
————	BORDES DE CALLES / CAMINOS
— - - - -	CENTRO DE CALLES
— — — — —	RIOS / QUEBRADAS / CANALES
■	CASA / ESTRUCTURA
□	POZO

DATOS DE CAMPO

ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
1 — 2	111.13	S46° 46' 15"W	51 — 52	8.28	S30° 38' 15"E
2 — 3	60.32	S45° 32' 13"W	52 — 53	2.97	S14° 01' 58"E
3 — 4	64.81	N51° 59' 44"W	53 — 54	9.91	S27° 33' 45"E
4 — 5	21.39	N24° 51' 08"W	54 — 55	23.28	S24° 18' 32"E
5 — 6	2.91	N27° 02' 15"E	55 — 56	1.64	S37° 22' 35"E
6 — 7	22.84	N49° 59' 57"W	56 — 57	9.12	S26° 29' 19"E
7 — 8	10.89	N24° 19' 16"W	57 — 58	7.26	S22° 15' 55"E
8 — 9	23.10	N8° 02' 33"W	58 — 59	7.97	S27° 15' 38"E
9 — 10	3.08	N64° 37' 34"W	59 — 60	14.52	S24° 56' 56"E
10 — 11	45.51	N30° 25' 47"W	60 — 61	9.38	S21° 32' 24"E
11 — 12	24.25	N34° 21' 41"E	61 — 62	21.18	S24° 23' 16"E
12 — 13	11.88	N44° 32' 24"E	62 — 63	12.47	S25° 15' 59"E
13 — 14	61.15	N48° 50' 26"W	63 — 64	3.73	S22° 31' 22"E
14 — 15	29.04	N41° 07' 30"W	64 — 65	19.48	S24° 52' 14"E
15 — 16	173.46	N31° 54' 25"W	65 — 66	81.96	S24° 18' 21"E
16 — 17	38.91	N28° 34' 54"W	66 — 67	27.14	S23° 26' 09"E
17 — 18	185.77	N15° 39' 13"W	67 — 68	55.55	S23° 55' 31"E
18 — 19	162.25	N14° 33' 12"W	68 — 69	33.58	S24° 56' 42"E
19 — 20	33.94	N6° 30' 45"E	69 — 70	46.27	S24° 09' 34"E
20 — 21	53.11	N13° 10' 08"W	70 — 71	27.87	S22° 23' 22"E
21 — 22	128.69	N69° 48' 31"E	71 — 72	19.23	S22° 00' 00"E
22 — 23	13.36	N31° 57' 30"E	72 — 73	56.55	S23° 42' 31"E
23 — 24	218.81	N8° 36' 23"W	73 — 74	89.99	S22° 55' 51"E
24 — 25	35.31	N8° 43' 31"W	74 — 75	22.98	S11° 11' 22"E
25 — 26	7.40	N2° 17' 36"W	75 — 76	192.17	S10° 44' 40"E
26 — 27	70.63	N8° 58' 16"W	76 — 77	32.09	S7° 01' 24"W
27 — 28	29.04	N75° 15' 14"W	77 — 78	38.78	S8° 45' 53"W
28 — 29	14.10	N1° 45' 01"E	78 — 79	26.48	S8° 24' 22"W
29 — 30	82.88	N32° 47' 51"W	79 — 80	56.76	S9° 38' 33"W
30 — 31	64.03	N30° 58' 02"W	80 — 81	35.97	S7° 31' 57"W
31 — 32	56.02	N36° 07' 22"W	81 — 82	36.67	S9° 14' 20"W
32 — 33	52.33	N38° 38' 21"W	82 — 83	22.22	S6° 56' 08"W
33 — 34	18.99	N42° 14' 16"W	83 — 84	24.71	S4° 22' 33"W
34 — 35	61.56	N54° 34' 41"W	84 — 85	12.75	S3° 10' 17"W
35 — 36	45.50	N82° 04' 49"W	85 — 86	8.78	S5° 22' 23"W
36 — 37	26.68	N87° 20' 25"W	86 — 87	54.59	S4° 34' 03"W
37 — 38	80.78	S87° 04' 21"W	87 — 88	30.37	S5° 18' 38"W
38 — 39	47.64	N53° 14' 46"W	88 — 89	3.75	S10° 59' 35"E
39 — 40	30.79	N56° 40' 25"E	89 — 90	26.65	S31° 02' 50"E
40 — 41	72.37	N78° 25' 07"E	90 — 91	48.87	S31° 16' 41"E
41 — 42	30.09	N60° 53' 05"E	91 — 92	42.09	S30° 40' 01"E
42 — 43	47.05	N8° 41' 46"W	92 — 93	47.95	S37° 48' 58"E
43 — 44	83.63	N25° 18' 45"W	93 — 94	25.06	S31° 59' 35"E
44 — 45	150.17	N67° 22' 34"E	94 — 95	60.87	S30° 43' 04"E
45 — 46	105.92	S33° 48' 31"E	95 — 96	38.59	S31° 53' 55"E
46 — 47	30.56	S41° 02' 28"E	96 — 1	74.10	S32° 53' 18"E

ESCALA GRAFICA

(EN METROS)



1 : 2500

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: CHIRIQUI
DISTRITO: RENACIMIENTO
CORREGIMIENTO: CAIZAN
LUGAR: PLAZA CAIZAN

PLANO TOPOGRAFICO

*

AREA LEVANTADA: 35 HAS. + 9096.00 m²

LEVANTADO: ALCIBIADES ROMERO

CALCULADO: ALCIBIADES ROMERO

DIBUJADO: ALCIBIADES ROMERO

ESCALA : 1: 2500

FECHA: MARZO 2021

DOMINGO
ESPINOZA

OTRA LA MINA
HACIA PLAZA CAIZAN

PLANTA GENERAL TOPOGRAFICA
ESC.: 1:2500