

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO
BENEFICIO ECOLÓGICO**

CORREGIMIENTO DE DOS RÍOS
DISTRITO DE DOLEGA
PROVINCIA CHIRIQUÍ

**PROMOTOR
CAFÉ ISABELA S.A.**



Responsable:
Tec. Axel Caballero
Consultor; Resol. IRC. 019-2009

MARZO 2021

INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	4
3.0 INTRODUCCION.	5
3.1 ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DEL ESTUDIO.	6
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.	10
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR.	10
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO.	10
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.	14
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.	14
5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES.	16
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.	16
5.4.1 PLANIFICACIÓN.	17
5.4.2 CONSTRUCCIÓN.	17
5.4.3. OPERACIÓN.	18
5.4.4. ABANDONO.	18
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.	19
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.	22
5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS.	22
5.6.2. MANO DE OBRA.	22
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS.	23
5.7.1. DESECHOS SÓLIDOS.	23
5.7.2. DESECHOS LÍQUIDOS.	23
5.7.3. DESECHOS GASEOSOS.	23
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.	23
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.	24
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	24
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.	24
6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.	25
6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD.	25
6.4 TOPOGRAFÍA.	25
6.6.1 CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.	26
6.7 CALIDAD DEL AIRE.	27

Es.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

6.7.1 RUIDO.....	27
6.7.2 OLORES	27
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	27
7.1 CARACTERÍSTICA DE LA FLORA.	27
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL	28
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.	28
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	28
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.	29
8.3 PERCEPCIÓN LOCAL DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.	29
EN CUANTO A LA OPINIÓN AMBIENTAL TENEMOS.....	32
8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES.	32
8.5 DESCRIPCIÓN DE PAISAJE.	33
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.	33
9.2 ANÁLISIS, VALORIZACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y	33
9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD.	38
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	38
10.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	38
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.	42
10.3 MONITOREO.	42
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.	43
10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.	44
10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	44
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN	45
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	46
14.0 BIBLIOGRAFÍA.	47
15.0 ANEXOS.	48

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

En la comunidad de Dos Ríos Arriba existe una finca conocida con el nombre de Finca Azul, que estaba dedicada al servicio, contaban con un salón cerrado que alquilaban para eventos, la misma cuenta con una vivienda, vivienda de empleados, servicio de agua potable y agua de riego, tiene un amplio patio con árboles sobre todo frutales. La empresa Café Isabela S.A. que posee una finca de producción de café de altura en Boquete adquiere esta propiedad y va a instalar en ella un Beneficio Ecológico para el procesamiento y la exportación de su producción

Para esta instalación hay que hacer pocas construcciones, una galera para de 64 metros cuadrados para la instalación del beneficio húmedo y unas tinas de floculación y sedimentación para el mucilago y agua de lavado de máquinas. Los demás equipos serán instalados en el salón existente que se adecuará. Los llamados beneficios ecológicos utilizan un mínimo de agua en el proceso, en este caso el despulpado será en seco y el demucilaginado consume unos pocos litros, la mayor cantidad se utilizará en el lavado de equipos. Para el secado se utilizará calor de hornos con quemadores de gas GLP comercial por lo que no se necesita leña y no se producirá humo.

Ambientalmente el proyecto no presenta impacto de importancia porque el lote cuenta con le espacio libre para las construcciones necesarias; las aguas con mucilago serán tratadas mediante la floculación y sedimentación para pasar a una tina de evaporación techada y con muro de tierra alrededor para evitar la entrada de agua de lluvia que provoque derrame. La pulpa o cascará del café será llevada a una finca en Dos Ríos Abajo que no cuenta con viviendas cerca para hacer allí el fermentado y proceso de compostaje de la misma. Las instalaciones actuales cuentan con tanque sépticos conectadas a pozos de infiltración; los impactos que se pueden presentar son los propios de los proyectos de construcción como son la remoción de suelo, producción de desperdicios o riesgos de accidentes; para los cuales se ha enumerados las medidas de mitigación y control, existe la quebrada Grande que corre paralela a la finca y que no será afectada.

2.1 Datos Generales de la Empresa o Promotor.

La promotora de este proyecto es la empresa CAFÉ ISABELA S.A.; Sociedad Anónima, con Registro Mercantil Folio N° 544709, con oficinas en Dos Ríos Arriba, distrito de Dolega, que tiene como representante Legal al señor EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA LEAL, ciudadano panameño, con cedula de identidad personal N° 2-58-442 residentes en la Ciudad de Panamá, persona de contacto la Licenciada Dalys Cano, con teléfono 6676 9071 y correo electrónico decano29@hotmail.com.

- | | |
|--|---|
| A) Persona a contactar: Axel Caballero
Dalys cano | C) Correo electrónico: axca18@yahoo.com
decano29@hotmail.com . |
| B) Números de teléfonos: 6495 4857
6676 9071 | D) Página Web: no tiene |

E) Nombre y registro de los consultores

Los consultores responsables: el Téc. Axel Caballero con registro IRC 019-2009, residencia en Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, con teléfono Celular 6495-4857 y al correo electrónico axca18@yahoo.com y el Licenciado Harmodio Cerrud con registro IRC: 054-2007 residente en David, Distrito de David, con teléfono 6535-4839 y el correo electrónico hncerrud@hotmail.com.

3.0 INTRODUCCION.

El concepto BENEFICIO ECOLOGICO se estableció en Colombia en 1994 mediante un programa destinado a bajar inicialmente un 72% y luego un 95% la contaminación que causaban los beneficios de café tradicionales; se basa en puntos básicos que son:

- Reducción de hasta un 90% de consumo de agua en el proceso de despulpado y lavado de café.
- Eliminación del vertido de aguas mieras a Ríos y quebradas.
- Aprovechamiento de los desechos del proceso como pulpa y cascarilla.

En nuestro país el auge de los llamados cafés especiales, que tienen un mayor precio en el mercado internacional ha hecho que muchos caficultores se integren a la tecnología de los “beneficios ecológicos”.

El beneficio ecológico Café Isabella se instalará en la llamada hasta ahora Finca Azul ubicada en Dos Ríos Arriba donde existía un local para eventos sociales, allí se aprovechará la infraestructura existente, siendo necesario solo construir una galera de 64 metros cuadrados donde se instalará la parte del proceso conocido como beneficio húmedo y también el sistema de tratamiento del mucilago y las pocas aguas utilizadas sobre todo en el lavado de los equipos con esto se elimina el vertimiento de aguas mieras.

La pulpa que es retirada en seco, será transportada diariamente a otra finca ubicada en Dos Ríos Abajo, que no cuenta con viviendas en más de 500 metros alrededor, donde se le dará el tratamiento para convertirla en compost, la cascarilla de arroz producto del pilado se utilizará en reemplazo de la cascarilla de arroz en el enriquecimiento de suelos para viveros de café y otras plantas, todo esto como aprovechamiento de los desechos. Este beneficio utilizará para el secado la energía solar con el sistema de camas africanas y de ser necesario secadoras que utilizan gas para los quemadores, por lo que no producirá humos ni necesitará leña.

Con el fin de realizar esta labor cumpliendo con todos los reglamentos legales vigentes, la empresa CAFÉ ISABELLA S.A., contrató la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental; en el cual se cumplen con todos los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

Es.I A. Categoría I, “Beneficio Ecológico”
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

El área de influencia del proyecto no afecta Parques Nacionales, Reservas Forestales o algún otro lugar designado como de protección por la legislación actual. En el EsIA se estudiaron los aspectos físicos y biológicos en el área y los aspectos socioeconómicos del área de influencia del proyecto; esta caracterización permitió establecer los impactos que se generan y las medidas ambientales que se deben implementar para mitigarlos establecida dentro de los diferentes componentes del Plan de Manejo Ambiental.

3.1 Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentación del Estudio.

El presente estudio cubre todas las labores que se desarrollaran en el proceso de construcción, de las infraestructuras necesarias para el Beneficio Ecológico y las labores de manejo de desechos durante la operación, Distrito de Dolega.

Alcance:

El propósito del presente documento es presentar, identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que se puedan generar durante las etapas de planificación, construcción y operación del proyecto.

Los impactos ambientales serán identificados tanto para el área de influencia directa del proyecto; la finca donde se instalará el beneficio ecológico y la de influencia indirecta la zona residencial alrededor del lugar; para luego proponer las diferentes medidas ambientales correctivas o mitigadoras de estos impactos ambientales identificados.

Objetivo:

- Presentar un documento donde se identifiquen las características biofísicas y socioeconómicas del área a construir, con las medidas de mitigación que minimicen los impactos a producir.
- Proponer un Plan de Manejo Ambiental, donde se establecerán las medidas de mitigación para los impactos ambientales identificados.
- Presentar el documento ante el Ministerio de Ambiente para su evaluación y aprobación.

Metodología:

La metodología utilizada para este Estudio, consistió primero en determinar si se encuentra en la Lista Taxativa de proyectos que ingresaran al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, según el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y lo encontramos en el sector de “Industria Manufacturera”, en la actividad descrita como “Procesamiento Industrial del Café”, luego se procedió a determinar la categoría.

Es.I A. Categoría I, “Beneficio Ecológico”
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Se realizaron visitas al campo para levantar la información física, biológica y Social por medio visual y de entrevistas con la población del área cercana al proyecto, además de las consultas de documentos escritos investigados y los brindados por el Promotor (Planos, certificados, etc.).

3.2 Categorización

Para categorizar el presente Estudio se utilizó lo descrito en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; en el TITULO III, CAPITULO I; DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Artículo 22. Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el artículo 23 de este reglamento.

Artículo 23.

Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos 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.

Cuadro 1. Factores de riesgo.

Factores	Presencia	
	No	Si
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radiactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	X	
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.		X
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	X	
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	X	
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X	
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X	

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 afectación de 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 debe considerar los siguientes factores.

Es.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Factores	Presencia	
	No	Si
a) La alteración del estado de conservación de suelos	X	
b) La alteración de suelos frágiles	X	
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X	
d) La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X	
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X	
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X	
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	X	
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X	
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X	
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otro recurso natural.	X	
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X	
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X	
m) El reemplazo de especies endémicas.	X	
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X	
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	X	
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	X	
q) Los efectos sobre la diversidad biológica	X	
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	X	
s) La modificación de los usos actuales del agua	X	
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	X	
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	X	
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X	

Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre 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 estas áreas se deberán considerar los siguientes factores.

Factores	Presencia	
	No	Si
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentren en área protegida.	X	
b) La generación de nuevas áreas protegidas	X	

Es.I A. Categoría I, “Beneficio Ecológico”
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

c) La modificación de antiguas áreas protegidas	X	
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos	X	
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	X	
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	X	
g) La modificación en la composición del paisaje	X	
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas	X	

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 ocurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

Factores	Presencia	
	No	Si
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X	
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X	
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	X	
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X	
e) La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales	X	
f) Los cambios en la estructura demográfica local	X	
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	X	
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X	

Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se genera alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.

Factores	Presencia	
	No	Si
a) La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	X	
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	X	
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X	

Es.I A. Categoría I, “Beneficio Ecológico”
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

De acuerdo a esta categorización del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, en este proyecto puede presentar afectación al factor b del criterio 1, ya que el vertimiento de aguas mieles a cuerpos de aguas naturales produce contaminación de los mismos; los demás criterios enumerados no presentan afectación, por lo que de acuerdo a la definición de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: “*Documento de análisis aplicable a proyectos obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos negativos significativos*”, clasificamos este Estudio en la Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

Presentamos los datos generales de la empresa que será la promotora del proyecto.

4.1 Información sobre el Promotor.

La promotora de este proyecto es la empresa CAFÉ ISABELA S.A.; Sociedad Anónima, con Registro Mercantil Folio N° 544709, con oficinas en Dos Ríos Arriba, distrito de Dolega, que tiene como representante Legal al señor EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA LEAL, ciudadano panameño, con cedula de identidad personal N° 2-58-442 residentes en la Ciudad de Panamá, persona de contacto la Licenciada Dalys Cano, con teléfono 6676 9071 y correo electrónico decano29@hotmail.com.

4.2 Paz y Salvo emitido por ANAM y copia del recibo de pago.

Es.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Sistema Nacional de Ingreso

http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?i...



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 183695

Fecha de Emisión:

29	03	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

28	04	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

CAFE ISABELA, S.A.

Representante Legal:

EDUARDO URRIOLA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha 1039569	Imagen 1	Documento 544709	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



Es.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Sistema Nacional de Ingreso

http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?r...



Ministerio de Ambiente

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

No.

4037315

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CAFE ISABELA, S.A. / 1039569-1-544709	<u>Fecha del Recibo</u>	29/3/2021
<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>	
	Slip de de		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

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
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

PAGO POR EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I . PROYECTO BENEFICIO ECOLOGICO

Dia	Mes	Año	Hora
29	03	2021	11:22:10 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



Sello

IMP 1

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la adecuación de las instalaciones conocidas como “Finca Azul”, para la instalación de un beneficio de café de altura. El beneficio estará compuesto por una galera que se construirá al lado de las instalaciones existentes, donde se recibirá el café de la finca y se realizará el despulpado en seco, ó sea que en esta fase no se utiliza agua, luego se procederá al lavado con equipo ecológico que utiliza un mínimo de agua, aproximadamente unos 400 litros diarios para el máximo de capacidad aproximadamente 1,000 latas de café. El pre secado se hará en las llamadas “camas africanas” que son una estructura de malla sobre postes que mantiene el café alejado del suelo para recibir el sol.

La actual estructura de salón se adecuará para colocar las secadoras que funcionarán a gas, la piladora que contara con filtros en forma de sifón para atrapar la cascarilla que se desprende. Se colocará igualmente el área de clasificado manual y el de almacenamiento del café en pergamino.

Manejo de desechos:

En los beneficios ecológicos no existe propiamente el desecho, ya que todo es reutilizado. La pulpa será trasladada diariamente a Dos Ríos abajo, a la finca del señor Edgardo Miranda, donde será tratada, para obtener abono orgánico que se lleva a las fincas de café.

El agua del lavado del café que lleva el mucilago, será tratada mediante la construcción de un sistema de tinas que comprende primero una tina de floculación para sedimentar el mucilago, luego una serie de tres tinas de sedimentación, todas de concreto en pisos y paredes. El agua después de la sedimentación pasara a una laguna de oxidación cubierta de plástico para acelerar la evaporación del agua.



Fig.5-1. vista del área del proyecto.

5.1 Objetivo del Proyecto y su justificación.

Este proyecto tiene como objetivo la utilización en forma permanente de una finca ubicado en Dos Ríos Arriba, Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, que se utilizaba como centro turístico, para la instalación de un beneficio ecológico para el procesamiento de café de altura de la finca Isabela, para exportar como cafés especiales de Panamá.

Justificación

Con el auge de los llamados cafés especiales, los propietarios de fincas que producen café a grandes alturas necesitan darles un proceso muy controlados, para lo que instalan procesadores conocidos como beneficios ecológicos por ser amigables con el ambiente, estos a su vez se convierten en atractivos turísticos y generan empleo.

5.2 Ubicación geográfica.

El proyecto se localiza en la jurisdicción político administrativa de la localidad de Dos Ríos Arriba, corregimiento de Los Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, esta finca conocida anteriormente como Finca Azul, se encuentra a apenas se pasa la Quebrada Grande que es el límite entre los corregimientos de Dos Ríos y Dolega

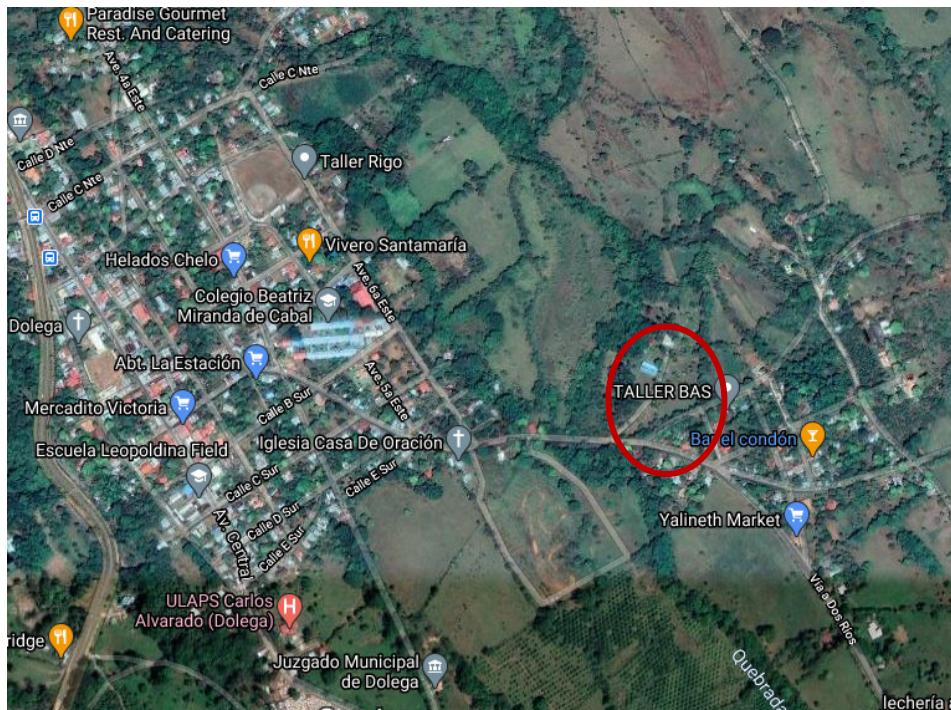
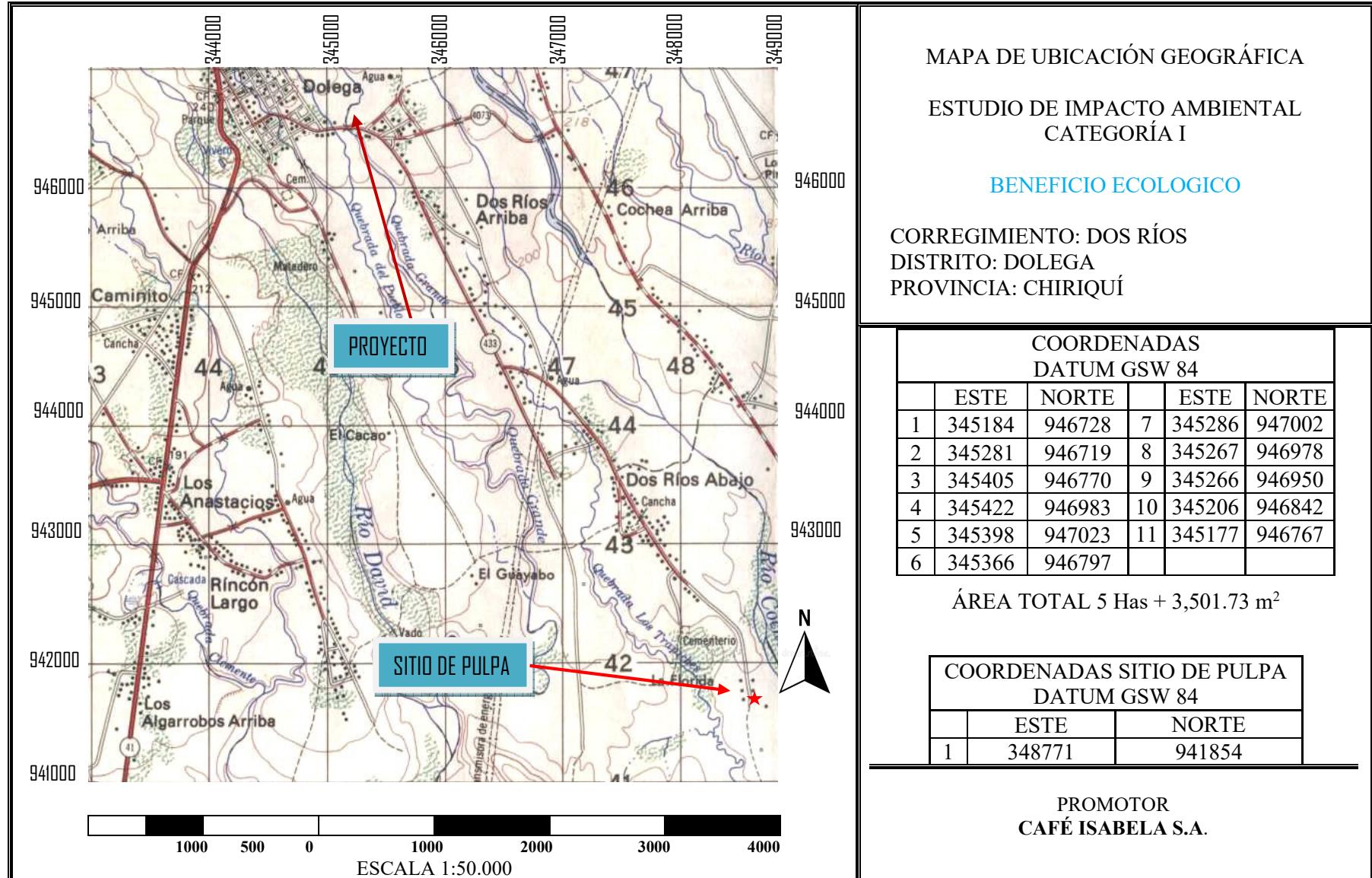


Fig. 5-2. Ubicación del proyecto.

Es.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
 Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí



5.3 Legislación y Normas técnicas y ambientales.

Normas Ambientales

Ley 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente y Modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente.

Ley 41 del 1° de julio de 1998. (General del Ambiente)

Por la cual se dicta la Ley General del ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Rige para todos los proyectos que se implementen en la República.

Decreto Ley N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, ley general del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre del 2006.

Reglamenta los procesos de evaluación de impacto ambiental.

Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto del 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

Resolución AG – 0235 -03, Indemnización ecológica, reglamenta el pago en concepto de Indemnización ecológica por el área afectada por el proyecto.

Normas de Salud.

Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos. Aplica al manejo de desechos durante la construcción y operación.

Decreto N° 306 de 2002. (MINSA)

Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambientes laborales. Se aplica para la emisión de ruidos durante la construcción y operación.

CSS. Resolución No 45,588 – 2011 – JD, el cual aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

El proyecto consta de varias etapas que son:

- Etapa de planificación y levantamiento de información.
- Etapa de construcción de infraestructuras
- Etapa de operación.
- Etapa de abandono.

5.4.1 Planificación.

La etapa de planificación implica la elaboración de los siguientes documentos:

- Elaboración de planos y la aprobación del mismo por las autoridades competentes.
- Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental categoría I.
- Consecución de permisos y trámites legales.

Para el Estudio de Impacto Ambiental se visitó el área de proyecto y se realizó una evaluación biofísica de la misma, con esta información junto con los planos y diseños del proyecto se establecieron los impactos ambientales y medidas de mitigación; también se procedió a desarrollar un proceso de consulta pública a fin de recoger y permitir a los vecinos plasmar sus interrogantes, opiniones y aprehensiones respecto al desarrollo de este proyecto.

5.4.2 Construcción.

Levantamiento y marcado de las obras en el terreno: Implica la marca de la fundación para la infraestructura de galera para beneficio húmedo y las tinas de floculación y sedimentación que son las estructuras que se van a construir.

Construcción: Se transportarán y almacenarán en la finca algunos materiales, como Bloques, agregados de concretos y estructuras metálicas.

Para la galera se iniciará los trabajos de construcción con las excavaciones de las fundaciones de las columnas y viga asismica; se vaciarán las mismas y se procederá a la construcción primero de la estructura de columnas, colocación de vigas y techo para terminar con los sistemas eléctricos y manejo de aguas.

Luego de construirán las tinas, igual con fundación y paredes de bloques reforzadas. Igualmente se construirán los bastidores o camas africanas para secado al sol.

En la estructura existente se adecuará el sistema eléctrico para el manejo de los motores de las secadoras y piladoras.

Instalación de equipos: en la galera se instalarán despulpadoras y demucilaginadoras. El salón existente se instalarán secadoras a gas, piladora y el sistema de clasificación manual.

Fuera de es te edificio se instalará el tanque de almacenamiento de Gas GLP para los quemadores de las secadoras, esta instalación debe cumplir con la norma NFPA 58.

5.4.3. Operación.

Esta fase será dará primero la recepción del café en cereza de la finca, se pasa por la despulpadora o se lleva directamente al secado al sol, según los requerimientos de los clientes. Si es despulpado el grano se pasa por la desmucilaginadora y la pulpa o cascara se lleva al transporte para su traslado a la finca de compostaje.

El café ya lavado se lleva a las camas africanas para su secado al sol; el área de despulpado y desmucilaginado es lavado luego de terminado el proceso y esta agua junto con el mucilago va por la tubería hasta las tinas de floculación, luego a la de sedimentación donde pasa un periodo de 24 horas y el agua ya sin solidos pasa a la tina de infiltración y evaporación techada de plástico, donde parte del agua se infiltrara y otra se evaporara, quedando al final solo el mucilago seco que se retira para incluirlo en el compostaje. Si es necesario se le agrega cal viva y bacterias para acelerar el proceso y evitar olores.

Para terminar el grado de secado o si no hay suficiente sol, el grano se lleva a la secadora que utiliza aire caliente obtenido con quemadores de gas GLP. El café ya seco se almacena para luego pasar al proceso de pilado, donde la maquina le quita la cascarilla por medios mecánicos, esta cascarilla es absorbida por un sistema de sifón y llevada a un tanque externo donde es almacenada, para su posterior uso en compostaje. El café pilado es clasificado por medios mecánicos con una clasificadora y manual mediante la utilización de un grupo de personas que colocados a los lados de una banda transportadora van retirando manualmente los granos que presentan defectos. Terminada la clasificación el café es embolsado en empaques de 50 libras para ser enviados a los compradores en diferentes países.

para el compostaje de la pulpa, esta será almacenada en bancos semanalmente, estos bancos serán volteados cada dos semanas por espacio de 3 meses, necesarios para la fermentación de la pulpa; luego puede ser llevada directamente a la finca y aplicada como abono orgánico al cultivo, si es necesario acelerar el proceso se le agregara microorganismos de venta comercial.

5.4.4. Abandono.

En la etapa de construcción el periodo de abandono corresponde al final de las obras; corresponde la recolección y disposición de todos los restos de material de construcción que sobrara.

En la operación del proyecto no se contempla esta etapa. Pero de darse se demolerán todas las infraestructuras de manejo de aguas del lavado, dejando el terreno lo más parejo posible, retirando todo componente metálico y de concreto para que el terreno se pueda usar para alguna otra actividad como la que tenía anteriormente.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Galera

Cimentación: Se realizará la excavación de 0.60 m de profundidad. La cimentación será con zapatas y pedestales de hormigón armado.

Estructura: La estructura de columnas y vigas se harán en tubos de acero.

Cubierta: La estructura constará de carriolas galvanizadas de 4 x 2 pulgadas y la cubierta será con cubierta exterior es de zinc.

Pisos: los pisos serán de concreto reforzado.

Sistema de manejo de aguas de lavado y mucilago:

Las aguas servidas se manejarán con la construcción de un sistema de tinas de forma continua, primero la tina de floculación es de 4 metros de largo, 0.60 metros de alto y 1.50 metro de ancho con varias paredes tipo laberinto, que hace que el agua circule más lento y las partículas sedimenten al fondo por el efecto remolino. Las tinas de sedimentación serán cuatro en serie de 1.50 metros de ancho, 1.50 metros de largo y 1 metros de alto donde el agua va pasando lentamente de una a otra con una capacidad total de aproximadamente 9,000 lo que garantiza un periodo de retención de más de 24 horas para la sedimentación de las partículas.

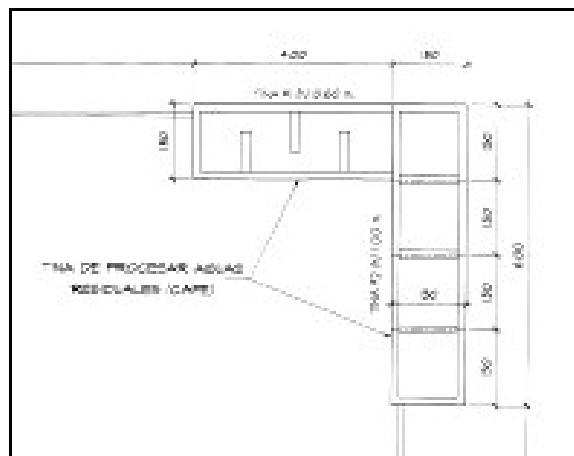


Fig. 5-3. Esquema de tinas

La tina de infiltración y evaporación será excavada en el suelo de forma redonda, con un diámetro de 6 metros y una profundidad de 2 metros, esta tendrá una capacidad total de 37,000 litros. La tierra extraída será usada para elevar el nivel en todo el borde, evitando así el ingreso de agua de lluvia; se le hará una estructura de metal para techo y se le colocarán láminas plásticas transparente o plástico de invernadero, también para evitar el ingreso de agua de lluvia y contribuir a elevar la temperatura lo que facilitará la evaporación del agua quedando solo el mucilago

Se utilizará equipos de construcción tales como:

- Concretera.
- Soldadora.
- retroexcavadora.
- Herramientas de albañilería, carpintería y soldadura.

En la operación se utilizará el siguiente equipo:

Despulpadora sin agua

El despulpado sin agua consiste en el movimiento de la cereza madura hacia la despulpadora ya sea implementando la gravedad o en forma mecánica, de igual manera el café despulpado y la pulpa se mueven por gravedad, manual o mecánicamente.



Fig. 5-4



Fig. 5-5

Desmucilaginadora

La Desmucilaginadora permite desmucilaginar sin alimentación de agua y separar el mucílago sin contaminar y sin calentar ni dañar el café.



Fig. 5-6

Secadora Cilíndrica Horizontal

Las secadoras rotativas pueden ser alimentadas con aire calentado por un horno de fuego indirecto que utiliza quemador y sistema de gas LP según cada necesidad.

Camas de Pre secado.

Son mallas que se coloca en soportes de madera a un metro de altura de separación del suelo para garantizar una buena aireación, son colocadas en áreas donde le da sol la mayor parte del día.



Fig. 5-7



Fig. 5-8

Piladora de cuchilla.

La máquina puede quitar la cascarilla a café en bellota seco o lavado, cuenta con un sistema eficiente de extracción de cascarilla, dejando el café limpio.



Fig. 5-8

Clasificadora.

Clasifica los granos de café en diferentes tamaños o peso, utilizando la inclinación, la fuerza del aire y la vibración.

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

Entre los insumos utilizados en estas actividades de construcción, los cuales se obtienen en el mercado local, podemos mencionar:

Cuadro 5-1. Materiales requeridos.

PÉTREOS	METALES	LIQUIDOS	OTROS
Cemento	Soldadura	Aqua	Tuberías PVC
Bloques	Barras de Acero	Gasolina	Madera
Piedra picada	Carriolas de acero.	Pinturas	
Arena	Zinc	Diluyentes	

5.6.1. Necesidades de Servicios básicos.

Para el desarrollo de este proyecto serán necesario los siguientes servicios básicos:

Agua potable: la finca del proyecto cuenta con servicio de agua potable por parte de IDAAN.

Suministro eléctrico: la comunidad esta abastecida por el sistema de distribución de EDEMET-EDECCHI.

Accesibilidad y comunicación: el proyecto se encuentra a un lado de la carretera Dolega – Dos Ríos; por donde pasan las rutas de buses y se encuentra dentro del área de servicios de los taxis de Dolega.

Manejo de aguas servidas: en este lugar ya existe sistema de tanque séptico conectado a pozo de infiltración para la casa y para el salón que se utilizará.

Recolección de desechos sólidos: la recolección de desechos sólidos en gran parte del distrito de Dolega esta a cargo de una empresa privada; por lo que el contratista durante la construcción y el promotor durante la operación, tendrán que contactar a la misma para formalizar la recolección de desechos en el lugar.

5.6.2. Mano de obra.

Durante la Etapa de Construcción se utilizarán los servicios de:

- Un Ingeniero Civil.
- Un Electricista.
- Un Plomero.
- Un soldador.
- Un albañil.

Especificación A. Categoría I, “Beneficio Ecológico”
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

- Un electricista.
- 6 trabajadores manuales.

Etapa de operación

- 4 a 6 operadores y mantenimiento, permanentes
- 10 a 15 eventuales para proceso y clasificación de café.

5.7. Manejo y disposición de desechos.

Los desechos que se generen durante la etapa de construcción en su mayoría materia orgánica y excedentes de materiales de construcción de los trabajos de edificación, su manejo y disposición final correrá por cuenta del Promotor y del Contratista, en la etapa de operación los desechos serán en su mayoría desechos domésticos de los clientes y dueños del local.

durante la operación no se tendrán mayormente desechos sólidos, ya que los subproductos, anteriormente considerados desechos, como la pulpa y la cascarilla, serán utilizados para compostaje y enriquecimiento de suelos.

5.7.1. Desechos sólidos.

Durante la etapa de construcción y operación, los desechos domésticos como bolsas y envases serán almacenados en recipientes adecuados que resistan la acción dispersora de elementos y animales para luego transportarlos periódicamente al vertedero Municipal de David por la empresa que da el servicio en el Distrito de Dolega.

5.7.2. Desechos líquidos.

Los desechos líquidos que se presenten durante la etapa de construcción serán mínimos en su mayoría los desechos líquidos de los trabajadores, para lo que se utilizaran que existen en las instalaciones actuales, igual para la etapa de operación.

5.7.3. Desechos Gaseosos.

Durante la construcción los desechos gaseosos que se produzcan serán la emisión de los escapes de los vehículos y maquinarias que trabajen en el proyecto, los cuales deberán estar en perfectas condiciones mecánicas.

Durante la operación no se prevé aumento de emisión de gases, los hornos utilizaran gas comercial.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.

En el Distrito de Dolega no existe un Plan de Uso de Suelo, en Dos Ríos Arriba existen pequeñas industrias de fabricación de quesos y productos de masa de maíz.

5.9 Monto Global de la Inversión.

Se estima esta inversión en aproximadamente de B/ 250,000 desde su etapa de planificación hasta finalizar la etapa de construcción.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

Este Proyecto se encuentra el corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, en la parte Occidental del país; según la clasificación climática de Koopen; Dolega presenta clima Tropical Húmedo (AMI). Se caracteriza por presentar dos estaciones bien definidas: la seca (finales de diciembre a marzo) y la lluviosa (abril a diciembre) con precipitaciones promedios anuales mayor de 2,600 mm.

6.3 Caracterización del Suelo.

Los suelos de todo el distrito de Dolega, son de origen volcánico y se caracterizan por un horizonte superficial negro y rico en materia, pero muy delgado. La textura de estos suelos es de tipo Arcilloso, con densidad aparente muy baja y muy permeables.

De acuerdo a información de Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá (CATAPAN), el proyecto presenta el suelo clasificado como [OXWCf1](#) III.

FtB10

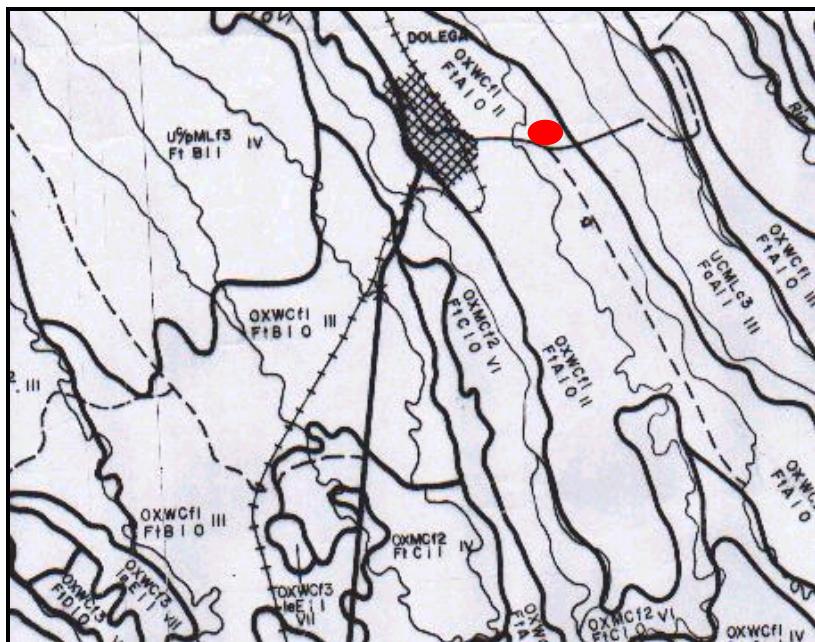


Fig. 6-1. Mapa de tipos de suelos CATAPAN.

Cuadro 6-1. Descripción de tipos de suelos.

GRUPO	LEYENDA
<u><u>OXWCf1</u></u> <u>FtB10 III</u>	<p>O, Epipedo del tipo Ocríco. X, Endopedo de tipo Oxico. W, Bien drenado. Cf, Categoría de textura, considerada arcillosa fina. 1, Profundidad del suelo vegetal, muy profundos. Ft, Material de origen del suelo, material formado de Terrazas Fluviales. B, Pendiente superficial entre el 3 a 8%. 1, Erosión, considerada de pequeña a moderada. 0, Pedregosidad baja, con solo el 0.1% de la superficie cubierta de piedras. III, Capacidad de Usos de la Tierra, arable con limitaciones severas en la selección de plantas.</p>

6.3.1 Descripción del uso del suelo.

El suelo de esta zona ha sido utilizado en forma mixta, encontramos grandes áreas donde todavía se realiza la ganadería extensiva, sobre todo al norte y al este, pero también viviendas en la población de Dos ríos Arriba al sur.

6.3.2 Deslinde de la propiedad.

Este proyecto se desarrolla sobre la finca con código de ubicación 4602 y folio real 30345303, con una superficie de 5 hectáreas con 3,501.73 m². propiedad Café Isabela S.A., ubicada en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Colindantes: Norte: finca 64669, propiedad de Rodrigo Magdonio Rodríguez.
 Sur: Calle de asfalto y camino de tierra.
 Este: Resto libre de la finca 5117, propiedad de Panthera Consultants Corp.
 Oeste: Finca 674, propiedad de Inversiones Opciones S.A. y Quebrada Grande

6.4 Topografía.

La propiedad presenta una topografía bastante plana totalmente, con declive de aproximadamente un 15% hacia el sur: en la parte oeste, en la rivera de la Quebrada Grande se presenta una caída casi vertical de aproximadamente 4 metros de altura.

6.6 Hidrología.

El proyecto colinda con la Quebrada Grande; la cual es parte de la sub cuenca del Río David, que pertenece a la Cuenca del Río Chiriquí; conocida como Cuenca 108.

La principal es la Cuenca del Río Chiriquí que está ubicada entre las coordenadas 8° 15' y 8° 50' de latitud Norte y 82° 10' y 82° 30' de longitud Oeste. El área de drenaje total de la

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Cuenca es de aproximadamente de 1,929 km² y la longitud del Río principal es de 135 kilómetros. La elevación media de la cuenca es de 270 msnm; siendo la máxima elevación de 3,474.00 msnm, la cual se ubica en el Volcán Barú al noroeste de la cuenca.

El área de drenaje total de la cuenca del Río David es de 320.97 km² y la longitud del río es de 66 km. La elevación máxima de la cuenca es de 2,740 msnm y la mínima es de 10 msnm en su confluencia con el río Chiriquí. El área de drenaje de la micro cuenca de la Quebrada Grande es de aproximadamente 7.64 Km² y la longitud de la misma es de 12.30 Km; desde la elevación máxima se encuentra en su nacimiento a los 480 msnm en la comunidad de La Acequia.



Fig. 6-2. Quebrada Grande, vecina al proyecto.

6.6.1 Calidad de las aguas superficiales.

La calidad de las aguas de la Quebrada Grande se ha muestreado por parte del Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos de la UNACHI el 23 de febrero de 2021; en el punto aguas abajo del sitio de proyecto antes del puente sobre la carretera a Dos Ríos coordenadas UTM 345166 E y 946738 N, con los siguientes resultados.

Cuadro 6-2. Resultado de Análisis de aguas 2016.

Parámetros.	Muestra	Valor máximo permitido
Sólidos Disueltos totales.	57 +/- 1	<500 (mg/L)
Sólidos suspendidos	< 1	<50 (mg/L)
Sólidos totales	138+/-1	** (mg/L)
Temperatura	23,7+/-0.4	+/- 3°C TN
Turbiedad	0.41+/-0.03	<50 NTU
Oxígeno disuelto	7.2 +/- 0,1	>7 (mg/L)
Coliformes Fecales	1,040	<250 UFC/100 ml
Coliformes totales	5,000	** UFC/100 ml

De estos resultados podemos indicar que la Quebrada se encuentra contaminada con una gran cantidad de coliformes, lo que indica que el agua si se necesita utilizar en el proyecto, tiene que ser potabilizada, en cuanto al parámetro de oxígeno disuelto, que es el que se afecta con la descarga de aguas mieles a cuerpos de aguas, el mismo se encuentra en valores mínimos, por lo que de ninguna manera se puede permitir descargas en este cuerpo de agua.

6.7 Calidad del Aire.

El proyecto se encuentra en una zona donde el desarrollo residencial y comercial no es tanto todavía, por lo que la calidad del aire es buena.

6.7.1 Ruido.

Los niveles de ruido en la finca del proyecto presentan un mínimo, no existen fuentes de ruidos cercanas, el tránsito por la carretera a Dos Ríos es moderado.

6.7.2 Olores.

En este sitio no se siente ninguna clase de olor no hay fuentes de contaminación en la zona.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida propuestas por Tosi (1971) en la donde se encuentra el proyecto encontramos el Bosque Húmedo tropical, pero toda la región ha sido influenciada por la acción antropogenica desde la época colonial, encontramos ahora una zona donde la vegetación natural ha sido casi eliminada

7.1 Característica de la Flora.

Esta finca que tenía utilización como centro de reuniones cuenta con una gran cantidad de árboles dispersos de diversas especies como aguacate (*Persea americana*), mango (*Mangifera inidca*), pino (*Pinus caribaea*), nance (*Byrsonima crassifolia*), laurel (*Cordia alliadora*), cedro (*Cedrela odorata*), mamey (*Mammea americana*) y guayaba (*Psidium guajava*)

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí



Fig. 6-3 y 6-4. Arboles de la propiedad.

7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario Forestal.

La finca fue intervenida hace mucho tiempo y actualmente es una formación vegetal de sabana con árboles aislados propias de jardín o parque. No se va a afectar ningún árbol por lo que no se necesita un inventario forestal.

7.2 Características de la Fauna.

El muestreo de la fauna no indica la presencia de reptiles y mamíferos en el lugar del proyecto. Se encontraron insectos como arrieras y grillos, además aves que se detallan.

Cuadro 6-3. Especies de aves Identificadas

Aves		
Nombre científico	Nombre común	Referencia
<i>Elaenia flavogaster</i>	Pechi amarillo	Observada en campo
<i>Turdus grayi</i>	Cascas	Observada en campo
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejos	Observada en campo
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	Observada en campo
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	Observada en campo
<i>Psarocolius decumanus</i>	Oropendola	Observada en campo

Fuente: Datos de campo

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

Características Demográficas

El distrito de Dolega está localizado geográficamente en la región suroeste de la República de Panamá, entre 8°34'N y 82° 25' O /8.56, - 82.42 de longitud oeste, afluente del río Chiriquí. Su territorio se divide en ocho (8) corregimientos: Dos Ríos, Los Anastacios, Potrerillos, Potrerillos Abajo, Rovira, Tinajas, Los Algarrobos y Dolega cabecera.

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Según el documento Chiriquí y sus estadísticas 2010 el corregimiento de Dos Ríos tiene una superficie de 250.8 km², con una población estimada de 25,102 habitantes. Su densidad aproximada es de 100.1 habitantes por km², en cuanto a Dos Ríos Arriba tiene una población de 773 habitantes.

Cuadro N° :8- 1 Superficie, Población Y Densidad de Población de la República según Provincia, Distrito y Corregimiento. Censo 2010

Provincia, Distrito	Superficie	Población	Densidad (habitantes por kilómetro cuadrado)
Chiriquí	6,490.9	416,873	64.2
Dolega	250.8	25,102	100.1
Dos ríos	18.1	1,634	90.2
Dos Ríos Arriba		773	

Fuente: Chiriquí y sus Estadísticas. Contraloría General de la República

8.1 Uso actual de la Tierra en sitios colindantes.

Las fincas colindantes a esta propiedad tienen uso ganadero, al sur se encuentra la carretera a Dos Ríos y el camino de tierra que da a la población, por lo que el uso actual en esta zona es uso mixto.

8.3 Percepción local de la comunidad sobre el Proyecto.

Para lograr la participación de la comunidad directamente influenciada por el proyecto se formula el Pla de Participación ciudadana compuesto por:

A. Divulgación de un resumen del proyecto para conocimiento de la comunidad, mediante una hoja de divulgación que se repartirá el día de las entrevistas y una presentación PowerPoint que se pasará a algunas personas.

B. Realización de una entrevista en la comunidad directamente involucrada alrededor del proyecto, consistente en dos preguntas sobre la percepción del proyecto y dos preguntas de la opinión ambiental sobre el mismo.

C. Recepción de las opiniones expresadas en la comunidad sobre el proyecto.

D. Resolución de conflictos.

Desarrollo del Plan:

A. Se repartió una hoja con el siguiente texto:

ESTUDIO DE IMPÁCTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Nombre del proyecto. BENEFICIO ECOLÓGICO

Promotor: Café Isabela S.A.

Lugar: Dos Ríos Arriba, Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega.

El proyecto consiste en la adecuación de las instalaciones conocidas como “Finca Azul”, para la instalación de un beneficio de café de altura.

El beneficio estará compuesto por una galera que se construirá al lado de las instalaciones existentes, donde se recibirá el café de la finca y se realizará el despulpado en seco, ó sea que en esta fase no se utiliza agua, luego se procederá al lavado con equipo ecológico que utiliza un mínimo de agua, aproximadamente unos 400 litros diarios para el máximo de capacidad aproximadamente 1,000 latas de café. El pre secado se hará en las llamadas “camas africanas” que son una estructura de malla sobre postes que mantiene el café alejado del suelo para recibir el sol.

La actual estructura de salón se adecuará para colocar las secadoras que funcionarán a gas, la piladora que contara con filtros en forma de sifón para atrapar la cascarilla que se desprende. Se colocará igualmente el área de clasificado manual y el de almacenamiento del café en pergamino.

Manejo de desechos:

En los beneficios ecológicos no existe propiamente el desecho, ya que todo es reutilizado.

La pulpa será trasladada diariamente a Dos Ríos abajo, a la finca del señor Edgardo Miranda, donde será tratada con bacterias descomponedores, para obtener abono orgánico que se lleva a las fincas de café.

El agua del lavado del café que lleva el mucilago o la baba, será tratada mediante la construcción de un sistema de tinas que comprende primero una tina de flocculación para sedimentar el mucilago, luego una serie de tres tinas de sedimentación, todas de concreto en pisos y paredes. El agua después de la sedimentación pasara a una laguna de oxidación cubierta de plástico para acelerar la evaporación del agua. En este proceso a el agua se le añadirá bacterias para evitar malos olores; luego de evaporada toda el agua de la tina de oxidación el sedimento del mucilago se trata junto con la pulpa para abono.

La cascarilla del café que se desprende durante el pilado será recogida mediante filtro en forma de sifón que la llevará a un tanque de almacenamiento, la misma es utilizada para enriquecer el suelo de los viveros, reemplazando la cascarilla de arroz.

Este beneficio de café ecológico tendrá su tiempo de labor mayormente entre los meses de enero a abril.

B. La visita se realizó los días 17 de febrero, 6 y 12 de marzo a las casas cercanas alrededor del proyecto; en total se visitaron 28 viviendas, de las cuales 5 estaban sin ocupantes presentes, otras 6 personas escucharon la divulgación del proyecto, pero no quisieron llenar la encuesta, 1 de estos dio sus datos para el listado, las otras 5 no y 17 respondieron las preguntas.

C. Recepción de opiniones

C.1 Características generales de los entrevistados:

Del total de 15 entrevistados el 47 % fueron del sexo femenino y 53 % del masculino.

Categoría de edad de los entrevistados:

Los entrevistados se encuentran en las siguientes categorías de edad:

Cuadro 8-2. Categorías de edad.

Categoría de edad	< 20	21- 30	31 – 40	41 – 50	51 - 60	60 >
Porcentaje	12	17	6	6	12	47

C.2 Actividad económica que desarrollan.

Con relación a la actividad económica del entrevistado, los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 8-3. Actividad económica de los entrevistados

Categoría	Cantidad
Ama de casa	4
Jubilado.	3
Estudiante.	1
Agricultor	1
Maestros.	1
Servidor publico	1
Electricista	1
Constructor	1
Desempleado	1
Ganadero	1
Técnica en farmacia	1
Asistente de operación	1

Fuente: Datos de campo

C.3 Tendencias de opinión respecto al proyecto

En el siguiente cuadro presentamos la percepción del proyecto.

Cuadro 8-4: Percepción sobre lo que representa el proyecto

	Cantidad		Cantidad		Cantidad	
	SI	%	NO	%	N/S	%
Conoce sobre el proyecto	8	47	9	53	-	-
Tendrá influencia en sectores cercanos	13	76	2	12	2	2

Fuente: Datos de Campo

E.S.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

De los que dijeron que, si tendría influencia en los sectores cercanos, indicaron como influencia.

- Positiva
Generación de empleos.
Colocar a Dos Ríos en el mapa económico.

En cuanto a la opinión ambiental tenemos.

Cuadro 8-5: Opinión ambiental

	Cantidad		Cantidad		Cantidad	
	SI	%	NO	%	NO SABE	%
Considera que general algún impacto	1	6	13	76	3	18
Lo considera una actividad peligrosa	0	0	14	82	3	18

Fuente: Datos de Campo

En el punto de impactos ambientales manifestaron:

Que se respete el ambiente.

Se garantice que el proyecto sea ecológico.

Hacerlo tal y como se indicó en la divulgación.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales.

Como se observa en mapa de sitios arqueológicos de la república de Panamá el sitio del proyecto no se encuentra en un sitio declarado con valor arqueológico; y no existe registros ni reportes de presencia de vestigios arqueológicos superficiales en el mismo.

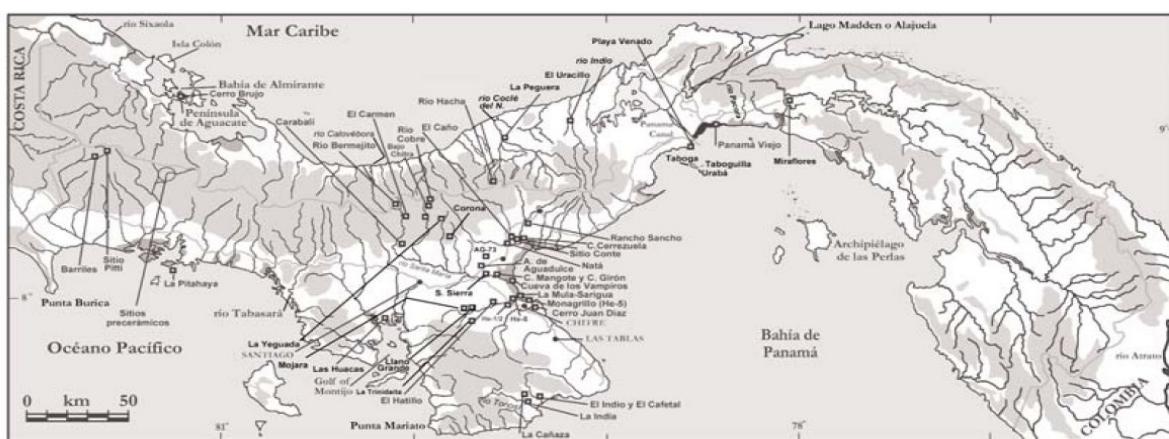


Fig. 8-1. Mapa de sitios arqueológicos declarados.

8.5 Descripción de paisaje.

El paisaje que es el de una zona rural, la mayor parte de la tierra ocupada en ganadería extensiva, con viviendas un poco dispersas.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.

Se ha considerado para la identificación de las diferentes actividades que causan impacto en las etapas del proyecto, construcción de instalaciones y operación.

Etapas de Construcción:

- Traslado y almacenamiento de materiales.
- Limpieza y Excavación de fundaciones.
- Construcción.
- Instalación de equipos.

Etapa de operación:

- Manejo de mucilago y aguas de lavado.
- Manejo de pulpa de café.
- Secado en horno.
- Pilado.

9.2 Análisis, valorización y jerarquización de los impactos positivos y Negativos.

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del proyecto que pueden generar impactos.

Análisis:

Para desarrollar este punto seguiremos una serie de etapas como sigue:

Etapa 1. Desagregación del proyecto en sus componentes:

Especificación A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Tabla 9-1 Descripción de actividades.

ETAPA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Construcción e instalación.	Construcción	<p>Para la galera se hará las fundaciones para las columnas de metal y piso, se hace el piso, se sueldan las columnas y estructura de techo, se coloca techo de zinc sobre carriolas. Se instala sistema eléctrico y de desagües.</p> <p>Se instala la tubería de aguas mieles y se construyen las tinas de floculación y sedimentación, se construye la tina de evaporación y se le pone estructura de techo de plástico.</p> <p>Al salón existente se le hace la adecuación del sistema eléctrico y de ventilación necesario para los equipos de secado y pilado.</p>
	Instalación de equipos.	<p>En la galera se instala el equipo de despulpado en seco y de desmucilaginado por fricción,</p> <p>En el salón se instalan las secadoras a gas, la piladora clasificadora y la banda de clasificado a mano.</p>
Operación	Despulpado.	El grano llega de la finca y es llevado a una tolva que alimenta la despulpadora en seco, de donde sale por un lado el grano y por otro la pulpa que es llevada por un elevador al camión o carreta que se utilizará para transportarla.
	Desmucilaginado	El café despulpado es alimentado a la desmucilaginadora, de donde sale directamente para el secado al sol.
	Secado	El grano es llevado a las camas africanas donde el sol le eliminará la mayor parte del agua, en estas camas, el grano debe ser volteado a mano cada hora. Puede ser grano despulpado o grano directo de la finca sin despulpar.
	Pilado.	Cuando no hay sol o para el grado final de secado se utiliza la secadora horizontal de aire caliente que utiliza un horno a gas.
	Clasificado.	Después de secado el grano será pilado la máquina separa la cascarilla del grano y esta es absorbida mediante un sifón a un tanque o silo externo del área de pilado.
		Para la clasificación de los cafés especiales se utiliza el clasificado a mano, parte lo que se utiliza una banda transportadora y a los costados se colocan las personas que realizan la labor.

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

ETAPA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Lavado de equipos	Diariamente se tiene que lavar el equipo de despulpar y desmucilaginar; el agua de este lavado junto con el mucilago será llevado a las tinas de decantación y luego sedimentación, se le agrega cal agrícola y bacterias si lo requiere; por último, pasa a la tina de evaporación techada, cuando se evapore el agua el mucilago seco será llevado al proceso de compost con la pulpa.
	Manejo de pulpa	La pulpa es almacenada directamente de la maquina al medio de transporte, diariamente se lleva al lugar de tratamiento de compost, donde se almacena y periódicamente se le remueve para un adecuado proceso de fermentación; este proceso se puede acelerar con la utilización de bacterias descomponedoras.

Análisis de los impactos.

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual se identifica el medio, el componente ambiental donde se generan los impactos y se describen los mismos.

Cuadro N° 9-2. Tabla de identificación de impactos.

Medio	Componente	Elemento de análisis	Impacto Ambiental	Descripción del Impacto
Biótico	Flora	Ecosistema vegetal	No hay perdida de cobertura vegetal	La vegetación se mantiene igual.
	Fauna	Hábitat de especies	No hay perdida de Hábitat.	Se mantiene el hábitat.
Abiótico	Aire	Calidad de aire	Afectación por partículas de polvo y por humo.	Las labores de secado en horno pueden producir humo y el pilado puede producir polvo.
			Afectación por malos olores	La fermentación de la pulpa de café y la acumulación de las aguas mieles sin tratar producen malos olores.
		Generación de ruidos	Afectación por ruidos excesivos.	Los trabajos del beneficio húmedo, despulpado y desmucilaginado se dan casi siempre en las primeras horas de la noche.

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
 Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Medio	Componente	Elemento de análisis	Impacto Ambiental	Descripción del Impacto
	Suelo	Derrames de combustibles o lubricantes y acumulación de desechos sólidos.	Contaminación del suelo	Cualquier derrame accidental de combustibles o lubricantes de los equipos y el mal manejo de los desechos sólidos puede generar contaminación del suelo.
	Agua	Vertido de aguas servidas a la quebrada.	Pérdida de calidad del agua.	Las aguas de la quebrada ya tienen poco oxígeno disuelto y verter aguas mieles provocaría bajarlo más.
Socio económico	Económico	Generación de empleos	Aumento de plazas de trabajo.	El proyecto necesita de mano de obra de construcción eventual; luego la operación genera mano de obra permanente y eventual.
		Actividad económica	Aumento de actividad económica	Los nuevos empleos generan movimiento económico, así también la necesidad de insumos para la etapa de construcción y operación.

Valorización de los impactos.

Se presenta la evaluación realizada, obteniendo la calificación ambiental cuantitativa para cada impacto identificado de acuerdo a la etapa del proyecto.

Valorización y jerarquización:

Utilizaremos los siguientes criterios:

Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Ocurrencia (O)	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad (R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)

Utilizando la siguiente fórmula:

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
 Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

$$\text{Impacto Total} = C \times (P + I + O + E + D + R)$$

De acuerdo a los valores obtenidos mediante la expresión anterior, cada impacto podrá clasificarse de acuerdo a su importancia como:

Negativo:

Severo:	$\geq (-) 15$
Moderado	$(-) 15 \geq (-) 9$
Compatible	$\leq (-) 9$

Positivo:

Alto	$\geq (+) 15$
Mediano	$(+) 15 \geq (+) 9$
Bajo	$\leq (+) 9$

Cuadro 9-3: Valorización de impactos

IMPACTO AMBIENTAL	CARÁCTER	PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA	OCCURRENCIA	EXTENSIÓN	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	DEFINICIÓN
Afectación por ruidos y humo	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Afectación por malos olores	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Afectación por Ruidos	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Contaminación del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Pérdida de calidad del agua	-	1	1	1	1	1	1	-7	COMPATIBLE
Generación de empleo	-	1	1	3	1	3	2	+11	MEDIANO
Aumento de actividad económica.	+	1	1	3	1	2	1	+9	MEDIANO

Jerarquización de los impactos.

Por el ordenamiento en el orden de la importancia de los impactos se obtiene la jerarquización de los impactos.

Cuadro 9 - 4: Jerarquización de impactos etapa de construcción.

Impacto Ambiental	Importancia
Generación de empleo	+11
Aumento de actividad económica	+9
Pérdida de calidad del agua	-7
Afectación por ruidos y humo	-6

Especificación A. Categoría I, “Beneficio Ecológico”
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Afectación por malos olores	-6
Afectación por Ruidos	-6
Contaminación del suelo	-6

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad.

Impactos Económicos:

- Generación de empleos, permanentes y eventuales; tanto durante la fase de construcción como durante la operación.
- Aumento en el movimiento económico de la zona.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Para el Plan de Manejo Ambiental del proyecto “Beneficio Ecológico”, indicaremos las medidas de mitigación a aplicar para prevenir los impactos; así como un plan de monitoreo de las medidas junto con su cronograma de ejecución

Objetivos

El objetivo general del Plan de Manejo es el de indicar las acciones concretas que se deben implementar en cada una de las etapas del proyecto, con el fin de prevenir, controlar, mitigar, neutralizar o minimizar los efectos negativos generados sobre el medio ambiente

10.1 Medidas de mitigación.

En esta sección se revisan las posibles opciones de mitigación y compensación para los impactos más significativos identificados:

Descripción.

Para facilitar la comprensión y facilitar la implementación de las medidas del PMA, se propone el uso de fichas donde se contemplan las acciones a seguir; cada ficha contiene:

- **Etapa:** corresponde al nombre a la etapa de la actividad a desarrollar y equivale al nombre de la ficha.
- **Componente ambiental afectado:** corresponde al componente ambiental que será afectado por la acción o actividad del proyecto.
- **Impacto ambiental a mitigar:** corresponde al impacto ambiental causado por la actividad descrita y que es necesario mitigar.
- **Efecto del Impacto ambiental:** corresponde al efecto que tendrá el impacto ambiental si no se contempla medidas de mitigación.

- **Tipos de medidas contempladas:** se enlistan las medidas de mitigación correspondientes para el tipo de impacto.
- **Ubicación de las actividades.** Corresponde al lugar en el proyecto y en el tiempo en que deben implementarse las medidas anunciadas.
- **Responsable:** indica la persona o personas responsables de aplicar las medidas de mitigación especificadas.

Listado de medidas.

ETAPA.	CONSTRUCCIÓN.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Suelo
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo por desperdicios sólidos y líquidos.
EFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por diseminación de desperdicios y restos de materiales de construcción o por la acumulación de desechos líquidos. • Contaminación por vertido accidental de combustibles o lubricantes.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar un tanque para disposición de desechos comunes. 2. Los sobrantes de materiales de construcción serán clasificados en madera, metales y plásticos. 3. Se dispondrá periódicamente de los desechos comunes llevándolos al vertedero municipal; los restos de materiales de construcción serán reciclados o llevados al vertedero. 4. Se utilizará baños que se encuentran en las instalaciones para uso de trabajadores. 5. Verificar que los equipos pesados (camiones y maquinas) que trabajen en el proyecto estén en buenas condiciones mecánicas y no tengan fugas de combustibles o lubricantes. 6. No realizar labores de mantenimiento de equipos en el área del proyecto.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de construcción.
RESPONSABLE.	Los responsables serán: <ul style="list-style-type: none"> • Contratista de la construcción. • Promotor.

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

ETAPA.	Operación.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Agua.
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de calidad del agua.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de oxígeno disuelto en el agua. • Pérdida de biodiversidad acuática.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo utilizado para despulpar el café no utilizara agua en el proceso. 2. El equipo para desmucilaginar utilizara un mínimo de agua, menos de 1 litro por cada 20 latas de café. 3. El agua de lavado de máquinas y el mucilago de café se lleva a unas tinas, primero de decantación y luego de sedimentación, el agua sin sólidos finalmente va a la tina de vaporación que estará techada con plástico. 4. Estas tinas estarán ubicadas a unos 100 metros de la Quebrada Grande. 5. La pulpa de café se transportará a diario al lugar de compostaje, no se fermentará en el sitio. 6. Todos los años en la época de proceso se hará un análisis de calidad de agua de la Quebrada Grande.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de beneficio húmedo.
RESPONSABLE.	Los responsables serán: <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

ETAPA.	Operación.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Aire.
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación por polvos y humos.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de salud por polvos o humos.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo utilizado para secar el café utilizara como combustible en los hornos gas comercial GLP que no produce humo. 2. El equipo para descascarillado cuenta con una absorción de cascarilla tipo sifón, que la lleva junto con el polvo a un silo de almacenamiento de cascarilla, de allí será sacado periódicamente en sacos para su uso como enriquecedor de suelo. 3. Toda la zona donde transiten vehículos será cubierta con material selecto para evitar el polvo.

Especificación I. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de secado, pilado y clasificado.
RESPONSABLE.	Los responsables serán: <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

ETAPA.	Operación.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Aire.
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación por malos olores.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensación constante de olores desagradables.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La pulpa de café se transportará a diario y en seco, al lugar de compostaje, no se fermentará en el sitio. 2. En el sitio de compostaje se utilizarán bacterias o lombrí compost para acelerar el proceso. 3. El sitio de compostaje no cuenta con viviendas 500 metros alrededor.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de compostaje de la pulpa.
RESPONSABLE.	Los responsables serán: <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

ETAPA.	Operación.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Aire.
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación por ruidos excesivos.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de salud por ruidos excesivos.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los motores de todos los equipos son eléctricos y equipados con reductores de velocidad de mínimo ruido. 2. El equipo para secado, pilado y clasificado estará en un espacio cerrado, el salón de eventos actual en el sitio. 3. En la parte sur donde se encuentran las viviendas a más de 100 metros, se sembrará una barrera vegetal, para amortiguar cualquier ruido. 4. Los camiones y vehículos que lleguen al proyecto deben tener el sistema de escape en óptimas condiciones.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área del proyecto.

RESPONSABLE.	Los responsables serán: <ul style="list-style-type: none">• Promotor.
---------------------	--

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El ente responsable de la ejecución de estas medidas durante la etapa de construcción será el dueño del Proyecto o sea el Promotor que debe hacer cumplir al contratista

10.3 Monitoreo.

Será responsabilidad del Promotor, de las Autoridades Municipales, de Seguridad de los Bomberos y del Ministerio de Ambiente monitorear el cumplimiento de las medidas de mitigación.

Por parte del promotor será su responsabilidad contratar un profesional ambiental idóneo e independiente para que le dé el seguimiento al plan de manejo ambiental durante la construcción del proyecto o hasta donde indique la resolución de aprobación de estudio por parte de la ANAM.

Para el monitoreo se establecen los elementos ambientales a monitorear y los parámetros a identificar:

Cuadro 10 - 1. Parámetros a identificar para monitoreo.

	Puntos de contaminación con hidrocarburos.
	Acumulación de desechos sólidos o líquidos.
	Evidencia de manejo adecuado de desechos.
Agua	Evidencia de vertido de aguas del proyecto a la quebrada Grande.
	Evidencia de disminución de oxígeno disuelto en el agua de la quebrada.
	Presencia de fugas o derrames de las tinas de floculación, sedimentación y evaporación.
	Evidencia de fermentación de pulpa en la zona del proyecto.
Aire	Presencia de humo excesivo proveniente de la chimenea de los hornos.
	Presencia de polvo de cascarilla de café en los alrededores del proyecto.
	Evidencia de ruidos excesivos audibles en las viviendas vecinas.
	Presencia de olor a pulpa de café en descomposición en las casas más cercanas al sitio de compostaje.

10.4 Cronograma de ejecución.

En el siguiente cuadro indicamos los meses en que se darán las labores del monitoreo de cumplimiento de las medidas ambientales del proyecto.

Cuadro 14. Cronograma de medidas ambientales.

- █ Etapa de construcción.
- █ Etapa de operación.

Nº DE MEDIDA	Mes de implementación.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contaminación del suelo	1	█	█	█	█	█	█	█				
	2					█						
	3	█	█	█	█	█	█	█				
	4	█	█	█	█	█	█	█				
	5	█	█	█	█	█	█	█				
	6	█	█	█	█	█	█	█				
Pérdida de calidad del agua	1	█	█	█								
	2	█	█	█								
	3	█	█	█								
	4	█	█	█								
	5	█	█	█								
	6	█	█	█								
Afectación por polvos y humos.	1	█	█	█								
	2	█	█	█								
	3	█	█	█	█	█	█	█				
Afectación por ruidos excesivos.	1	█										
	2					█						
	3					█	█	█	█			
	4	█	█	█	█	█	█	█				
Afectación por malos olores.	1	█										
	2	█										

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Como en el lote no existen ejemplares de flora y fauna que necesiten ser reubicados, no se plantea un plan de reubicación.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental.

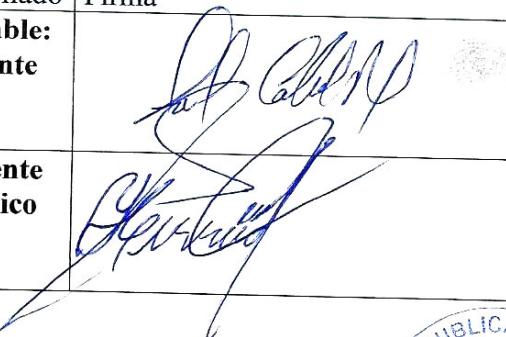
Cuadro 16. Costo de la gestión ambiental.

Gestión	Costo Total	Etapa de Implementación
Estudio de Impacto Ambiental.	B/ 1,500.00	Planificación
Remoción de desechos sólidos.	B/. 600.00	Construcción / operación
Seguimiento ambiental	B/ 1,200.00	Construcción / operación
Monitoreo de agua	B/ 120.00	Operación.
Siembra de barrera viva	B/ 500.00	Construcción

Es.I A. Categoría I, "Beneficio Ecológico"
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

**12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

El EsIA del Proyecto “Beneficio Ecológico” fue elaborado con la participación de dos (2) profesionales idóneos registrados como consultores en MIAMBIENTE; que desarrollaron cada componente de acuerdo a su especialidad tal y como se detalla:

Nombre	Componente Desarrollado	Firma
Axel Caballero Técnico en Recursos Naturales IRC: 019-2009	Consultor Responsable: Línea base y Ambiente Físico	
Harmodio Cerrud S. Msc Socio Economía Ambiental IRC-054-2007	Consultor Componente físico y socioeconómico	



Yo, Blendy Castillo de Osigian

Notaria Tercera del Circuito de Chiriquí

CERTIFICA

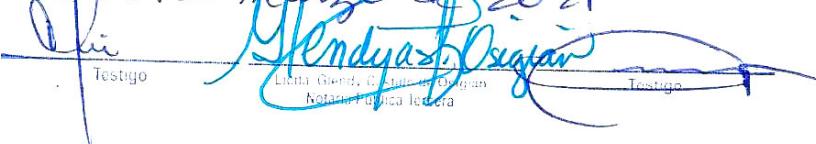
Que ante mí comparecieron:

Axel Sliemba Caballero Rechaguez Concedit
4-182-488

y reconocieron como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que la(s) firma(s) de Harmodio Noel Cerrud

Siglova Concedit # 4-198-330

Es(són) auténtica(s), pues han sido verificadas con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe. 29 de marzo de 2021


 Testigo: _____ Leticia Gómez, Oficina de Dolega
 Notaria Pública letrada



LA TERCERA
NOTARIA DEL CIRCUITO
La certificación no implica
en ningún caso la validez
en cuanto al contenido de nuestra parte.

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Considerar Viable ambientalmente la construcción del proyecto ya que se encuentra en una zona intervenida, no afecta la flora y la fauna; y los posibles impactos identificados tienen medidas preventivas y correctivas que se enumeraron.
- No iniciar las obras de construcción hasta ser aprobado por el Ministerio de Ambiente este Estudio de Impacto Ambiental.
- Cumplir durante la operación del proyecto con todas las medidas de prevención y seguimiento establecidas.
- Llevar un registro documentado de la aplicación de las medidas ambientales.

14.0 BIBLIOGRAFÍA.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Censos Nacionales de población y vivienda 2010. Lugares Poblados de la república. Dirección de Estadística y Censo. Panamá.

DECRETO EJECUTIVO N° 123 del 14 de agosto de 2009. ANAM. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá.

ETESA. Departamento de Hidrometeorología. Panamá.

LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.

LOPEZ, M.1999. Metodología General para una Evaluación de Impacto Ambiental. EASA, Consultores S.A. Universidad Tecnológica de Panamá. Panamá.

DE SEDAS A., HERNANDEZ F., CARRANZA R. Y M. CORREA. Guía de árboles y arbustos del Campus Central de la Universidad de Panamá.

15.0 ANEXOS.

ANEXO



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMÉNEZ
FECHA: 2021.02.05 20:18:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
35944/2021 (0) DE FECHA 05/feb./2021
QUE LA SOCIEDAD

CAFE ISABELA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 544709 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 15 DE NOVIEMBRE
DE 2006

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: RICARDO MORENO

SUSCRIPtor: YASMIN SEGURA

DIRECTOR: EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL

DIRECTOR: RICARDO MORENO

DIRECTOR: YASMIN SEGURA

PRESIDENTE: EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL

SECRETARIO: RICARDO MORENO

TESORERO: YASMIN SEGURA

AGENTE RESIDENTE: PEDRESCHI Y PEDRESCHI

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE YEN SU AUSENCIA O INCAPACIDAD AL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL: LA SOCIEDAD PODRA EMITIR UN TOTAL DE MIL ACCIONES, TODAS COMUNES Y SIN
VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES PUEDEN EMITIRSE BIEN AL PORTADOR O BIEN NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 5 DE FEBRERO DE 2021 A LAS 1:22 P.

**M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402857574**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 3200453F-40ED-4BC4-BFF5-03FBCE5E9D01
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-316-581.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la encuentro en todo conforme.

Panamá, 18 MAR 2021

Lic. Ramón De La O Fernández S.
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá

<p>REPUBLICA DE PANAMA PAPEL NOTARIAL NOTARIA 610. 24.3.21 B/8.00</p>	<p>REPUBLICA DE PANAMA PAPEL NOTARIAL NOTARIA 610. 24.3.21 B/8.00</p>	<p>REPUBLICA DE PANAMA PAPEL NOTARIAL NOTARIA 610. 24.3.21 B/8.00</p>
NOTARIA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ		
<p>DECLARACION JURADA</p> <p>En la Ciudad de La Chorrera, Cabecera del Distrito del mismo nombre, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, a los veinticuatro (24) días del mes de marzo del dos mil veintiuno (2021), ante mí, Licenciado RAMON DE LA O FERNANDEZ SINISTERA, varón, panameño, mayor de edad, casado, Abogado, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho-trescientos diecisésis-quinientos ochenta y uno (8-316-581), Notario Público Sexto el Circuito de Panamá, compareció personalmente: EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL, varón, panameño, mayor de edad, soltero, con cedula de identidad personal número dos-cincuenta y ocho-cuatrocientos cuarenta y dos (2-58-442) con domicilio en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Capira, Corregimiento de Lídice, localizable al número de teléfono seis seis siete seis-nueve cero siete uno (6676-9071); en calidad de Representante Legal de la empresa CAFÉ ISABELA S.A., Sociedad Anónima con Registro Mercantil Folio N° 544709, con oficinas en Dos Ríos Arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, con teléfono 6676 9071 y correo electrónico decano29@hotmail.com, del proyecto denominado "BENEFICIO "BENEFICIO ECOLOGICO"", concurro ante usted a solicitarle la evaluación del referido estudio, persona a quien conozco y me solicito que extendiera esta diligencia, de manera libre voluntaria, espontánea sin presión de ninguna clase y bajo la gravedad de juramento manifestando lo siguiente:—PRIMERO: Declara EL COMPARCIENTE, de generales antes descritas, en calidad de Representante Legal de la Sociedad Anónima CAFÉ ISABELA S.A., del proyecto denominado "BENEFICIO ECOLOGICO", el cual es presentado mediante Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a desarrollarse sobre la Finca con Folio Real N°30345303 propiedad de la empresa promotora que represento, ubicada en el Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá. Este proyecto es de la Industria Manufacturera en el régión de Procesamiento Industrial del Café, en este un procesamiento que no utiliza agua en el beneficio húmedo, ni leña para el secado y la pulpa se utiliza como compostaje, proceso que se dará en otro sitio lejos de viviendas. —Fundamento esta solicitud en la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente y Modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente; y su reglamentación mediante el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, donde se establece el reglamento de evaluación de impacto ambiental; además en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009.</p> <p>Advertí a EL DECLARANTE, que la información contenida en esta Declaración debe ser veraz, ya que de lo contrario estarían infringiendo lo dispuesto en el Artículo Tres Ocho Cinco (385) Del Código Penal que dice: "El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de</p>		

dos a cuatro años. Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o es la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia, la pena será de cuatro a ocho años".----- Al ser preguntado, El Declarante, manifestó comprender el alcance del artículo.--Para Constancia, firma por ante mí el suscripto Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, que doy fe.-----

EL DECLARANTE EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL

Lic. Ramón De La O Fernández S.☆
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá



DOCUMENTOS FINCA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMÚDEZ JIMÉNEZ
FECHA: 2021.02.05 17:26:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35951/2021 (0) DE FECHA 05/feb./2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 30345303 CORREGIMIENTO DOS RÍOS, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 3501 m² 73 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 3501 m² 73 dm² CON UN VALOR DE DOSCIENTOS NOVENTA MIL BALBOAS (B/.290,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CIENTO VEINTE MIL BALBOAS (B/.120,000.00) CON UN VALOR DE MEJoras DE CIENTO SETENTA MIL BALBOAS (B/.170,000.00). EL VALOR DEL TRASPASO ES: DOSCIENTOS NOVENTA MIL BALBOAS(B/.290,000.00). NÚMERO DE PLANO: 04-07-02-88863. MEDIDAS Y COLINDANCIAS: COLINDANTES: NORTE:COLINDA CON FOLIO REAL 64669 CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602 PROPIEDAD DE RODRIGO MAGDONIO RODRIGUEZ CASTILLO SUR:COLINDA CON CALLE DE ASFALTO Y CAMINO DE TIERRAESTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 5117 CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602 PROPIEDAD E PANTHERA CONSULTANTS CORP. OESTE: COLINDA CON FOLIO REAL 674 CÓDIGO DE UBICACIÓN 4601 PROPIEDAD DE INVERSIONES OPCIONES, SOCIEDAD ANONIMA Y QUEBRADA GRANDE FECHA DE INSCRIPCION : 13/01/2021

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CAFE ISABELA, S.A. (RUC 1039569-1-544709) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DECLARACIÓN DE MEJoras: VALOR DE LAS MEJoras DIECISEIS MIL BALBOAS (B/.16,000.00). DESCRIPCIÓN: EL PROPIETARIO DECLARA MEJoras QUE CONSISTEN EN UNA CASA DE UNA PLANTA CONSTRUIDA DE PAREDES DE BLOQUES REPELLADOS, PISO DE CEMENTO Y TECHO DE ZINC LA CUAL MIDE 14.00MTS DE FRENTE POR 25.90MTS DE FONDO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE TOTAL DE 362.60MTS² Y TIENE UN VALOR DE B/. 12,000.00 BALBOAS. MEJoras NUMERO 2: DEPOSITO CONSTRUIDO CON PAREDES DE BLOQUES REPELLADOS TECHO DE ZINC Y PISO DE CEMENTO Y MIDE 12.26 MTS DE FRENTE POR 18.24 MTS DE FONDO OCUPANDO UNA SUPERFICIE DE 223.6224MTS² Y TIENE UN VALOR DE B/. 2,500.00 BALBOAS .MEJoras NUMERO 3: CASA DE DOS PLANTAS, CONSTRUIDA CON PAREDES DE BLOQUES REPELLADOS, TECHO DE ZINC Y PISO DE CEMENTO Y MIDE 5.50MTS DE FRENTE POR 7.34MTS DE FONDO, OCUPANDO UN TOTAL DE 40.37MTS² Y TIENE UN VALOR DE B/. 1,500.00 BALBOAS. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2 EL DÍA LUNES, 2 DE NOVIEMBRE DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 277225/2020 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 5 DE FEBRERO DE 2021:25 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 1402857582

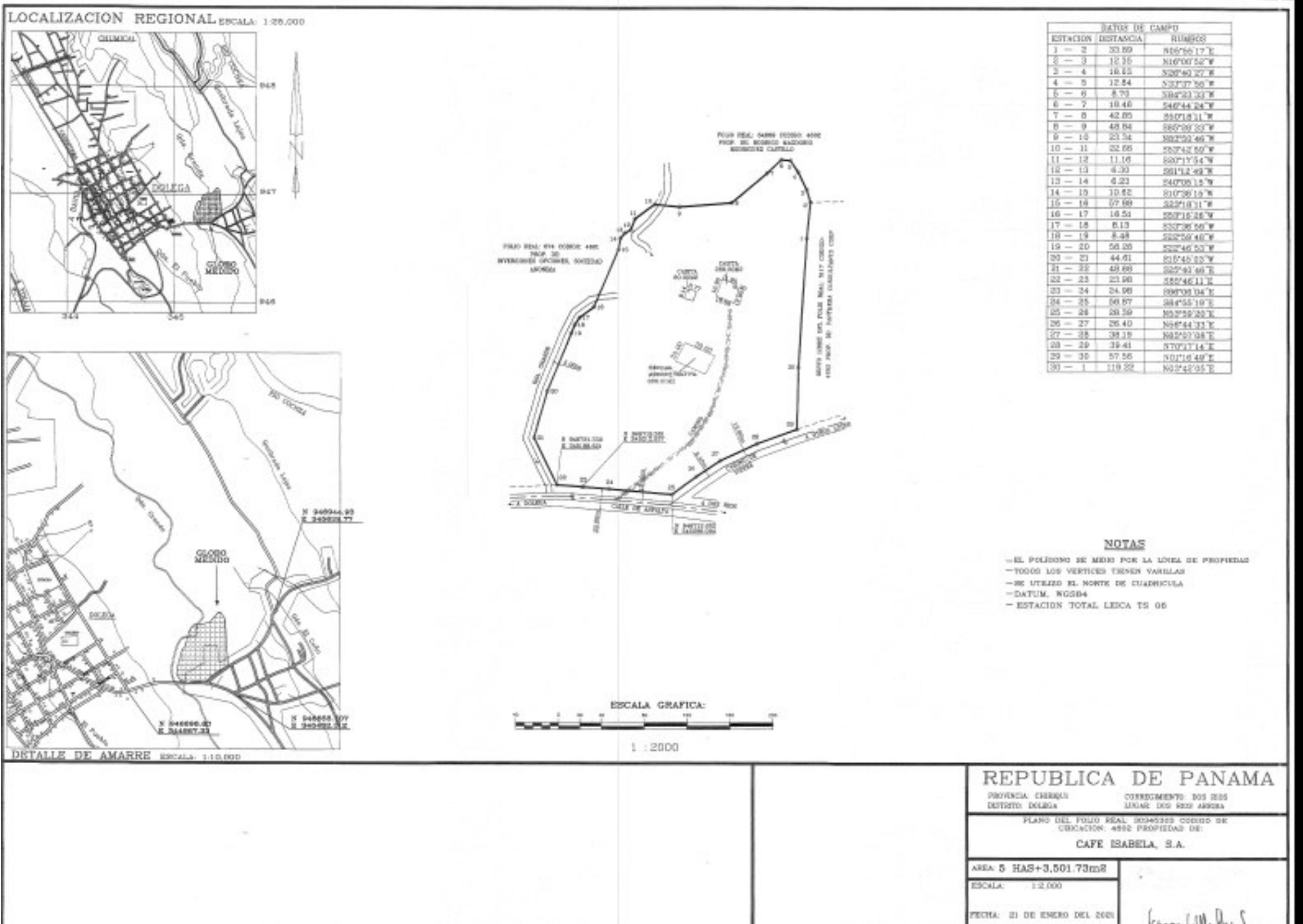


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2230D956-0FAF-40A6-8854-3BF258129FEB

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



DOCUMENTOS Y PLANOS PROYECTO



BENDIG MAQUINARIA, S.A.

EQUIPOS PARA EL CAFÉ Y MAQUINARIA INDUSTRIAL



San José – Desamparados – Costa Rica
Viernes 19 de febrero 2021

BENEFICIO ISABELA

Estimados señores

Esperamos se encuentren muy bien en compañía de sus seres queridos.

En BENDIG nos encontramos comprometidos en brindar siempre un servicio eficaz con equipos de la mejor calidad, nuestros 66 años de experiencia en el mercado de los equipos industriales para el procesamiento de café y otros granos podrían resultar de su interés.

No gustaría que conozcan detalles de nuestros equipos y como los mismos pueden facilitarles e impactar de manera positiva su proceso de beneficiado húmedo.

A continuación los detalles:

- Nuestro Beneficio Ecológico Compacto ha sido creado pensando en los productores que desean procesar sus propios lotes de café de una forma sencilla, ecológica, funcional y con la mejor calidad de proceso y resultado final.
- Los equipos BENDIG son diseñados, desarrollados y producidos por nuestro equipo de ingeniería en nuestra empresa ubicada en San José Costa Rica, lo que significa que ustedes podrán tener una atención eficiente y rápida, tanto a la hora de hacer valer una garantía como si requirieran de mantenimiento preventivo, orientación y/o apoyo antes, durante o después del proceso de beneficiado, así como la tranquilidad de tener el respaldo de una empresa que ha perdurado generación tras generación por los últimos 60 años.
- Contamos con equipo de punta, nuestro centro de maquinado automatizado CNC y nuestra máquina de corte por plasma automatizado por CNC, nos permite brindarles en todo momento mayor precisión en la fabricación y un control automatizado que permite mantener medidas estándar en cada uno de sus procesos, obteniendo partes completamente compatibles para cada una de las máquinas fabricadas, en caso de requerir a futuro algún repuesto le aseguramos que el mismo encajara a la perfección.
- Nuestro BEC 6, tiene una capacidad para procesar en flujo continuo 6 Fan / hr (1500 Kg / Hr).
- Tiene un consumo de agua de 0.28lt / fan
- Cada equipo cuenta con su motor.
- Esta maquinaria puede ser accionada tanto por motores monofásicos o trifásicos según la necesidad de cada cliente.
- Nuestro despulpador modelo DV-6 es especial para pequeños y medianos productores de café, fabricado básicamente en aluminio fundido, hierro colado, perfiles y láminas

Tel. (506) 4020-1040, E-mail: maraya@bendig.co.cr

de acero; lo que resulta en bajo peso y alta durabilidad. Este despulpador, diseñado y mejorado por BENDIG, permite al usuario utilizar una máquina de alta capacidad, mínimo café dañado, 0% de café en la pulpa y a la vez una máquina versátil, compacta y de mantenimiento, además de ser 100% ecológico ya que no requiere agua para su funcionamiento.

- La desmucilaginadora vertical de flujo ascendente BENDIG modelo AGV es la máquina más eficiente del mercado mundial para remover mucílago sin contaminar y sin calentar ni dañar el café. El interior de la lavadora BENDIG es finamente elaborado a mano para tratar cada grano con la suavidad que se requiere, con una mazorca fabricada con pinos, garantizando, un lavado excelente y la máxima calidad del café. El modelo que se fabrica desde hace 30 años ha sido rediseñado y mejorado de tal manera que el consumo de agua y electricidad es mínimo, convirtiendo esta Desmucilaginadora en una máquina ECOLOGICA, totalmente amigable con el medio ambiente.
- La Criba Cilíndrica BENDIG es la máquina más eficiente para clasificar el café pergamino húmedo después de pasar los despulpadores. El funcionamiento de la máquina se efectúa por medio de un cilindro giratorio con aletas transportadoras montado dentro de una canasta formada por varillas a una distancia específica que permite clasificar el café despulpado del grano no despulpado. Además hace que floten los residuos de pulpa y basura, llevando el café en pergamino muy limpio a las pilas de fermentación. Por su baja velocidad, el desgaste que sufre en ejes y rodes es mínimo. Su base y soportes son construidos en acero laminado y perfiles de acero con pintura anticorrosiva. El depósito controla la velocidad y el nivel del agua y es fabricado en acero laminado, en algunos casos se construye en concreto. Esta máquina se fabrica en tres modelos estándar, pero estos pueden variar según las necesidades del cliente. La canasta está fabricada con varillas de acero inoxidable.
- Bendig brinda la capacitación del uso de los equipos.
- En caso de que más adelante deseen adquirir un Beneficio más grande BENDIG MAQUINARIA puede recibir el actual (costo según uso y estado del equipo) como parte de pago del otro.

Estamos seguros de que si nos dan la oportunidad, podremos contribuir a su crecimiento de una forma amigable con el ambiente, efectiva y de calidad, las puertas de nuestra empresa se encuentran abiertas para cuando gusten visitarnos y conocer acerca de nuestros procesos de fabricación, nos encontramos en toda la disposición de apoyarles y orientarles en todo cuanto nos sea posible.

Sin más se despide

Roberto Bendig Zuñiga
BENDIG MAQUINARIA S.A.
Gerente de Mercadeo y Ventas

Tel. (506) 4020-1040 / (506) 7051-8880, E-mail: maraya@bendig.co.cr



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO

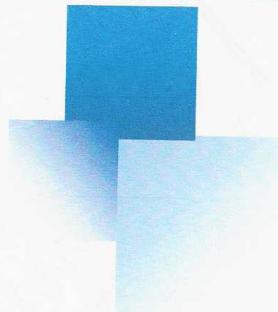


Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 11

Informe de Resultados

Página 1 de 6

LA-INF No. 022-2021
David, 2 de marzo de 2021.



Café Isabela, S.A.



No. de Informe	LA-INF No. 022-2021
Fecha de Muestreo	23 de febrero de 2021
Lugar de muestreo	Quebrada Grande, Dolega, Chiriquí

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Guillermo Branda Rios.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202
LACHImachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 11

Informe de Resultados

Página 2 de 6

LA-INF No. 022-2021
David, 2 de marzo de 2021.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural, de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 022-2021 del 8 de febrero de 2021.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2006. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Café Isabela, S.A.
Dirección del cliente	Quebrada Grande, Dolega, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. Axel Caballero
Celular	6495-4857

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-027; fue colectada por el personal de nuestro laboratorio Abigail González , el día 23 de febrero de 2021, entre las 9:40 a.m. y 10:12 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 11:05 a.m. del día 23 de febrero de 2021.
Método o procedimiento de muestreo	Procedimiento (LA-PT-6 Muestreo) basado en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA-WEF-APHA.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	Durante el muestreo el día estuvo soleado. La muestra fue custodiada desde el sitio de colecta hasta la entrega en el Laboratorio (Cadena de Custodia).
Instrumentos y equipos utilizados	<ol style="list-style-type: none">1. Multiparámetro de campo (Sólidos disueltos totales, Oxígeno Disuelto y Temperatura)2. Incubadora de Microbiología3. Baño María4. Cámara de Bioseguridad5. Contador de colonias6. Higrótermómetros y Termómetros7. Horno y Balanzas8. Turbidímetro

Actividad o CIIU relacionado a las muestras

No aplica. Se describen en los resultados.

Análisis solicitado(s)

Guillermo Branda Rios.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457

Licda. María I. Otero P.
Químico

Identidad 01006839



Tel.: 607 704 5201 Ext. 5201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estatalia Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

UNACHI

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 3 de 6

LA-INF No. 022-2021

David, 2 de marzo de 2021.

Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros de temperatura, sólidos disueltos totales y oxígeno disuelto fueron realizados en campo; mientras que los demás parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Ruth González, Lic. Luis Gutiérrez, Lic. Franz Robles, Abigail González y Andrés Montenegro.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 23 al 26 de febrero de 2021.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA-WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-027	Aguas arriba del puente sobre la Quebrada Grande	17P 345166 UTM 946738

Notas: AN= Agua natural

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689




Guillermo Branda Ríos.
 Coordinador Técnico
 Químico
 Idoneidad # 0457

Tel.: (507) 730-5300, Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 4 de 6

LA-INF No. 022-2021
David, 2 de marzo de 2021.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-027	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
Sólidos Disueltos Totales	Electrométrico	57±1	<500	mg/L
* Sólidos Suspensidos	Gravimétrico, SM 2540 D	<1	<50	mg/L
* Sólidos Totales	Gravimétrico, SM 2540 B	138±1	**	mg/L
* Temperatura	Termométrico, SM 2550 B	23,7±0,4	±3°C de la T.N.	°C
* Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	0,41±0,03	<50	UNT
QUÍMICOS				
Oxígeno disuelto	SM 4500 O H	7,2±0,1	>7	mg/L
BIOLÓGICOS				
* Coliformes Fecales	Filtración de membrana, SM 9222 D	1 040 +[657; 1 647]	<250	UFC/100 mL
* Coliformes Totales	Filtración de membrana, SM 9222 B	5 000 +[3 177; 7 869]	**	UFC/100 mL

Notas: *VMP= Valor máximo permitido de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. UNT= Unidad Nefelométrica de Turbiedad, Temperatura Normal del sitio (TN)= 28 °C, UFC= Unidades formadoras de colonias, **= No reportado, mg/L= miligramos por Litros, *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%, *= Parámetros acreditados.

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad Nº 0689



Guillermo Branda Rios.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados		Página 5 de 6

LA-INF No. 022-2021
David, 2 de marzo de 2021.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante del uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).
5. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Coliformes Totales FM, Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Totales, Temperatura, Turbiedad.

Lidia. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad Nº 0689



Guillermo Branda Rios.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad # 0457

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	Informe de Resultados	
Código LA-INF-4-R-1 Versión: 11		
		Página 6 de 6

LA-INF No. 022-2021
David, 2 de marzo de 2021.

6. REPORTE GRÁFICO

Evidencia fotográfica de la colecta de la muestra por el personal de nuestro Laboratorio: **Abigail González**, el día 23 de febrero de 2021.



Foto 1 y 2: Colecta de la muestra AN-027, Aguas arriba del puente sobre la Quebrada Grande.

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689

Revisó: Maria I. Otero
Lcda. María I. Otero
Supervisora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com



Guillermo Branda Ríos.
Coordinador Técnico
Químico
Idoneidad N° 0457

Aprobó: Dra. Dalys M. Riviera
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com

----- Última Línea de LA-INF-No. 022-2021 -----

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427
David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

David, 19 de marzo 2021

Señores

Café Isabela, S.A.



Estimado Señor:

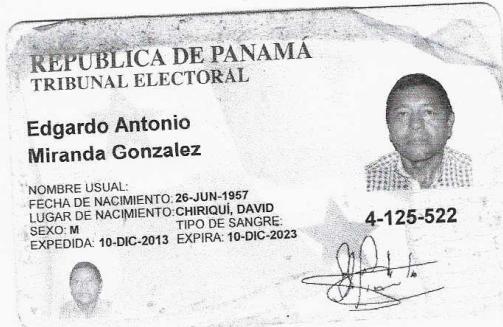
Yo, Edgardo Miranda con cedula de identidad personal 4-125-522, autorizo a la Finca Café Isabela S.A. ubicada en Dos Ríos Arriba de Dolega a llevar y realizar el proceso de compostaje de la pulpa de café de su empresa en la finca #2458 de mi propiedad ubicada en Dos Ríos Abajo de Dolega en el lugar que yo le designe.

Atentamente,

Edgardo Miranda

4-125-522







Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMÉNEZ
FECHA: 2021.03.19 19:11:45 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 89774/2021 (0) DE FECHA 18/mar./2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 2458 (F) CORREGIMIENTO DOS RÍOS, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 17 ha 6526 m² 82.71 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 17 ha 6526 m² 82.71 dm² CON UN VALOR DE TREINTA Y TRES MIL TRECIENTOS SEIS BALBOAS CON CINCUENTA (B/.33,306.50) Y UN VALOR DEL TERRENO DE TREINTA Y TRES MIL TRECIENTOS SEIS BALBOAS CON CINCUENTA (B/.33,306.50) MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE RIO COCHEA Y CAMINO QUE CONDUCE DE DOLEGA AL TERRENO DE FELIPE SUR INOCENCIO MIRANDA, JUAN VILLARREAL Y RIO COCHEA DIEZ OESTE EFRAIN ACOSTA , INOCENCIO MIRANDA Y JUAN MIRANDA. FECHA DE INSCRIPCION : 07/08/1981

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EDGARDO ANTONIO MIRANDA GONZALEZ (CÉDULA 4-125-522) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE NOVENTA MIL BALBOAS (B/.90,000.00) POR UN PLAZO DE 10 AÑOS, SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 2458 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 66615/2000 DE FECHA 28/jun./2000. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 66615/2000, DE FECHA 28/jun./2000.

ANOTACIÓN: DECLARA EL BANCO QUE PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 SE LE HA DESEMBOLSADO HASTA LA FECHA A EDGARDO ANTONIO MIRANDA GONZALEZ LA SUMA DE DIECIOCHO MIL BALBOAS CORRESPONDIENTE A LA LINEA DE CREDITO CON LIMITE DE HASTA B/18,000.00 BALBOAS. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 178436/2006, DE FECHA 30/nov./2006.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE TREINTA Y TRES MIL BALBOAS (B/.33,000.00) POR UN PLAZO DE 10 AÑOS, UNA TASA EFECTIVA DE 2.13% ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE 6% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 2458 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 36551/2009 DE FECHA 27/feb./2009. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 36551/2009, DE FECHA 27/feb./2009.

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES BALBOAS CON CUARENTA Y SEIS (B/.51,683.46); PLAZO 1 AÑO; OBSERVACIONES MANTENIDA Y AUMENTADA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO A QUE SE REFIERE EL ASIENTO 6 ANTERIOR AHORA HASTA POR LA SUMA DE 51,683.46 INSCRITA A LA FICHA 228336 PARA MAS DETALLES VER DOCUMENTO REDI 1530097. ; INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 36551/2009, DE FECHA 27/feb./2009.

ANOTACIÓN: PEDRO ARIEL PERALTA ARAUZ EN SU CARACTER DE GERENTE DE CREDITO DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA HACE CONSTAR QUE PARA CUMPLIR CON LO ESTI PULADO EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 DEL CÓDIGO CIVIL DECLARA QUE DE LAS FACILIDADES CREDITICIAS A QUE SE REFIEREN LOS ASIENTO 6 Y 8 ANTERIOR SE HA DESEMBOLSADO A LA PARTE DEUDORA LA SUMA DE 28,00.00 CORRESPONDIENTE A LA LINEA DE CREDITO. FICHA 228336.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 222229/2009, DE FECHA



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F2A0BA55-704F-4A0F-B34A-EEC287ADC88E

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

1/2



Registro Público de Panamá

12/dic./2009.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN TERCERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE TRESIENTOS SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO BALBOAS CON CUARENTA Y CINCO (B/.362,635.45) POR UN PLAZO DE 15 AÑOS, UNA TASA EFECTIVA DE 5.07% UN INTERÉS ANUAL DE 5% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 2458 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 165887/2011 DE FECHA 09/sep./2011. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 165887/2011, DE FECHA 09/sep./2011.

ANOTACIÓN: CON LA FINALIDAD DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL Y PARA QUE SE HAGAN LAS NOTAS AL MARGEN DE LAS INSCRIPCIONES HIPOTECARIAS QUE PESAN SOBRE ESTA FINCA SE LE HA DESEMBOLSADO HASTA EL PRESENTE LA SUMA DE B/.7,000.00 CORRESPONDIENTES A LA LINEA DE CREDITO OTORGADA EN LA ESCRITURA 1453 DE 6/9/2011 DE LA NOTARIA SEGUNDA DE CHIRIQUI ,INSCRITAS A LAS FICHAS 518414,518418 Y 518422. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 193520/2011, DE FECHA 26/oct./2011.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN CUARTA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE NOVENTA MIL BALBOAS (B/.90,000.00) POR UN PLAZO DE 12 AÑOS, UNA TASA EFECTIVA DE 2.19% ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE 6% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 2458 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 176619/2012 DE FECHA 17/sep./2012. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 176619/2012, DE FECHA 17/sep./2012.

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA NOVENTA Y OCHO MIL BALBOAS (B/.98,000.00); PLAZO 1 AÑO; INTERÉS ANUAL 6%; TASA DE INTERÉS EFECTIVA ANUAL 2.19%; OBSERVACIONES MANTENIDA Y AUMENTADA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS AHORA HASTA POR LA SUMA DE 98,000.00 CON UN INTERÉS DE 6% ANUAL Y UNA TASA EFECTIVA DE INTERES DE 2.19% Y CON UN PLAZO DE 1 AÑO INSCRITA AL DOCUMENTO 2247099 FECHA DE REGISTRO 20120917 ; INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 176619/2012, DE FECHA 17/sep./2012.

ANOTACIÓN: CON LA FINALIDAD DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL Y PARA QUE SE HAGAN LAS NOTAS AL MARGEN DE LAS INSCRIPCIONES HIPOTECARIAS QUE PESAN SOBRE ESTA FINCA SE LE HA DESEMBOLSADO HASTA EL PRESENTE LA SUMA DE B/.98,000.00 CORRESPONDIENTES A LA LINEA DE CREDITO OTORGADA MEDIANTE ESCRITURA 4598 DEL 13/09/2012-DE LA NOTARIA 3º DE CHIRIQUI INSCRITA A LA FICHA 228336.. INSCRITO EL DÍA LUNES, 16 DE MARZO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 93231/2015 (0).

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN CUARTA. HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMÁ POR LA SUMA DE CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CIEN BALBOAS (B/.435,100.00) Y POR UN PLAZO DE 12 AÑOS. UNA TASA EFECTIVA DE 2.15% ANUAL. UN INTERÉS ANUAL DE 6%. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL N° 2458 (F), EL DÍA LUNES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 505051/2015 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 18 DE MARZO DE 2024:26 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 1402910333



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F2A0BA55-704F-4A0F-B34A-EEC287ADC88E
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

DISTRITO: DOLEGA

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

FECHA: 6/3/2021 - 12/3/2021

COMPONENTE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

LISTADO DE ENCUESTADOS

	NOMBRE	CÉDULA
1	Dilka Batista	4-120-740
2	Marisín Moralos	4-151-698
3	Eddie Samudio	4-737-1392
4	Edgar Delgado	4-755-1692
5	Johan Guerra	4-812-190
6	Abiel Caityn	4-78-968
7	Angel Jaramillo	4-125-408
8	Edgar Jimenez	4-22-598
9	Mildred Goffi	4-258-347
10	Victor Caballero	4-812-459
11	Nelson Gonzales	4-90-990
12	Edica Estierrez	4-107-84
13	Paula Pinzon	4-790-275
14	Elvia Muñoz	4-104-1526
15	Maria E. Pitti	4-96-1954
16	Maria Castillo	4-793-1907
17	Segunda Samudio Acosta	4-90-298
18	Daniel Miranda	4-146-246
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A

PROVINCIA: CHIRIQUI

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M

3. Ocupación: Servidor Público

2. Edad: 35

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si Qué tipo de influencia: todavía no lo tiene claro
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí No _____ No sabe _____

- Tipo de Impacto Genera residuos y puede afectar

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No _____ No sabe

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F__ M 3. Ocupación: Desempleado
2. Edad: 30

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si No____,
5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.
- a. Si Qué tipo de influencia: Oportunidades de empleo
- b. No ____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí__ No No sabe__
- Tipo de Impacto Si se cumplen las cosas que dicen
7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si__ No No sabe__

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 17/2/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M

3. Ocupación: Constructor

2. Edad: 53

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si _____ No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si _____ Qué tipo de influencia: _____
b. No _____ No Sabe

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____
• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No _____ No sabe

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2024

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M

3. Ocupación: Estudiante _____

2. Edad: 19

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si Qué tipo de influencia: Buena por los empleos _____
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____

- Tipo de Impacto Despues que no se contamine el agua y no generé humos

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M

3. Ocupación: Agricultor

2. Edad: 73

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si _____ No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si Qué tipo de influencia: Hace falta empleos en la comunidad
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____
• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M

3. Ocupación: Trabajador

2. Edad: 63

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Sí _____ No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si Qué tipo de influencia: Beneficio económico en empleos
Ubica Dos Ríos en el mapa Agroindustrial
- b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____

- Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Sí _____ No No sabe _____

Observación: Sistemas modernos en tecnología

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M

3. Ocupación: Ganadero

2. Edad: 92

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si Qué tipo de influencia: _____
b. No

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí No No sabe

- Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si No No sabe

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO
PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ
CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA
FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____
2. Edad: 45

3. Ocupación: Ama De Casa

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____
5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.
- a. Si Qué tipo de influencia: Positiva Por Empleos
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____
- Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M

3. Ocupación: Electricista

2. Edad: 19

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

a. Si Qué tipo de influencia: Genera empleos

b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____

• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO
PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA
FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F _____ M 3. Ocupación: Jubilado
2. Edad: 75

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____
5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.
a. Si Qué tipo de influencia: Generación de empleos
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No _____ No sabe
• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No _____ No sabe

Observación: Considera que debe hacerse una reunión con la comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO
PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ
CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA
FECHA: 12/12/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____
2. Edad: 53

3. Ocupación: Ama de Casa

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____
5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.
a. Si Qué tipo de influencia: Trae la generación de empleo
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____
• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO
PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA
FECHA: 12/13/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____
2. Edad: 24 _____
3. Ocupación: Maestra _____

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____
5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.
a. Si Qué tipo de influencia: Tendrá empleos a la comunidad _____
b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____
• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: No sería impacto si lo hacen como dicen _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____

3. Ocupación: Ama De Casa

2. Edad: 74

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: SI No _____

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

a. Si _____ Qué tipo de influencia: No Sabe

b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No _____ No sabe

• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M

3. Ocupación: Tecnica en Farmacia

2. Edad: 26

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si _____ Qué tipo de influencia: _____
b. No

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí No No sabe

- Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si No No sabe

Observación: Que se garantizo que sea un proyecto ecológico

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 12/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____

3. Ocupación: Ama de Casa

2. Edad: 72

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

a. Si Qué tipo de influencia: _____

b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí No No sabe

• Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si No No sabe

Observación: _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____
3. Ocupación: Trabajadora _____
2. Edad: 63

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Sí _____ No
5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.
- a. Si Qué tipo de influencia: Que genere empleos _____
- b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____
- Tipo de Impacto _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Sí _____ No No sabe _____

Observación: Que se respete el ambiente _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: BENEFICIO ECOLÓGICO

PROMOTOR: CAFÉ ISABELA S.A.

PROVINCIA: CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO: DOS RÍOS

DISTRITO: DOLEGA

FECHA: 6/3/2021

COMPONENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: F M _____

3. Ocupación: Asistente de Operación

2. Edad: 54

II. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

4. Conocía usted sobre este proyecto: Si _____ No

5. Considera usted que este proyecto tendrá algún tipo de influencia en los sectores cercanos al mismo.

- a. Si Qué tipo de influencia: Oferta de empleo _____
- b. No _____

III. OPINION AMBIENTAL

6. Desde el punto de vista del Ambiente y los Recursos Naturales; considera que el proyecto genera algún impacto ambiental: Sí _____ No No sabe _____

- Tipo de Impacto _____
- _____

7. Lo consideraría una actividad peligrosa: Si _____ No No sabe _____

Observación: _____
