PROYECTO BENEFICIO ECOLOGICO CAFÉ ISABELA

Estudio de Impacto Ambiental
Categoría II

Presentado por:

CAFÉ ISABELA S.A.

Elaborado por:
Jorge Castillo IRC-034-2004
Adela Olivardia IAR-106-2000

Panamá

Noviembre 2021

INDICE		
1.0	**INDICE**	
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	6
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar; b) números de teléfono: c) correo electrónico; d) pagina Web; e) Nombre y registro del consultor	6
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	6
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	9
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	11
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	11
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	13
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado	25
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	25
3.0	**INTRODUCCION**	26
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado	26
3.2	Caracterización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	29
4.0	**INFORMACION GENERAL**	32
4.1	Información sobre el Promotor	32
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los tramites de la evaluación	32
5.0	**DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	33
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	33
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	35
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	37

5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	38
5.4.1	Planificación	38
5.4.2	Construcción/Ejecución	38
5.4.3	Operación	41
5.4.4	Abandono	42
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	42
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	42
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	45
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	46
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	47
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	48
5.7.1	Sólidos	48
5.7.2	Líquidos	49
5.7.3	Gaseosos	49
5.7.4	Peligrosos	50
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	50
5.9	Monto global de la inversión	50
6.0	**DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO**	51
6.1	Formaciones Geológicas Regionales	51
6.1.2	Unidades Geológicas Locales	53
6.3	Caracterización del suelo	54
6.3.1	Descripción del Uso del Suelo	55
6.3.2	Deslinde de la propiedad	56
6.3.3	Capacidad de Uso y Aptitud	56
6.4	Topografía	56
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollara escala 1:50,000	57

6.5	Clima	57
6.6	Hidrológica	58
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	59
6.6.1a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	59
6.6.1b	Corrientes mareas y oleajes	59
6.6.2	Aguas subterráneas	60
6.7	Calidad del aire	61
6.7.1	Ruido	62
6.7.2	Olores	63
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	63
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	63
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	63
7.0	**DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO**	64
7.1	Características de la Flora	64
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM)	67
7.1.2	Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y En Peligro de Extinción	79
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1; 20,000	80
7.2	Características de la Fauna	80
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	83
7.3	Ecosistemas frágiles	84
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	84
8.0	**DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO**	85
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	86
8.2	Características de la Población (nivel cultural y educativo)	86
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	87
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información	88

	relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	89
8.3	Percepción local sobre el proyecto	90
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	92
8.5	Descripción del Paisaje	93
9.0	**IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**	94
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	94
9.2	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	94
9.3	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	98
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	121
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	123
10.1	Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental	124
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	132
10.3	Monitoreo	133
10.4	Cronograma de Ejecución	135
10.5	Plan de Participación ciudadana	136
10.6	Plan de prevención de Riesgo	154
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	160
10.8	Plan de Educación Ambiental	160
10.9	Plan de Contingencia	162
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	169
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	169
11.0	**AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y**	171

	AMBIENTALES Y ANLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	
11.1	Valoración Monetaria del impacto Ambiental	171
12.0	**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**	176
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	176
12.2	Número de Registro de Consultores	176
13.0	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	177
14.0	**BIBLIOGRAFIA**	178
15.0	**ANEXOS**	181

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del Proyecto: **Beneficio Ecológico Café Isabela**, ubicado en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriqui. En el mismo, se describen los aspectos generales del proyecto y del estudio ambiental el cual incluye los siguientes aspectos: descripciones del ambiente físico, biológico, socioeconómico y cultural del área del proyecto; además, se identificaran y evaluaran los probables impactos generados por la obra y se brindaran recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

El EsIA, Categoría II, está enmarcado en los contenidos exigidos por la norma vigente, es decir, el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta lo relativo al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental en Panamá, así como en lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo Nº 123; y a la información suministrada por el promotor del Proyecto.

2.1 Datos Generales del Promotor, que Incluya: a) Persona a Contactar, b) Números de Teléfonos, c) Correo Electrónico, d) Página Web, e) Nombre y Registro del Consultor.

Los datos generales sobre la empresa promotora aparecen a continuación:

Promotor:	Café Isabela, S.A.	
Tipo de Empresa:	Privada	
Ubicación:	La empresa promotora tiene su domicilio en Dos ríos Arriba, distrito de Dolega.	
Representante Legal:	Eduardo Constantino Urriola Real	
Cédula o Pasaporte:	2-58-442	
Página Web:	No Aplica	
Persona de Contacto:	Dalys Cano	
Teléfono/Celular:	6676-9071	
Correo Electrónico:	dcano29@hotmail.com	
Consultores Ambientales	Jorge Castillo	Adela Olivardia
No. del Registro:	IRC-34-2004	IAR-106-2000

2.2 Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad; Área a Desarrollar, Presupuesto Aproximado.

La empresa promotora, Café Isabela, S.A., tiene como objetivo general procesar granos de café procedentes del cultivo en parcelas de café en cereza de la Finca Inscrita al Folio 36955, con código de ubicación 4301; localizada en la comunidad de Volcancito, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

propiedad del señor Eduardo Urriola Real, representante legal de la empresa promotora de este proyecto.

Para lograr este objetivo, el señor Urriola adquirió la Finca Conocida como Finca Azul, con código de ubicación 4602 y folio real 30345303, con una superficie de 5 hectáreas con 3,501.73 m^2, propiedad Café Isabela S.A. Ubicada en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, para procesar los granos de café a través del Beneficio Ecológico denominado Café Isabela, objeto del presente estudio de Impacto Ambiental, Categoría II.

El proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela presenta una propuesta de desarrollo que busca maximizar el aprovechamiento de las instalaciones existentes en la huella del proyecto, salvaguardando el entorno como se mencionan a continuación:

Levantamiento y marcado de las obras en la huella del proyecto: Implica la señalización del área de fundación para la construcción de la infraestructura de galera para beneficio húmedo y las tinas de floculación y sedimentación que son las estructuras que se van a construir.

Para la construcción de dicha galera, se iniciarán los trabajos con las excavaciones de las fundaciones de las columnas y viga a sísmica; luego se vaciarán las mismas con concreto y se procederá a la construcción de las estructuras de columnas, colocación de vigas y techo. Posteriormente se instalará el sistema eléctrico y el manejo de aguas.

Luego se construirán las tinas, con paredes de bloques reforzadas. De igual forma, se construirán los bastidores o camas africanas para secado al sol. Además, de la despulpadoras y demucilaginadoras.

Almacenamiento de Materiales de Construcción: Los materiales de construcción serán obtenidos en los comercios locales; y se transportarán y almacenarán en un lugar seguro. Estos materiales serán los siguientes: Bloques, agregados de concretos y estructuras metálicas, etc.

Rehabilitación de la Estructura Existente: A dicha estructura se le adecuará y mejorará el sistema eléctrico para el manejo de los motores de las secadoras y piladoras. Además, se instalarán secadoras a gas, piladora y el sistema de clasificación manual. En la parte posterior de esta estructura se instalará el tanque de almacenamiento de Gas GLP para los quemadores de las secadoras, esta instalación debe cumplir con la norma NFPA 58.

En adición, el proyecto considera una cuidadosa ocupación del terreno en concordancia con la topografía existente, de tal manera que el movimiento de tierra; de ser necesario, sea mínimo. El Proyecto, en general, está dirigido a crear en la zona el procesamiento de café, a través de un beneficio ecológico, sin afectar el ambiente natural, permitiendo así que se mantenga el equilibrio entre lo natural y lo rural del área. Será un proyecto muy armónico con las condiciones naturales existentes en el terreno.

Las distribuciones de áreas en metros cuadrados de los procesos del proyecto son las siguientes:

Infraestructuras de los procesos	Distribución en metros cuadrados
Casita	80
Casita	280
Detalle de decantación (proceso húmedo de café, tinas de procesar aguas residuales, laguna de oxidación cubierta).	64
Oficina Administrativa	600
Total	1,024

Los principales insumos a utilizar serán aproximadamente: agua potable, energía eléctrica, varilla corrugada, concreto, arena, piedra, máquinas para soldar, maderas, cemento en sacos, herramientas de construcción, equipos de protección (guantes, cascos, gafas, botas, uniformes, lubricantes, etc.).

El servicio de telefonía residencial actualmente es brindado por la empresa Cable&Wireless y Cable Onda. El servicio de telefonía móvil es brindado por Cable&Wireless, Claro, Digicel y Tigo.

Durante la construcción del Proyecto se generarán alrededor de 15 puestos de trabajos directos y para la etapa de operación se contara con aproximadamente 10 1 15 trabajadores directos.

Es importante mencionar que el manejo y disposición de los desechos sólidos será revisado en función del período en que se generan, manejo y disposición. Los desechos generados en la etapa de operación (pulpa y agua-miel) serán trasladados por el promotor de este proyecto hacia la empresa Aboquete para su transformación en abono orgánico, según proyecto de acuerdo comercial entre ambas partes.

La percepción de la comunidad se obtuvo al preparar una pancarta informativa, con un resumen del proyecto y un mapa de la localización del mismo, que fue utilizado por cada encuestador(a) al momento de realizar las entrevistas. Resultó especialmente útil, cuando las personas entrevistadas no tenían conocimiento de la obra. Cada encuestador(a) disponía de una pancarta informativa durante esta fase y procedía a realizar las explicaciones correspondientes en cada caso.

En primer lugar, se conoció que el 33% de los moradores participantes de la consulta y la gran mayoría de los actores clave manifestó desconocer la idea del proyecto.

Por otro lado, entre los moradores que vislumbraron las probabilidades de que surjan impactos negativos en el medio biofísico, destacaron su sentir por la constante contaminación en el lugar debido a estos proyectos y recomendaron tomar las medidas necesarias para que el proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela contribuya a que esto no se siga dando.

Aproximadamente un 48% de los moradores consultados afirmó no estar a favor de la ejecución del proyecto; solo 29% del total de los participantes de la consulta ciudadana

se manifestó en total acuerdo. El resto mostró total indiferencia a una eventual ejecución del proyecto consultado.

Las principales medidas sugeridas al promotor para la ejecución está la posibilidad de que se realice lejos de la comunidad o se construya otro tipo de proyecto; otra de las medidas sugeridas es el cuidado de las quebradas y ríos de la comunidad también como el buen manejo que se le dé a los desechos generados con el posible proyecto con el fin de mitigar o evitar perjudicar a la comunidad lo menos posible.

Entre los actores clave, también se señaló tener acercamiento a las autoridades principales del Distrito de Dolega antes de tomar cualquier iniciativa; contemplar cumplir todas las medidas y normas de seguridad que requieren este tipo de proyectos. La actitud mostrada respecto del proyecto entre los actores clave fue de evidente aceptación a la ejecución del proyecto.

Para la realización de este proyecto se estima una inversión de Doscientos Cincuenta Mil Balboas (B/. 250,000.00).

2.3 Síntesis de Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad

La línea base consideró la descripción del área de influencia y del estado en que se encontraban los elementos ambientales (físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales) antes de la implementación del proyecto. La caracterización de la línea base se fundamentó tanto en información cualitativa como cuantitativa, obtenida a través de la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, toma de muestras, entrevistas, etc.

Los suelos en el área del Proyecto, se han desarrollado bajo la influencia de las condiciones climáticas imperantes de la región a partir de rocas volcánicas extusivas. El régimen de precipitación define los niveles de meteorización y lixiviación produciéndose suelos arcillosos.

El subsuelo en el área del proyecto está formado por un suelo compuesto por la intercalación de capas de arcilla y capas franco arenoso y limo-arcillosas de coloración rojiza y con secciones, color marrón y rocas de origen ígneo volcánico, cuya roca madre son andesitas y basaltos. Este tipo de materiales presenta una permeabilidad media que permite la infiltración y dispersión de contaminantes líquidos.

En la región que circunda el área del proyecto se ha identificado, según la clasificación de L.R. Holdridge, como Zona de Vida prevaleciente, el Bosque Húmedo. Para el área de proyecto esta zona de vida está identificada como un área de condiciones climáticas y edáficas sometidas a actividades agropecuarias con intensidad variable. Incluye sabanas antropogénicas, ganadería, pastos naturales y artificiales y terreno con vegetación secundaria pionera.

Actualmente No existen actividades contaminantes del aire en la huella del proyecto, solo se mantienen trabajadores para realizar funciones de limpieza y protección de la Finca. Los resultados del monitoreo de la calidad del aire registraron un promedio de 6.6 (µg/m3); comparándolo con el límite máximo permisible, que establece un promedio de 50 µg/m3. Podemos concluir que la huella del proyecta presenta una buena calidad del aire, que puede verse afectada por el flujo vehicular en la vía cercana al proyecto.

Los resultados obtenidos para las mediciones realizadas en el área del proyecto, concluyeron con el promedio de 53.1 dBA: este valor se encuentra por debajo de lo que establece la norma (60 dBA) para horario diurno. Se puede decir, que el ruido ambiental en la huella del proyecto, es producto del movimiento vehicular continuo colindante con el proyecto.

El área del proyecto no presenta fuentes emisoras de olores desagradables. Sin embargo, durante los muestreos realizados y por el flujo constante de vehículos se estuvieron percibiendo ciertos olores emanados por los gases de combustión provenientes de los equipos, maquinarias y vehículos pesados que circulan laborando en la zona.

Otro aspecto de importancia es la presencia de flora y fauna. Para realizar la caracterización del componente de vegetación del área del proyecto se realizó una visita al área. La diversidad de especies está constituida por 55 especies entre hierbas, lianas, árboles y arbustos. La cantidad de especies identificadas dentro del área del proyecto es bastante escasa dado el hecho de que dicha área está ocupada por vegetación fuertemente intervenida por acciones antropogénicas y sus coberturas se encuentran en etapas tempranas de crecimiento

En cuanto a la fauna silvestre, se registraron un total de 30 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Dichas especies estuvieron contenidas en 20 familias y 11 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 13 especies (43.3%), 7 familias y 6 órdenes. Siguiendo en número de especies al grupo de las aves, se encuentran los reptiles registrando un total de 9 especies (30%) contenidos en 7 familias y 2 órdenes. Por otro lado, los anfibios registraron un total de 6 especies (20%) y los mamíferos 2 especies (6.66%).

Los aspectos del análisis de la población, desde la perspectiva de las ciencias sociales, permite contar con información de base que posibilita satisfacer la necesidad de prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana que modifica el medio biofísico natural, puede generar a alguna parte o a la totalidad de la sociedad.

Para la recolección de información se entrevistó a la población y actores claves de la comunidad, con la finalidad de conocer la percepción sobre los impactos del proyecto; estas entrevistas fueron parte del Plan de Participación Ciudadana.

La adecuada evaluación de proyectos de inversión y las correspondientes evaluaciones de impacto ambiental que hoy deben realizarse, especialmente con aquellos proyectos que hacen uso intensivo de la base de recursos naturales, requieren de una adecuada valoración monetaria del impacto de los proyectos sobre el ambiente.

De la lista de impactos potenciales generados por el Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, han calificado para la valoración monetaria 2 impactos positivos. La construcción de este desarrollo, incrementará la economía local debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión se calcula en 250,000.00 Mil Balboas. Este proyecto se ejecutará en tres meses. El 100% de la inversión se va a utilizar en insumos nacionales

Otro impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán 15 puestos de trabajo y en la etapa de ocupación entre 10 y 15 plazas.

2.4 Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad.

La huella del proyecto, no alberga cuerpos de agua superficial y de acuerdo al diseño y a la tecnología que se va a aplicar son muy pocos los impactos sobre el ambiente natural existente. No obstante, debido a la preocupación de la comunidad por la contaminación de la Quebrada Grande, colindante con el proyecto; el promotor Café Isabela S.A.; mantiene un proyecto de acuerdo comercial con la empresa Aboquete para entregarles los desechos producto de la fase de operación de los procesos de café (pulpa y aguas-miel) y de esta forma transformarlos en abono orgánico. Además, contribuir a la protección de la quebrada existente utilizada por la comunidad en forma recreativa.

De esta manera ha quedado evidenciado que, debido a las condiciones ambientales imperantes en el área del proyecto, se pretende realizar un proyecto ambientalmente amigable para beneficio de la empresa promotora y la comunidad.

2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad

Con el objeto de llegar a identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (construcción y operación). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas.

La referida matriz quedó establecida por un total de 12 actividades (8 durante la etapa de construcción y 4 durante la etapa de operación) y 11 elementos ambientales (aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-culturales). La existencia de interacciones se identificó colocando un punto negro (•) en la celda correspondiente, determinándose un total de 80 interacciones.

Valoración de los Impactos Potenciales Generados por el Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

	Etapa de Construcción			Etapa de Operación		
Impactos Potenciales	**Carácter**	**Efecto**	**SF**	**Carácter**	**Efecto**	**SF**
Deterioro de la calidad del aire (A-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de olores molestos (A-2)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Aumento en los niveles de ruido (R-1)	(-)	D	M	(-)	D	B
Incremento de la erosión de los suelos (SU-1)	(-)	D	M	(+)	D	M
Aumento de la sedimentación (SU-2)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Contaminación de suelos (SU-3)	(-)	D	M	(-)	D	M
Alteración de la calidad de las aguas superficiales (H-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Pérdida de la cobertura vegetal (V-1)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Pérdida de hábitat (F-1)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Perturbación a la fauna silvestre (F-2)	(-)	D	M	(+)	D	M
Riesgo de atropello de animales (F-3)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Alteración de los recursos dulceacuícolas (RD-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Aumento de la demanda por servicios públicos (S-1)	(-)	D	B	(-)	D	M
Generación de desechos orgánicos e inorgánicos (S-2)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los trabajadores (S-3)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los moradores (S-4)	(+/-)	NA	NA	(+/-)	NA	NA
Cambios del paisaje (P-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de empleos (E-1)	(+)	D	M	(+)	D	M
Contribución económica a nivel local, regional y nacional (E-2)	(+)	D	M	(+)	D	M
Afectación de sitios arqueológicos conocidos (AR-1)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación de sitios arqueológicos desconocidos (AR-2)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Total 21 Impactos	**(-) 18 (+) 2 (+/-) 1**	**(D) 20 (I) 0 (NA) 1**	**(B) 9 (M) 11 (A) 0 (MA) 0 (NA) 1**	**(-) 7 (+) 5 (+/-) 9**	**(D) 10 (I) 0 (NA) 11**	**(B) 3 (M) 6 (A) 0 (MA) 0 (NA) 12**

En conclusión, la mayoría de los impactos negativos tanto para la etapa de construcción como de operación resultaron ser entre bajos y moderados, no habiéndose identificando ningún impacto negativo con significancia alta. Por otra parte, se identificaron 2 impactos positivos durante la etapa de construcción, evaluándose ambos con un grado de significancia moderada.

Cabe resaltar, para la etapa de operación, la dominancia de impactos neutros (12), así como la identificación de 4 impactos positivos, de significancia moderada. Esto indica que, una vez culminada la construcción el proyecto no generará mayores impactos negativos de significancia ni ambiental ni socialmente. En el caso de los impactos negativos, dichos impactos serán atenuados.

2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado.

El Plan de Manejo Ambiental se ha basado en nueve (9) componentes, los cuales se describen a continuación:

1) *Plan de Mitigación* con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos;

2) *Plan de Monitoreo* que incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

3) *Plan de Participación Ciudadana* con sus mecanismos de ejecución;

4) *Plan de Prevención de Riesgos* de los eventuales accidentes en la infraestructura o insumos, en los trabajos de construcción y operación de las obras;

5) *Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora* con sus mecanismos de ejecución, en caso de ser necesario;

6) *Plan de Educación Ambiental* con sus mecanismos de ejecución;

7) *Plan de Contingencia* de las acciones a realizar frente a los riesgos identificados.

8) *Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación* con sus mecanismos de ejecución;

9) *Plan de Abandono* con sus mecanismos de ejecución, en caso de ser necesario.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de construcción y operación del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**. Cabe mencionar que, si el Promotor propone algunas acciones distintas a las enunciadas en los referidos Planes que conforman el PMA, será su responsabilidad lograr la aprobación de MiAmbiente y/o de otras instituciones correspondientes.

El objetivo fundamental del referido Plan, es el de proponer acciones para la prevención, mitigación y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado.

1. Programa de control de la calidad del aire, olores y ruido;
2. Programa de protección de suelos y aguas continentales;
3. Programa de mitigación al ambiente biológico y

4. Programa para la conservación de los recursos dulceacuícolas y
5. Programa socioeconómico e histórico-cultural.

Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido

Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad del Aire

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción del proyecto, se recomiendan las siguientes medidas:

- Rociar con agua, suelos desprovistos de cobertura vegetal en donde se realicen movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, mínimo dos veces al día, durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia.
- Los camiones que transporten materiales de construcción, que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas.
- Se establecerán lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, (cemento, cal, arena, combustible, etc.), de modo que se evite la dispersión de polvo como consecuencia de dichas operaciones. Igualmente, se deberá controlar la altura de carga y descarga de materiales, de modo que se minimice la dispersión de polvo al ambiente.
- Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados, si fuese el caso.
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a maquinaria, camiones y vehículos particulares, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- Cubrir y confinar los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.
- No se incinerarán desechos sólidos en el área del proyecto.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.
- Apagar el equipo que no esté en uso.

Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos

Los impactos más importantes sobre la percepción de olores asociados con la etapa de construcción consisten principalmente en las descargas de humo y malos olores que puedan producir el uso de vehículos, equipos y maquinarias; así como por la generación y acumulación de residuos sólidos, líquidos y basura orgánica.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepción de olores durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.

- No se incinerarán desperdicios en el sitio.

Medidas para el Control en el Aumento en los Niveles de Ruido

Los mayores impactos en relación a la generación de ruido, durante la etapa de construcción, se asocian al uso de maquinaria y equipos, y otras actividades comunes de construcción que tienden a incrementar los niveles de ruido.

Para controlar la generación de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos), las medidas de mitigación serán, principalmente de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. Entre las medidas a implementar para minimizar las afectaciones por ruido, durante la construcción, se debe cumplir con lo siguiente:

- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y funcionando correctamente.
- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Evitar el uso innecesario de bocinas y sirenasy/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales referentes al control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo N^{o}. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido), cuando las condiciones así lo exijan.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.

Programa de Protección de Suelos y Aguas Continentales

Medidas para el Control del Incremento en la Erosión y Sedimentación de los Suelos.

- Las medidas para la conservación de los suelos durante los trabajos de construcción deben aplicarse en los sitios donde se den movimientos de tierra o remoción de material consolidado. Las medidas incluyen:
    - Realizar, en la medida de lo posible, los trabajos de mayor movimiento de tierra durante los períodos de menor lluvia, (para evitar escorrentías) priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente.

- Facilitar la regeneración y crecimiento de la vegetación natural en las zonas que no interfieran con la ejecución del proyecto.
- Restringir el movimiento de tierra al mínimo.
- Durante la estación seca realizar el rociado de las zonas desprovistas de vegetación para evitar el arrastre de partículas por el viento.

En estos sitios, es prioritario que se cumplan las medidas de mitigación establecidas de manera de mantener la carga de sedimentos dentro de los límites establecidos en la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Continentales.

Medidas para Controlar la Contaminación de Suelos

Además de las medidas contempladas para mitigar la erosión y sedimentación del punto anterior, la contaminación de los suelos debe ser mitigada utilizando las siguientes medidas:

- El mantenimiento de la maquinaria y el equipo deben realizarse en talleres fuera del área del proyecto, de requerir el mantenimiento en el sitio se debe contar con un área debidamente habilitada y disponer de un kit antiderrame.
- Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores adecuados.
- Realizar capacitaciones periódicas en temas relacionados con los riesgos asociados a derrames y accidentes en el transporte y dispenso de hidrocarburos y otras substancias contaminantes.
- En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes.
- Construir barreras de contención para probables derrames de combustible.
- Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cemento para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos, ni la quebrada existente.
- Remover inmediatamente cualquier derrame de combustible, grasa o sustancias químicas y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.
- Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados a un vertedero legalmente establecido.

Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad de las Aguas Continentales

Las medidas recomendadas para el control de la contaminación de los suelos también ayudan a evitar que se contaminen las aguas ya que estas fluyen sobre y a través de los suelos y pueden contaminarse si los suelos están afectados. No se debe permitir el vertimiento de substancias contaminantes en los suelos y/o aguas. Adicionalmente, se recomienda que el promotor cumpla con las siguientes medidas:

- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.

- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que no puedan escurrir hasta la quebrada existente.
- Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
- Remover inmediatamente cualquier derrame de combustible y disponerlo en sitios adecuados.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.

Programa de Mitigación al Ambiente Biológico

Medidas para el Control de la Perdida de la Cobertura Vegetal

Las referidas medidas tienen como objetivo sugerir, recomendar y plantear procedimientos que orienten a las actividades durante la limpieza y disposición de la vegetación resultante de la remoción de la cobertura existente en el área del proyecto. Estas medidas contribuirán a mitigar el impacto producido por la disposición de los desechos vegetales.

Durante la realización del desmonte y limpieza del área del proyecto, se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Afectar solamente las áreas necesarias de acuerdo a los diseños del proyecto.
- Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos en el entorno al área del proyecto. Para tal fin se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
- No es permitido el uso de fuego para destruir o reducir desechos vegetales en general.
- Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/MiAmbiente, en concepto de permisos de eliminación de cualquier tipo de vegetación.

Medidas para el Control de la Pérdida del Hábitat

Para minimizar o compensar impactos sobre el hábitat durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

- Conservar la totalidad de la vegetación que no se verá afectada con el diseño del proyecto.
- Evitar afectaciones a los hábitats presentes fuera del área del proyecto circunscribiendo las actividades dentro de la huella del mismo.

Medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna Silvestre

Esta medida, durante la etapa de construcción, tiene como objetivos los de evitar y/o minimizar la perturbación sobre la fauna silvestre presente en el área del proyecto y

además, permitir que la misma pueda desplazarse de manera segura hacia sitios con menor perturbación.

Para alcanzar los objetivos antes mencionados, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas de prevención y mitigación:

- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Mantener los vehículos en buenas condiciones.
- Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- Colocar letreros de aviso que prohíban el molestar a los animales silvestres.
- Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre.

Medidas para el Control al Riesgo de Atropello de los Animales Silvestres

En vista de que durante la construcción, algunos animales se pueden encontrar en el área de trabajo, el paso de maquinaria y vehículos; podría generar el atropello de algunos de estos animales. Por lo tanto, se hace necesario tomar medidas mitigables para reducir las posibilidades de que ocurran estos tipos de accidentes.

Entre las medidas recomendadas se encuentran:

- Colocar letreros de aviso de paso de animales.
- Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto y sus alrededores de 15 - 20 km/h.

Programa para la Conservación de los Recursos Dulceacuícolas

Medidas para el Control de la Alteración de los Recursos Dulceacuícolas

El propósito del programa es recomendar medidas orientadas a minimizar o controlar las posibles alteraciones que se puedan dar hacia los recursos dulceacuícolas durante el periodo de construcción y operación del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**. Las alteraciones más importantes que inciden sobre los recursos dulceacuícolas durante el periodo de construcción están asociadas a la limpieza y desarraigue de la vegetación existente, movimiento de tierra, movimiento de maquinaria de construcción y los desechos y basura orgánica.

Para prevenir o minimizar impactos en los recursos dulceacuícolas se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Establecimiento de sitios definidos para el depósito de tierra y vegetación eliminada a fin de evitar que sea arrastrada al curso de agua cercano.

- Clasificación y manejo de los residuos durante el periodo de construcción de las instalaciones.
- Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales, subterráneas, continentales y marítimas.

Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural

Medidas para el Control de la Demanda por Servicios Públicos, Especialmente el de Suministro de Agua y del Sistema de Acueducto Local

De los servicios públicos básicos que se espera sean requeridos en las actividades del proyecto, el de la dotación del agua es el que en cierta medida será de mayor requerimiento al momento de la construcción de la obra, en comparación con los otros tipos de servicios, de aquí que se haga referencia al mismo.

- Hacer uso racional de este recurso, particularmente en la etapa de operación.
- Disponer de recipientes para el almacenamiento de agua a fin de que no se interrumpan las actividades en caso de que falle el suministro.

Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos

En atención al control de los desperdicios generados por el grupo de trabajadores, se han determinado las siguientes medidas de mitigación.

- Desarrollar actividades de inducción sobre temas relacionados con el manejo y control de los desechos, al personal contratado una vez que inicia sus funciones con la empresa.
- Tener áreas específicas y con sus respectivas mesas y asientos adecuados donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.
- Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del área del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.
- Tener personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, particularmente en la etapa de construcción de infraestructuras física y en las áreas comunes de los trabajadores.

Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores

Para reducir las probabilidades de que se susciten accidentes y enfermedades de origen ocupacionales que afecte la salud de los trabajadores contratados para el proyecto, se proponen medidas como las siguientes:

- Levantar un historial de salud de cada trabajador, que se anticipe al inicio de las actividades del proyecto.
- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- En la etapa de construcción de las infraestructuras físicas, dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como: botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc.
- Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro, de acuerdo al tipo de procesos que se trate.
- Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores o de mayor riesgo de accidentes.
- Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en buenas condiciones de salud, de lo contrario no se le permita laborar.
- Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas psicotrópicas.

Medidas para Potenciar la Afectación de la Salud de los Moradores

El empleo de la tecnología orgánica (beneficio ecológico), introduce una consecuencia significativamente favorable (Impacto positivo) hacia la población de los sitios colindantes al proyecto, en comparación a si se empleara las técnicas tradicionales para la elaboración del café, la cual tiende a generar problemas de salud respiratorios y alergénicos en poblaciones próximas a los sitios que emplea esta forma de funcionamiento. Con lo que se sugiere tomar medidas como las siguientes:

- Resaltar las bondades que representa el empleo de un beneficio ecológico.
- Establecer contactos con actores claves (municipio, junta comunal, líderes comunitarios y organizaciones ambientales) del área y promover con ellos iniciativas conducentes a desarrollar planes de fomento de la producción del café basada en el uso del beneficio ecológico.

Medidas para el Control del Cambio del Paisaje

- Evitar eliminar o contaminar la vegetación presente en el entorno del área del proyecto.
- No dejar apilados materiales pétreos, escombros, tierra, basura u otros desechos.
- Permitir la regeneración natural.
- Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción.
- Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.

Medidas para Potenciar la Generación de Empleos

Es recomendable que este impacto positivo beneficie en la medida de lo posible a la población de las comunidades más cercanas al área de influencia del proyecto y a los hombres y mujeres de nacionalidad panameña, residentes en dichas comunidades.

Las medidas propuestas para apuntalar lo anterior son las siguientes:

- Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.
- Velar de que informen de manera clara, tanto los Promotores como los Contratistas, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales establecidos por la empresa.

Medida para el Control de la Afectación de los Sitios Arqueológicos

El objetivo de esta medida es establecer los lineamientos mínimos para mitigar los impactos negativos, así como también resaltar los impactos positivos que ocasionará el Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** a los vestigios arqueológicos precolombinos que fueron identificados y que hacen parte del recurso patrimonial de la Nación.

- Durante la remoción de vegetación y de encontrarse algún vestigio de material arqueológico detener las actividades. y contratar un arqueólogo idóneo para verificar el hallazgo y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC)
- El arqueólogo deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del proyecto, pero que tampoco demerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos.
- Análisis de los materiales recuperados y procesamiento de todos los datos para elaborar el informe técnico correspondiente.

Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad de la empresa Promotora **Café Isabela S.A**. Para ello, la empresa promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de los programas. Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;

- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales.

Plan de Monitoreo Ambiental

Objetivo

Este Plan de Monitoreo tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

En la Tabla 10-1 se presenta el Plan de Mitigación, el cual incluye los distintos programas de seguimientos identificados para verificar la aplicación y eficacia de las medidas preventivas o atenuantes recomendadas en el Plan de Mitigación. Se determinaron un total de cinco (5) programas que contienen los impactos y sus respectivas medidas a monitorear; así como los responsables y fiscalizadores de la realización de los mismos. Además, se incorpora la frecuencia (diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.) a la cual deberán efectuarse dichos monitoreos. Por su parte, la Tabla 10-2 contiene el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas etapas de aplicación. El monitoreo será responsabilidad del Promotor y será fiscalizado por MiAmbiente y demás Unidades Ambientales de las instituciones relacionadas con el proyecto.

Funciones

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto, a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.
El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

1. Realizará actividades periódicas de monitoreo;
2. Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;

3. Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
4. Preparará todos los informes de monitoreo;
5. Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;
6. Recopilará los datos de campo;
7. Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA.

Informes

El Promotor deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. Estos informes deberán ser remitidos a MiAmbiente, dentro de los 15 días calendarios que siguen al periodo correspondiente del informe. Los mismos incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un auditor ambiental debidamente registrado en MiAmbiente.

Aspectos de Monitoreo

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto y durante al menos, un período de la operación, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA.

Monitoreo de la Calidad del Aire

En cuanto al monitoreo de la calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto.

El monitoreo de la calidad del aire se realizará en forma semestral durante la etapa de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. Se seleccionará un sitio en los receptores más sensibles. Para la etapa de operación, no se considera necesario realizar estos monitoreos.

Cada uno de estos monitoreos contemplará la medición de los siguientes parámetros: PM_{10}, NO_x y SO_2. En cuanto a las normas de referencia, en Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad del aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, de julio de 2006 el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente.

Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo Promedio de Muestreo
Material Particulado Respirable (PM_{10})	$\mu g/m^3N$	50	Anual
		150	24 horas
Dióxido de Azufre (SO_2)	$\mu g/m^3N$	80	Anual
		365	24 horas
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	$\mu g/m^3N$	150	24 horas

Monitoreo de las Emisiones de Ruido

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en el área del proyecto (1 sitio), a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Además de lo anterior, semestralmente, mientras dure la construcción del proyecto, se realizará un monitoreo de la exposición al ruido en un sitio de receptores sensibles seleccionado anteriormente para la calidad del aire. Al igual que para la calidad del aire, durante la etapa de operación, no se considera necesario realizar estos monitoreos.

Cronograma de Ejecución

El PMA debe ejecutarse durante el tiempo que dure la etapa de construcción. A continuación se presenta el cronograma de actividades propuesto.

Cronograma de las Actividades del PMA

Actividad	Etapa de Planificación	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Período
Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Olores		✓		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Protección de Suelo y Aguas Continentales	✓	✓		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Mitigación al Ambiente Biológico		✓	✓	Hasta culminar la construcción de la obra.
Programa para la Conservación de los Recursos Dulceacuícolas		✓		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	✓	✓		Hasta culminar la construcción de la obra.
Plan de Prevención de Riesgos		✓		Hasta culminar la construcción de la obra y durante los tres primeros años de operación.
Plan de Educación Ambiental	✓	✓		Hasta culminar la construcción de la obra.

Actividad	Etapa de Planificación	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Período
Plan de Contingencias		✓		Hasta culminar la construcción de la obra y durante los tres primeros años de operación.
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido)		✓		Hasta culminar la construcción de la obra.

2.7 Descripción del Plan de Participación Pública.

El Plan de Participación Ciudadana tuvo por objetivo desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** y con actores clave, con la finalidad de obtener información básica que permitió describir las generalidades del encuestado y su grado de percepción positiva o negativa respecto de dicha obra.

Se preparó una pancarta informativa, con un resumen del proyecto y un mapa de ubicación de la huella del proyecto, la cual se utilizó para que cada encuestador(a) contara con información sobre el proyecto en el momento de realizar la entrevista. Resultó especialmente útil, cuando las personas encuestadas no tenían conocimiento de la obra. Cada encuestador(a) disponía de una pancarta informativa durante esta fase y procedía a realizar las explicaciones correspondientes en cada caso.

En primer lugar, se identificó la población susceptible de ser vinculada a este proceso; en segundo término, se realizó una serie de encuestas apoyadas con un cuestionario estandarizado. Además, se efectuaron entrevistas a personas clave representativas de la vida institucional y económica que efectúan sus actividades regulares en el área próxima al sitio de interés. En cuanto a la identificación del sitio que involucra lo que se ha definido como área de influencia socioeconómica del proyecto, se tomó en consideración a las poblaciones de Dos Ríos, específicamente Dos Ríos Arriba.

2.8 Las Fuentes de Información Utilizadas

Para elaborar este EsIA se utilizaron 24 fuentes de referencia bibliográfica, de las cuales 26 corresponden a documentos y 7 a páginas web de instituciones u otras fuentes accesibles por internet. Estas referencias se detallan en el Capítulo 14 de este estudio.

3.0 INTRODUCCION.

3.1 Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado

3.1.1 Alcance

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del Proyecto: **Beneficio Ecológico Café Isabela**, ubicado en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriqui. Este estudio está estructurado de la siguiente manera:

Capitulo 1. Índice: Esta sección contiene una lista ordenada de los capítulos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental e indica la página en la cual comienzan cada uno de ellos.

Capítulo 2. Resumen Ejecutivo: En esta sección se presenta información sobre los datos generales del promotor, una breve descripción del proyecto, una síntesis de las características del área de influencia, información relevante sobre los problemas ambientales críticos que el mismo genera, la descripción de los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas y una breve descripción del plan de participación pública, así como un resumen de la referencia bibliográfica empleada.

Capítulo 3. Introducción: En esta sección se describe el alcance, así como los objetivos, metodología y una justificación de la categorización del EsIA.

Capítulo 4. Información General: En esta sección se incluirá información sobre el promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal, etc.

Capítulo 5. Descripción del Proyecto: En esta sección se describen los distintos aspectos o componentes de la obra, los cuales incluyen los procesos, la logística y las demandas ambientales del proyecto en sus diferentes etapas de planificación, construcción, operación y abandono, incluyendo las acciones que podrían tener impactos ambientales significativos.

Capítulos 6, 7 y 8. Descripción del Ambiente Físico, Biológico y Socioeconómico: En esta sección se presentan los diferentes componentes ambientales de relevancia para el proyecto, es decir, los parámetros ambientales que representen los impactos ambientales negativos y positivos significativamente adversos asociados al proyecto. Esto incluirá aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales presentes en el área de influencia del proyecto.

Capítulo 9. Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos: En esta sección se identifican, caracterizan y evalúan aquellos impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto.

Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental (PMA): En esta sección se identifican y recomiendan las medidas que el promotor y/o constructor del proyecto deberán realizar para mitigar los impactos ambientales negativos identificados en el EsIA.

Se incluyen todas las medidas de prevención, mitigación y compensación relacionadas a los impactos identificados para el Proyecto. El PMA también incluye un plan de mitigación; un plan de monitoreo; un plan de prevención de riesgos, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia, plan de recuperación ambiental post-operación y un plan de abandono, según corresponda.

Plan de Participación Ciudadana: En esta sección se demuestra que la población local, más las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como a otros actores potencialmente afectados de manera indirecta; han sido informados y aportan sus inquietudes y sugerencias en las diferentes etapas de elaboración del EsIA. Esta sección también contiene las observaciones formuladas por la ciudadanía durante la realización del estudio, y se destaca la manera en que se le dio respuesta a estas observaciones. Se presenta también evidencia de la comunicación que se ha mantenido con la comunidad, las autoridades locales y la sociedad civil, y su participación en las diferentes fases de desarrollo del EsIA.

Capítulo 11. Ajuste Económico: En esta sección se determina la valoración monetaria del impacto ambiental.

Capítulo 12. Lista de Profesionales que Participaron en el EsIA: Se presenta en esta sección al equipo de profesionales calificados encargados de la elaboración del EsIA. Se incluye el nombre, profesión y cargo desempeñado por cada uno de dichos profesionales. Incluyendo el número de registro vigente y la firma debidamente notariada.

Capítulo 13. Conclusiones y Recomendaciones: En esta sección se incluye un resumen de los resultados obtenidos del estudio de impacto ambiental y se determina la viabilidad ambiental del proyecto.

Capítulo 14. Bibliografía: En esta sección se presentan las referencias bibliográficas que fueron utilizadas como información secundaria para sustentar la caracterización biológica, física, social y cultural del área del proyecto.

Capítulo 15. Anexos: Incluye información complementaria para el EsIA tales como, cuadros, figuras, mapas, encuestas, resultados de análisis de laboratorio, fotografías, etc.

3.1.2 Objetivos

El presente estudio de impacto ambiental, tiene como objetivo general el de determinar la significación de los impactos potenciales (+ ó -) que pudieran ser generados por el desarrollo de este proyecto y de esta manera, definir la necesidad de aplicar medidas que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven (para los positivos) dichos

impactos que tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. Para ello se deberá:

1. Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
2. Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
3. Considerar los impactos que el desarrollo del proyecto generaría sobre los recursos ambientales y sociales del área.
4. Evaluar en su carácter, intensidad, importancia, duración, probabilidad de ocurrencia, extensión y reversibilidad aquellos impactos potenciales de significación sobre el ambiente.
5. Involucrar y lograr la participación de las comunidades locales, sus organizaciones y autoridades, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
6. Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos, medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos y por último, medidas de compensación que sean aplicadas en circunstancias donde la mitigación está limitada en cuanto a su efectividad.

3.1.3 Metodología

El método empleado para la elaboración de este EsIA, se basó inicialmente en la revisión de información secundaria existente. Seguidamente, se realizó una gira de campo para corroborar la información obtenida y generar nuevos datos. Durante las giras, se recopiló información tanto cualitativa como cuantitativa a través de observaciones directas e indirectas, colectas, tomas de muestras, sondeos, encuestas, registros de parámetros, etc. De esta manera, se logró compilar la información necesaria para generar la caracterización física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural del área del proyecto.

Una vez obtenida la caracterización ambiental del área de estudio y disponer de la descripción del proyecto, facilitada por el Promotor, se procedió a la identificación y evaluación de los probables impactos. Para ello, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (construcción u operación).

De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas. Posteriormente, para la valoración de los impactos identificados se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos.

Además, se elaboraron los planes correspondientes al PMA, incluyendo los Planes de Mitigación, Monitoreo, Prevención de Riesgo, Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, Educación Ambiental, Contingencia, Recuperación Post-Operación y Abandono. Asimismo, mediante encuestas realizadas a moradores de las comunidades vecinas al área del Proyecto y entrevistas efectuadas a las autoridades locales y líderes comunitarios, se obtuvo la percepción frente al proyecto que tienen la comunidad y los actores involucrados, con lo cual se generó el Plan de Participación Ciudadana.

Con objeto de verificar la correcta ejecución de la actividad y que las medidas aplicadas (preventivas, correctoras y/o mitigadoras) den los resultados previstos, se ha diseñado un Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control.

Finalmente, se determinó el valor monetario de los probables impactos generados por el proyecto, así como la viabilidad económica y ambiental del mismo. En cuanto al ajuste económico, los criterios para la selección de los impactos ambientales a ser valorados fueron; poseer una alta probabilidad de ocurrencia y significancia, previamente identificada mediante las matrices de evaluación de impacto y además contar con información sobre su valor económico. Para ello, se emplearon el método de precios de mercado y el método de los gastos preventivos.

3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental

El promotor Café Isabela, S.A., presento en el mes de marzo 2021, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I denominado: **Beneficio Ecológico,** el mismo fue re-categorizado por el Ministerio de Ambiente (Dirección Regional de Chiriquí) a través del PROVEÍDO DRCH- IA- RECAT- 003-2021 de 13 de Mayo de 2021. Por las siguientes razones:

En el criterio uno (1), este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Dicho proyecto incide en los siguientes factores:

- "b" La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;
- "c" Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;
- "d" La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;
- "f' El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

En el criterio dos (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; dicho proyecto incide en los siguientes factores:

- "c" La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;

- "r" La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;
- "u" La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas;
- "v" La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.

En el criterio tres (3), este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona; dicho proyecto incide en los siguientes factores:

- "g" La modificación en la composición del paisaje.

Una vez, notificado el promotor del proyecto de este proveído (Ver Proveído completo en la sección de Anexos), procedió a redactar un documento de reconsideración solicitando por parte de Café Isabela S.A., para mantener el Estudio de Impacto Ambiental denominado: Beneficio Ecológico como Categoría I. (Ver solicitud de reconsideración en la sección de Anexos).

El Ministerio de Ambiente a través de la Dirección Regional de Chiriquí, respondió a dicha solicitud de reconsideración a través de la RESOLUCIÓN DRCH-001-2021. Por la cual se Rechaza de Plano, por improcedente, el Recurso de Reconsideración, promovido por CAFÉ ISABELA, S.A., en contra del Proveído DRCH-LA-RECA T-003-021, proferida el 13 de mayo de 2021, por la cual se re-categoriza el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado "BENEFICIO ECOLOGICO". (Ver respuesta a solicitud de reconsideración en la sección de Anexos).

Por estas razones, para establecer la categoría del EsIA, se consideró lo indicado en el artículo 23 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, (que reglamenta el proceso de evaluación de Impacto Ambiental); el cual define cinco Criterios de Protección Ambiental, para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

El siguiente cuadro No. 3-1 presenta el análisis de los criterios de protección ambiental.

Cuadro No. 3-1 Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela.

Criterio	Descripción	Análisis
1	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	Los niveles de ruido podrían incrementarse de manera temporal durante la construcción de este proyecto. Asimismo, la calidad del aire podría comprometerse producto de la generación de partículas fugitivas y gases de combustión.
2	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Este proyecto no presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. Se utilizaran las estructuras existentes y se construirá una galera de 64 metros cuadrados y por otro lado, la quebrada colindante no será afectada por el diseño del proyecto. Todo esto debido a cambios en el diseño original del proyecto.
3	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	El proyecto no se encuentra dentro de áreas consideradas como protegidas o de valor paisajístico y estético.
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.	Con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.
5	Se refiere a los proyectos que generen o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural.	En el polígono del proyecto no se reportan vestigios de monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural. Sin embargo, se realizaron prospecciones para determinar la presencia o no de vestigios arqueológicos.

En base a la consideración de los anteriores criterios; a lo contenido en el Artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo N.° 123, que determina tres categorías de EsIA de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; y que dicho proyecto pudiera ocasionar impactos negativos de carácter significativo, que afectarían parcialmente al ambiente, pero que podrían ser eliminados o mitigados con medidas adecuadas y fácilmente aplicables de cumplir con la normativa ambiental vigente y a que no fueron identificados impactos sinérgicos, acumulativos ni indirectos; dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como de Categoría II.

4.0 INFORMACION GENERAL.

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

El nombre del proyecto es **BENEFICIO ECOLOGICO CAFÉ ISABELA**, cuyo Promotor es CAFÉ ISABELA, S.A., Sociedad Anónima con Registro Mercantil, inscrita en el Folio N° 544709; con oficinas en Dos Ríos Arriba, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Que tiene como representante Legal al señor Eduardo Urriola Real, ciudadano panameño, con cedula de identidad personal N° 2-58-442 residentes en la Ciudad de Panamá. La persona de contacto es la licenciada Dalys Cano, con número telefónico 6676 9071 y correo electrónico: *decano29@hotmail.com*.

En el Anexo 1 incluimos copias de los siguientes documentos:

- Certificado de Registro de Existencia de la Empresa Promotora.
- Fotocopia de Cédula del Representante Legal Notariada.
- Planos del Diseño del Proyecto.
- Certificado de Título de Propiedad de la finca donde se desarrollara el Proyecto (Antigua Finca Azul).
- Certificado de Título de Propiedad de la finca donde se cultiva el café que será procesado en el Beneficio Ecológico Café Isabela.
- Proyecto de Acuerdo Comercial con la empresa ABoquete para hacerles entrega de los desechos orgánicos resultantes del proceso de elaboración de café (pulpa y agua-miel).

4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los tramites de la evaluación

El Paz y Salvo emitido por MiAmbiente y el pago por el trámite correspondiente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, Proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela; fue realizado al momento de la admisión del documento ante la Administración de MiAmbiente respectiva. Por lo tanto, los recibos correspondientes a dichos pagos se han incluido en el sobre de documentos legales.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, social, económico y cultural. La descripción del Proyecto: **Beneficio Ecológico Café Isabela**; se basa en los planos de diseño de la obra, en información suministrada por el promotor Café Isabela S.A., en información generada a través de giras de campo y analizada por el grupo de consultores ambientales responsables de cada especialidad. La descripción del proyecto deberá incluir todas aquellas acciones que pudieran ocasionar impactos ambientales significativos.

5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.

Objetivos del Proyecto.

La empresa promotora, Café Isabela, S.A., tiene como objetivo general procesar granos de café procedentes de una finca de su propiedad; en la cual se cultivan parcelas de café en cereza, ubicada en la comunidad de Volcancito, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Propiedad del señor Eduardo Urriola Real, representante legal de la empresa promotora de este proyecto.

Para lograr este objetivo, el señor Urriola adquirió la Finca Conocida como Finca Azul, con código de ubicación 4602 y folio real 30345303, con una superficie de 5 hectáreas con 3,501.73 m^2, propiedad Café Isabela S.A. Ubicada en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, para procesar granos de café a través del Beneficio Ecológico denominado Café Isabela, objeto del presente estudio de Impacto Ambiental, Categoría II.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Construir un proyecto que ofrezca al mercado nacional e internacional, café de altura, para aquellas personas que disfrutan de un buen café.
- Reducción de hasta un 90% de consumo de agua en el proceso de despulpado y lavado de café.
- Eliminación del vertido de aguas mieles a ríos y/o quebradas.
- Aprovechamiento de los desechos del proceso como pulpa y agua-miel, a través de un proyecto de acuerdo comercial con la empresa Aboquete (soluciones ecológicas) la cual recibirá estos desechos para generar abono orgánico.
- Aprovechar el mercado potencial del turismo del café.
- Incrementar la oferta laboral en el sector ofreciéndole a los moradores del área (hombres y mujeres) empleos remunerados, temporales y permanentes, durante el período de construcción y de operación.
- Fortalecer dentro de la comunidad el hábito de conservación de los recursos naturales y culturales.
- Procurar el desarrollo del proyecto en armonía con el medio ambiente y defendiendo la ecología.

- Contribuir al desarrollo y crecimiento económico del corregimiento de Dos Ríos.
- Realizar el proyecto con el menor impacto posible al ambiente y aplicar las medidas de mitigación apropiadas.

Justificación.

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 causan los beneficios de café tradicionales, los cuales producen malos olores, contaminación de los suelos y los cursos de agua cercanos.

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**" y dejen de realizar las prácticas tradicionales.

En búsqueda de la implementación de un beneficio ecológico para procesar los granos de café en cereza cultivados en una finca productora de café ubicada en el corregimiento de Volcancito, distrito de Alto Boquete; propiedad del señor Eduardo Urriola, representante legal de la empresa Café Isabela S.A., promotor de este Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II. Se ubicó en la comunidad de Dos Ríos Arriba una finca conocida con el nombre de **Finca Azul**, adquirida por la empresa Café Isabela S.A.

Esta propiedad se dedicaba al servicio de eventos sociales, además cuenta con un salón cerrado, el cual era utilizado para organizar eventos sociales y cumpleaños, etc. La Finca Azul cuenta con una vivienda, vivienda de colaboradores, servicio de agua potable y agua de riego; además, tiene una amplia zona con diferentes árboles frutales.

Para la implementación del beneficio ecológico, se utilizarán las estructuras existentes. Se diseñara una galera de 64 metros cuadrados para la instalación del beneficio húmedo, 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 para tal fin.

Durante los procesos de este beneficio ecológico, se utilizará el mínimo de agua requerido en sus diferentes etapas. Para el caso del despulpado, esta actividad será realizada en seco y el demucilaginado consumirá pocos litros de agua. Para el secado se utilizará la energía solar con el sistema de camas africanas y de ser necesario calor de hornos con quemadores de gas GLP comercial por lo que no se necesita madera en forma de leña y no se producirá humo.

Las aguas con mucilago serán tratadas mediante la floculación y sedimentación, para posteriormente pasar a una tina de evaporación techada y con un muro de contención de tierra para evitar la entrada de agua de lluvia que provoque derrame. La pulpa o cascará del café y las aguas residuales (agua-miel) serán trasladadas (Ver proyecto de acuerdo comercial en la sección de Anexos) con la empresa Aboquete, la cual recibirá

estos desechos para su transformación en abono orgánico. Las instalaciones de la Finca Azul cuentan con tanques sépticos conectados a pozos de infiltración.

Colindante con el proyecto, existe una quebrada, denominada Quebrada Grande, la cual no se verá afectada por los procesos del beneficio ecológico. Debido a que las instalaciones se remodelaran y construirán alejadas de este curso de agua. Además, las aguas residuales producto de los procesos y la pulpa del café serán trasladadas para su transformación en abono orgánico hacia la empresa Aboquete.

5.2 Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Proyecto.

El proyecto: **Beneficio Ecológico Café Isabela** se ubica en la jurisdicción político administrativa de la localidad de Dos Ríos Arriba, corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. La Finca donde se desarrollará el proyecto, es conocida por la comunidad como Finca Azul.

Para ubicar la huella del proyecto, se recorre la vía hacia la Quebrada Grande que es el límite entre los corregimientos de Dos Ríos y Dolega. El área del Proyecto tiene como colindantes los siguientes puntos:

- 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 la Quebrada Grande

El proyecto se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

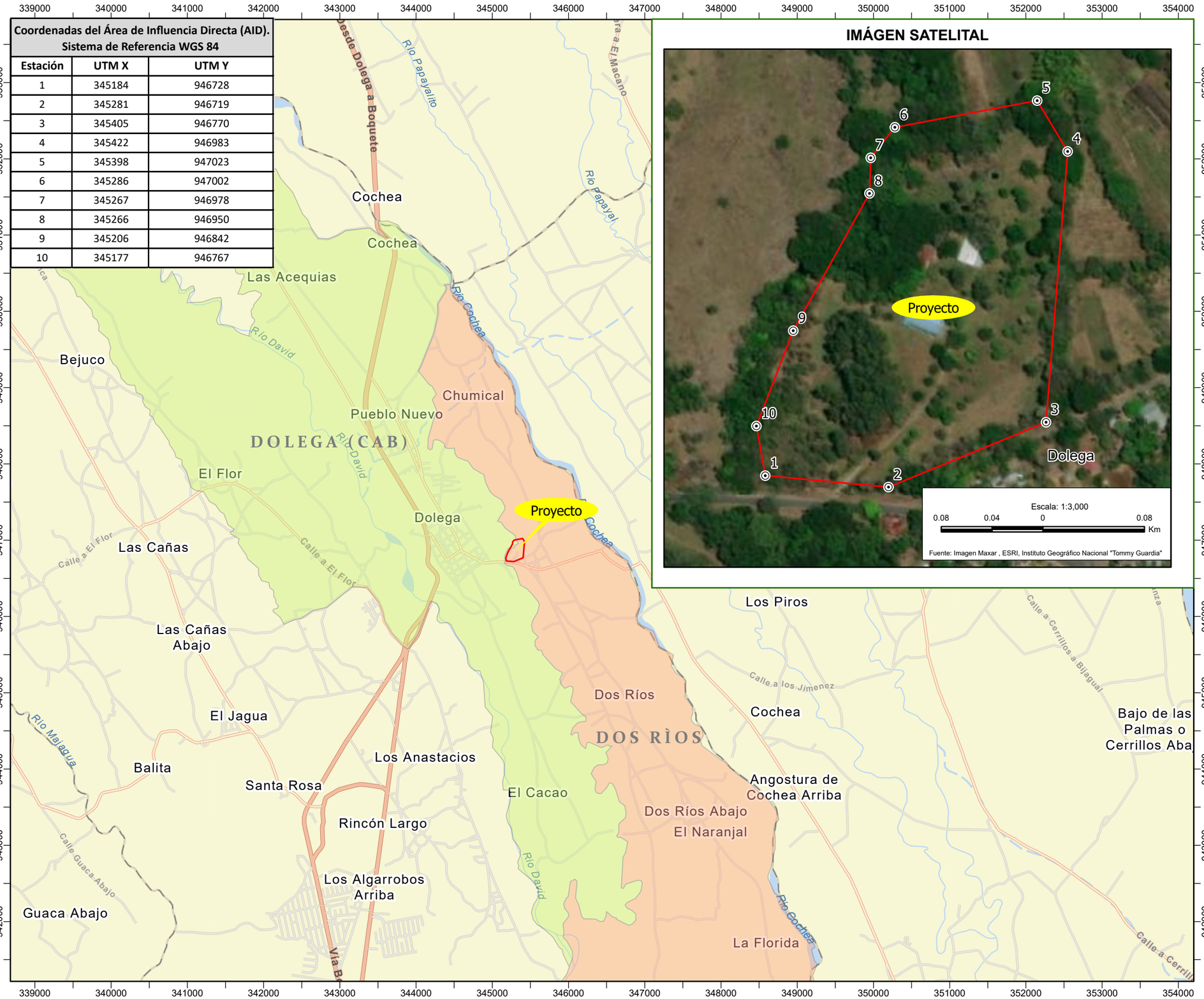
Cuadro 5-1. Coordenadas Geográficas del Área de Estudio.

Estación	UTM X	UTM Y
1	345184	946728
2	345281	946719
3	345405	946770
4	345422	946983
5	345398	947023
6	345286	947002
7	345267	946978
8	345266	946950
9	345206	946842
10	345177	946767

La empresa Aboquete, la cual recibirá los desechos orgánicos del proceso de elaboración de café (pulpa y agua-miel), a través de un proyecto de acuerdo comercial con el promotor de este proyecto; se encuentra ubicada en la siguiente coordenada geográfica: 343313 E y 966490 N. A continuación se presenta el mapa 5-1 con la ubicación geográfica del proyecto.

Mapa 5-1. Ubicación Geográfica del Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

Coordenadas del Área de Influencia Directa (AID). Sistema de Referencia WGS 84		
Estación	UTM X	UTM Y
1	345184	946728
2	345281	946719
3	345405	946770
4	345422	946983
5	345398	947023
6	345286	947002
7	345267	946978
8	345266	946950
9	345206	946842
10	345177	946767



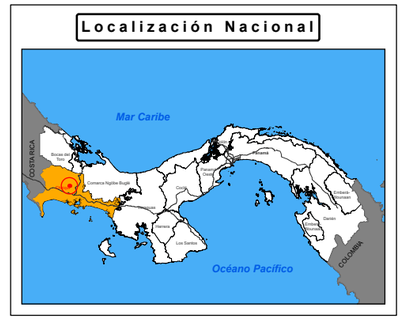
IMÁGEN SATELITAL

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
Categoría II

Proyecto:
Beneficio Ecológico Café Isabela

Corregimiento de Dos Río y Dolega
Distrito de Dolega
Provincia de Chiriquí



LEYENDA

RED VIAL
- Vias principales
- Calles
- Caminos

LÍMITES
- Dolega
- Dos Ríos

HIDROGRAFÍA
- Ríos y quebradas
- Lagos, lagunas

ÁREA DE INFLUENCIA
- Área influencia directa
- Vértices del Área de Influencia

ESTRUCTURAS
- Edificios

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

2 0 2 Km

Escala: 1:50,000

Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" Año 2011
Instituto Nacional de Estadística y Censo, Imagen Sentinel, febrero 2021

5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumento de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad.

El proyecto: **Beneficio Ecológico Café Isabela**, cumple con las normas y reglamentaciones legales de tipo ambiental exigidas por las entidades pertinentes del Estado panameño. A continuación se presenta una descripción de la normativa ambiental que sustenta la elaboración de este EsIA.

- *Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983.*
- Ley 41, de 1 de junio de 1998. *Ley General de Ambiente.*
- *Ley 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente y Modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente.*
- *Resolución AG – 0235 -03, Indemnización ecológica, reglamenta el pago en concepto de Indemnización ecológica por el área afectada por el proyecto.*
- Ley 30, de 30 de diciembre de 1994. *Reforma al Artículo 7 de la Ley 1.*
- Decreto Ejecutivo 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, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 2000, del 5 de septiembre de 2006.*
- Resolución No. AG-0657-2016. *Especies de Fauna y Flora Amenazadas y en Peligro de Extinción en Panamá.*
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99. *Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.*
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 – Modificado por el Decreto N°1, de 15 de enero de 2004. *Se establecen los límites máximos permisibles para ruido.*
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. *Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.*
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982. *Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.*
- Ley 58 de 7 de agosto de 2003. *Modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864).*
- Resolución N.° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. *Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impactos ambientales.*
- Resolución AG-0712-2004. *Que adopta el Pacto Ético entre la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá y profesionales dedicados a la realización de Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales inscritos en el registro de consultores ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente.*
- Decreto Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. *Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal.*

5.4 Descripción de las Etapas del Proyecto, Obra o Actividad

En las siguientes secciones se describen las características más importantes del proyecto, que se incorporarán al momento del diseño del mismo. Estas características están basadas en la información suministrada por el promotor.

La finca donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a una superficie de 5 hectáreas con 3,501.73 metros cuadrados; sin embargo, la huella del proyecto que será impactada corresponde a una superficie aproximada de 1,024 metros cuadrados. El proyecto será desarrollado en las etapas que se describen a continuación.

5.4.1 Etapa de Planificación

Se desea crear un proyecto tomando en cuenta aspectos de espacio, arquitectura, paisaje y consideración de los servicios que se van a proponer. Las actividades de la etapa de planificación incluyen la evaluación de la factibilidad del proyecto, la obtención de permisos institucionales y la elaboración de los planos. En esta etapa el promotor ha gestionado y contratado personal técnico para el desarrollo de lo siguiente:

1. Propuesta y ubicación de infraestructuras.
2. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

La etapa de diseño incluye la elaboración del presente EsIA, que permitirá armonizar el diseño con el entorno ambiental del área del proyecto. Se considerará como el diseño final, la versión que cuente con la aprobación y sellos de las diferentes entidades competentes.

5.4.2 Etapa de Construcción/Ejecución

Una vez culminada la etapa de planificación y diseño. Y el EsIA sea aprobado por el Ministerio de Ambiente, se procederá con el inicio de la etapa de construcción.

Considerando que el proceso de construcción para desarrollar las actividades relacionadas con el proyecto pudieran ser complejas y diversas, se ha decidido incorporar las opiniones de la comunidad, (como consecuencia de la implementación de encuestas y reuniones correspondientes), los temas asociados a la protección del ambiente natural y humano, de esta manera garantizar el cumplimiento de las normas vigentes y establecer un patrón de vigilancia y control de las obras y los mecanismos para llevar a cabo los seguimientos ambientales.

Aspectos y Medidas de Protección Ambiental y de Seguridad en el Área del Proyecto.

- Mantener botiquines de primeros auxilios y equipo contra incendios en los sitios en que se desarrollen labores y/o sean un riesgo para el personal y el ambiente.
- Asegurar que se esté cumpliendo con las especificaciones de la Ley General del Ambiente.

- Disponer de instalaciones higiénicas destinadas para la alimentación, el aseo personal y cambio de ropa de trabajo; éstas deberán contar con sanitarios y el respectivo suministro de agua potable.
- Prohibir las actividades de caza y tala de árboles a los trabajadores.
- Educar a los trabajadores sobre la importancia de preservar los recursos naturales del área.
- Disponer de tanques o recipientes para depósitos de basura.
- Realizar una pronta limpieza de suelo contaminado en caso de derrames con sustancias peligrosas; considerar el suelo contaminado como sustancia peligrosa y desecharlo junto con los residuos peligrosos.
- Durante la construcción en verano, rociar con el agua el área de suelo descubierto al menos tres veces al día.
- Mantener rociados los materiales de construcción utilizados (arena, cemento, etc.), y que puedan ser arrastrados por el viento durante el verano o períodos secos (o en su defecto mantenerlos cubiertos).

Medidas de Protección y Seguridad Durante la Etapa de Construcción

Los dispositivos usados en el señalamiento transitorio para protección en obras de construcción son de carácter temporal; se refieren a las señales y otros medios que se usan para proporcionar seguridad a los trabajadores de la obra. Se utilizan en el caso de limpieza y desarraigue, movimientos de tierra, transportes de materiales, etc.

Los dispositivos se clasifican en señales, canalizadores y señales manuales. Las señales pueden ser preventivas, restrictivas o informativas. Los canalizadores se refieren a las barreras, conos, indicadores de alineamiento, dispositivos e indicadores de obstáculos. Las señales manuales incluyen banderas y lámparas, que opera un trabajador o grupo de trabajadores de la obra. Los modelos de los dispositivos seguirán las señales básicas recomendadas y aprobadas por el Ministerio de Vivienda, Ministerio de Obras Públicas y la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá.

Los dispositivos necesarios se colocarán antes de iniciar cualquier trabajo y se retirarán inmediatamente después de haberse terminado éste; además, se deberá mantenerlos siempre visibles y en buenas condiciones.

Característica y Distribución Espacial del Proyecto.

El proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela presenta una propuesta de desarrollo que busca maximizar el aprovechamiento de las instalaciones existentes en la huella del proyecto, salvaguardando el entorno como se mencionan a continuación:

Levantamiento y marcado de las obras en la huella del proyecto: Implica la señalización del área de fundación para la construcción de la infraestructura de galera para beneficio húmedo y las tinas de floculación y sedimentación que son las estructuras que se van a construir.

Para la construcción de dicha galera, se iniciarán los trabajos con las excavaciones de las fundaciones de las columnas y viga a sísmica; luego se vaciarán las mismas con concreto y se procederá a la construcción de las estructuras de columnas, colocación de vigas y techo. Posteriormente se instalará el sistema eléctrico y el manejo de aguas.

Luego se construirán las tinas, con paredes de bloques reforzadas. De igual forma, se construirán los bastidores o camas africanas para secado al sol. Además, de la despulpadoras y demucilaginadoras.

Almacenamiento de Materiales de Construcción: Los materiales de construcción serán obtenidos en los comercios locales; y se transportarán y almacenarán en un lugar seguro. Estos materiales serán los siguientes: Bloques, agregados de concretos y estructuras metálicas, etc.

Rehabilitación de la Estructura Existente: A dicha estructura se le adecuará y mejorará el sistema eléctrico para el manejo de los motores de las secadoras y piladoras. Además, se instalarán secadoras a gas, piladora y el sistema de clasificación manual. En la parte posterior de esta estructura se instalará el tanque de almacenamiento de Gas GLP para los quemadores de las secadoras, esta instalación debe cumplir con la norma NFPA 58.

En adición, el proyecto considera una cuidadosa ocupación del terreno en concordancia con la topografía existente, de tal manera que el movimiento de tierra; de ser necesario, sea mínimo. El Proyecto, en general, está dirigido a crear en la zona el procesamiento de café, a través de un beneficio ecológico, sin afectar el ambiente natural, permitiendo así que se mantenga el equilibrio entre lo natural y lo rural del área. Será un proyecto muy armónico con las condiciones naturales existentes en el terreno.

Las distribuciones de áreas en metros cuadrados de los procesos del proyecto son las siguientes:

Infraestructuras de los procesos	Distribución en metros cuadrados
Casita	80
Casita	280
Detalle de decantación (proceso húmedo de café, tinas de procesar aguas residuales, laguna de oxidación cubierta).	64
Oficina Administrativa	600
Total	1,024

Etapa de Cierre de Construcción

Una vez terminada la galera de 64 metros cuadrados, la adecuación de las estructuras existentes y demás infraestructuras, se procederá con la limpieza y el desmantelamiento de las estructuras temporales. Los desechos provenientes de estas actividades serán segregados según su tipo, para su disposición final.

5.4.3 Etapa de Operación

La etapa de operación, se inicia una vez termine la etapa de construcción y se proceda a la ocupación de las infraestructuras. En este período se iniciaría la operación del Beneficio Ecológico.

Esta fase iniciará con la recepción del café en cereza de la finca ubicada en el corregimiento de Volcancito, propiedad del representante legal del promotor de este EsIA, Café Isabela S.A. Luego inicia el proceso por la despulpadora o se llevara el café, directamente al secado al sol, según los requerimientos de los clientes.

Si el grano es despulpado, pasa por la desmucilaginadora y la pulpa o cascara se trasladara a la empresa Aboquete para su transformación en abono orgánico. El área de despulpado y desmucilaginado es lavado luego de terminado el proceso y esta agua junto con el mucilago, pasa a través de una tubería hasta las tinas de floculación, luego a la tina de sedimentación; donde permanece un periodo de 24 horas y el agua ya sin solidos continua hacia la tina de infiltración y evaporación techada con plástico, para evitar contaminación del suelo. En esta etapa, parte del agua se infiltrará y otra se evaporara, quedando al final solo el mucilago seco que también, se trasladara a la empresa Aboquete. Si es necesario se le agrega cal viva y bacterias para acelerar el proceso y evitar olores.

El café, ya lavado se traslada a las camas africanas para su secado al sol. 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 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 traslado a la empresa ABoquete. El café pilado es clasificado por medios mecánicos con una clasificadora y manualmente 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, previamente entrenados para dicho fin. Terminada la clasificación, el café es embolsado en empaques de 50 libras para ser enviados a los compradores locales y de diferentes países.

La etapa de operación de este proyecto consistirá básicamente en la implementación de los procesos para la obtención de café a partir de los granos de café provenientes de la Finca productora, localizada en el corregimiento de Volcancito, (como se mencionó en capítulos anteriores) y en el retiro de la huella del proyecto de los desechos de esta actividad (la pulpa y el agua-miel); los cuales serán trasladados a la Empresa Aboquete para su transformación en abono orgánico y de esta manera, no afectar la Quebrada Grande.

Esta ocupación generaría un número plural de plazas de trabajo, tanto para hombres como para mujeres, en las diferentes actividades del Beneficio Ecológico.

5.4.4 Etapa de Abandono

No se considera la etapa de abandono ya que se espera que el proyecto tenga una vida útil permanente. Sin embargo, en el caso de que ocurriera abandono del proyecto en algunas de sus etapas, el promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área.

5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase.

Se estima que el proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela tenga una duración de tres meses (fase de construcción) a partir de la aprobación del EsIA. El referido tiempo, estará distribuido de acuerdo a las diferentes actividades del proyecto de la siguiente manera (Cuadro 5-3).

Cuadro 5-3 Cronograma de Ejecución de las Fases del Proyecto.

	Tiempo en Semanas											
Actividad	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1. FASE DE PLANIFICACION												
Estudio de Factibilidad del Proyecto												
Trámite de Permisos y aspectos Legales												
2. FASE DE CONSTRUCCIÓN 1												
Limpieza y Nivelación												
Instalación de Infraestructuras temporales para el desarrollo del proyecto.												
2. FASE DE CONSTRUCCION 2.												
Desarrollo del Beneficio Ecológico Café Isabela.												

5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar

Las infraestructuras a desarrollar, se presentaron anteriormente en la sección Características y Distribución Espacial del Proyecto. Por su parte, los materiales que normalmente se requieren para la construcción de infraestructuras de este tipo son: tuberías, cemento, arena, piedra, acero en barras para construcción, elementos de protección tales como chapas y maderas, etc.

A continuación se presenta el detalle de los equipos de la empresa Bending Maquinaria S.A., que serán utilizados en las diferentes actividades asociadas a la construcción del proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela. Los equipos Bending son procedentes de la República de Costa Rica.

Bending Maquinaria S.A.

- 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 HrJ.
- Tiene un consumo de agua de 0.281t /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 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 pines, 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 roles 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 Ecológico 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.

A continuación, el detalle de nuestros equipos:

Les presentamos nuestro Beneficio Ecológico Compacto BENDIG, modelo BEC-6, con capacidad de 6 fanegas por hora (1500kg/hr).

Este Beneficio como pueden observar es sumamente pequeño, se puede colocar perfectamente en un espacio de 5 metros x 5 metros, y está constituido por los siguientes equipos: Despulpador, Criba, Desmucilaginadora, un pequeño transportador para la pulpa y una botonera de arranque.

Como su nombre lo indica es un Beneficio Ecológico, esto significa que el único equipo que requiere de agua para trabajar es la desmucilaginadora (lavadora). Con un consumo de 0.28 litros de agua por cada 250 kilogramos de café procesado.

Despulpador DV-6

El trabajo principal de un despulpador es "despulpar" o quitar la pulpa del café, este equipo no utiliza ni una sola gota de agua para funcionar, además de utilizar un motor de 1.SHP lo que se refleja en un bajo consumo de electricidad. Los Despulpadores Verticales BENDIG son de alto rendimiento y tratan la fruta de café cuidadosamente, lo que se refleja en prácticamente 0% de granos dañados. El cilindro giratorio está cubierto por una camisa con perforaciones especiales que, separan por fricción la cáscara (pulpa) del grano entre el cilindro y los pecheros. Nuestros Despulpadores son fabricados básicamente en aluminio fundido, hierro colado, perfiles y láminas 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.

Criba BENDIG

La función de la Criba Cilíndrica BENDIG es clasificar el café pergamino húmedo después de pasar por el despulpador. 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. Por su baja velocidad, el desgaste que sufre en ejes y roles es mínimo. Su base y soportes son construidos en 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.

Desmucilaginadora

La función de la desmucilaginadora o lavadora vertical de flujo ascendente BENDIG es remover mucilago 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 pines, 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.

Transportador de pulpa.

El transportador de pulpa se utiliza para transportar la pulpa que sale del despulpador hacia el deposito destinado por el cliente para este fin, usualmente el transportador se carga en un vehículo el cual una vez lleno procede a trasladar la pulpa a otro lugar para tratarla como abono. (Ver información e imágenes completas en la sección de Anexos).

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

En la construcción, los principales insumos a utilizar serán aproximadamente: agua potable, energía eléctrica, varilla corrugada, concreto, arena, grava, piedra, pintura, máquinas para soldar, maderas, material de alambrado y cableado eléctrico, cemento en sacos, cables de acero y cobre, herramientas de construcción, equipos de protección (guantes, cascos, gafas, botas, uniformes, lubricantes, etc.).

Los insumos antes mencionados serán proporcionados directamente por la empresa privada y negocios nacionales del área; los proveedores garantizarán y se responsabilizarán por el traslado y descargue de éstos materiales en el sitio del proyecto.

Durante la etapa de operación disminuye el uso de materiales de construcción, pero aumentan los relacionados con el mantenimiento de las infraestructuras asociadas a los procesos de obtención de café.

5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos

Para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto se requiere contar con una infraestructura de muy buena calidad. Actualmente en la periferia del sitio del proyecto se cuenta con todos los servicios básicos como los siguientes aspectos:

Luz Eléctrica

Etapa de Construcción

La electricidad durante la construcción será utilizada para iluminar las áreas de trabajo cuando sea necesario. Es preciso señalar que el sistema de distribución de energía eléctrica existente es de carácter privado (EDEMET-EDECHI).

Etapa de Operación

El proyecto se acoplará a la red existente de EDEMET-EDECHI.

Agua Potable

Etapa de Construcción

El consumo de agua potable durante el período de construcción provendrá de la conexión existente en el proyecto con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Etapa de Operación

Al momento de iniciar la operación del proyecto, deben estar realizadas las conexiones al sistema de agua potables existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Vialidad.

El proyecto se ubica en la jurisdicción político administrativa de la localidad de Dos Ríos Arriba, corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. La Finca donde se desarrollará el proyecto, es conocida por la comunidad como Finca Azul.

Para ubicar el proyecto, se recorre la vía hacia la Quebrada Grande que es el límite entre los corregimientos de Dos Ríos y Dolega.

Comunicación

El servicio de telefonía residencial actualmente es brindado por la empresa Cable&Wireless y Cable Onda. El servicio de telefonía móvil es brindado por Mas Móvil, Claro, Digicel y Tigo.

Manejo de Aguas Servidas

Etapa de Construcción

El área del proyecto, ya cuenta con baños sanitarios en sus instalaciones basados en tanques sépticos. La Antigua Finca Azul presenta dichas instalaciones en el salón principal, la casa de los trabajadores y en la vivienda principal. No será necesario el alquiler de este servicio a través de la empresa privada para la etapa de construcción.

Etapa de Operación

De igual manera que en la etapa de construcción, al iniciar la fase de operación. Las aguas residuales serán tratadas a través de los tanques sépticos de los diferentes baños correspondientes. No será necesaria la construcción de una Planta de Tratamiento.

5.6.2 Mano de obra

Durante la construcción del Proyecto se generarán alrededor de 15 puestos de trabajos directos, dirigidos a:

- Ingeniero Civil.
- Electricistas.
- Plomeros.
- Soldadores.
- Albañiles.
- Electricistas.
- Y aproximadamente 6 trabajadores manuales.

Se establece de antemano que en la selección de los trabajadores para el proyecto, tendrán preferencia los residentes del área de influencia directa, incluyendo a personas de ambos sexos; siempre y cuando tengan la experiencia necesaria para este tipo de proyectos.

Durante la operación del Proyecto se generarán alrededor de 4 a 6 plazas de empleos para personal encargado de operar los diferentes procesos y brindar el mantenimiento correspondiente.

Además, de 10 a 15 personas para el proceso y clasificación de café. Al igual que en la etapa de construcción, para la etapa de operación, se establece de antemano que en la selección de los trabajadores para el proyecto, tendrán preferencia los residentes del área de influencia directa, incluyendo a personas de ambos sexos. No obstante, en los casos en que no exista trabajador en la especialidad correspondiente, la escogencia se hará, preferentemente dentro del área de influencia indirecta.

5.7 Manejo y Disposición de los Desechos en Todas las Etapas

Para los desechos que se generen durante la construcción y operación del proyecto, los mismos serán divididos en grupos.

5.7.1 Desechos Sólidos

Las acciones a seguir para este tipo de desechos en la etapa de construcción incluye:

- Capacitar a los trabajadores en temas relacionados con el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Capacitar a los trabajadores de la construcción en temas relacionados a la reducción de la cantidad de desechos a generarse durante el ejercicio de sus actividades. Esto induce a una reducción de costos de almacenamiento, menor tiempo empleado en el manejo de desechos y reducción del riesgo inherente de contaminación por desechos.
- Ubicar recipientes debidamente identificados en las áreas de trabajo para la ubicación de los desechos sólidos de tipo domiciliario y de construcción.
- Señalizar las áreas en donde se ubicarán los recipientes.
- Recolectar diariamente los desechos y depositarlos en un sitio de acopio previamente seleccionado.
- Disponer los desechos en sitios habilitados para tal fin a través del Municipio de Dolega.

Etapa de Construcción

La responsabilidad de la recolección de los desechos generados durante la fase de construcción será del promotor y los subcontratistas, los mismos se dispondrán en un sitio específico para tal fin, para luego ser transportados al vertedero municipal. Hay que recordar que estos desechos son inocuos y básicamente se constituyen de restos de formaletas de maderas, caliche, restos de tuberías de PVC, restos de embalajes de papel/cartón/madera.

Existen otros desechos generados por los trabajadores al realizar sus faenas diarias y en el ámbito personal como: los envoltorios de útiles de uso personal (papeles, cartuchos, platos y vasos desechables, cajetas de cartón y otros) los cuales generan basura doméstica. Los cuales serán depositados en bolsas para este fin, lo importante es no dejar basura en el área de trabajo.

Etapa de Operación

La mayoría de los desechos sólidos durante la etapa de operaciones serán: polvo y basura doméstica. Los desechos generados durante esta etapa serán manejados por el promotor del proyecto, que consiste en el sistema de recolección municipal o bien privado, dependiendo la disponibilidad del servicio en el área.

Sin embargo, los desechos producto de los diferentes procesos para obtención del café (pulpa y agua-miel); serán enviados en forma segura a la empresa Aboquete para su transformación en abono orgánico, para de esta forma no contaminar el suelo, ni perjudicar la Quebrada Grande.

5.7.2 Desechos Líquidos

Etapa de Construcción

La producción de aguas residuales en esta etapa está asociada a la existencia de baños, lavamanos y fregadores. Es menester mencionar que dentro de este tipo se incluyen las aguas producidas al lavar los equipos y maquinarias, las aguas residuales del periodo de construcción serán trasladadas a los tanques sépticos existentes en el área del proyecto.

Aguas servidas y excretas: Se utilizarán los baños sanitarios existentes en las instalaciones del área del proyecto, los cuales presentan tanques sépticos.

Etapa de Operación

Se utilizarán los baños sanitarios existentes en las instalaciones del área del proyecto, los cuales presentan tanques sépticos. Para el caso de los desechos líquidos derivados de los procesos para la obtención de café, el promotor del proyecto realizo un proyecto de acuerdo comercial con la empresa Aboquete para que esta empresa, reciba la pulpa y aguas-miel para ser procesadas y transformadas en abono orgánico.

5.7.3 Desechos Gaseosos

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción las emisiones gaseosas se generaran de las maquinarias encargadas de transportar el equipo y materiales del proyecto y por los autos que normalmente circulan por la vía que se encuentra frente al proyecto.

Para velar por el manejo adecuado de los combustibles y lubricantes utilizados durante la construcción, se instalarán tanques para el almacenamiento de estos productos y de los desechos oleosos, tales como aceites y filtros. En el área se designarán zonas específicas con su debida contención, para el manejo y almacenamiento de combustibles.

Etapa de Operación

En la etapa de operación del proyecto no se generarán emisiones gaseosas contaminantes al ambiente. Debido a que para el secado del grano se utilizara quemadores a gas. Sólo se generaran emisiones gaseosas por las actividades circundantes al proyecto, como lo son la permanente circulación de autos por la zona.

5.7.4 Desechos Peligrosos.

En la etapa de construcción se estima que se pueden generar desechos peligrosos por los equipos (aceites, otros). Los desechos sólidos serán colectados en recipientes convencionales y los hidrocarburos serán colocados en tanques de 55 galones.

Se cumplirán con todas las disposiciones correspondientes del Manual de Seguridad, Salud y Ambiente, las Leyes Aplicables y los Permisos que sean aplicables al manejo de los Materiales Peligrosos, y velará por que sus subcontratistas cumplan con esta obligación cuando les resulte aplicable. En tal sentido, se compromete, sin estar limitado a ello, en lo siguiente:

- Llevar a cabo sus actividades de acuerdo a los términos y condiciones del contrato, de una forma dirigida a impedir la contaminación del medio ambiente o cualquier otra liberación de materiales peligrosos.
- Abstenerse de ocasionar o permitir la liberación o desecho de materiales peligrosos en el sitio.
- Notificar de inmediato a EL ESTADO por escrito en caso de que se liberen materiales peligrosos en el sitio, ya sea por el o alguno de sus subcontratistas, o tenga conocimiento de que alguna persona haya almacenado, liberado o desechado estos materiales durante la ejecución del proyecto hasta su entrega final.

Se ordenará que todos los materiales peligrosos que se lleven al sitio o sean generados en éste, por la empresa o sus subcontratistas (si los hubiere) sean transportados únicamente por transportistas que mantengan permisos válidos y operen según esos permisos y las leyes sobre materiales peligrosos, de acuerdo con un manifiesto y documentos de embarque que identifique sólo al contratista como generador de desechos o como la persona que gestionó su disposición, y que sean tratados y desechados únicamente en las instalaciones de tratamiento, depósito y desecho que mantengan permisos válidos para operar en cumplimiento de esos permisos y leyes sobre materiales peligrosos.

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. El Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** formara parte de estas industrias establecidas en la zona.

5.9 Monto global de la inversión

Para la realización de este proyecto se estima una inversión de Doscientos Cincuenta Mil Balboas (B/. 250,000.00).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

La sección que presentamos a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico, en el área del proyecto. Para la descripción de esta sección se requirió tanto de información cualitativa, como de datos cuantitativos; obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y giras de campo.

Los trabajos geológicos fueron de reconocimiento, no se efectuó un estudio detallado de la litología, ni se llevó a cabo un programa de muestreo sistemático. La investigación de campo fue orientada principalmente a observar el compartimiento de la geología, y su relación con las diferentes formaciones y la litología, de manera de inferir la probable edad de las formaciones y su efecto en la historia geológica del área.

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

El Istmo de Panamá surgió hace unos 80 millones de años atrás, por medio de una fisura oceánica, la cual trajo como consecuencia un arco de islas de origen volcánico, que actualmente constituye la Cordillera Central. Los primeros procesos eruptivos se dieron desde la edad Cretácica y corresponden, al volcanismo submarino. Luego, el volcanismo del Terciario, específicamente del Mioceno, ocupa gran parte del territorio del Istmo. Este volcanismo fue de tipo Continental, muy explosivo y originó la principal cadena montañosa del país. A esto se le suman los ciclos de sedimentación, desde el período Eoceno hasta el Pleistoceno y los del período actual; conformándose así, la actual configuración geológica y tectónica de Panamá (Figura 6-1).

El Istmo de Panamá está situado sobre la miniplaca tectónica sísmicamente activa, denominada Bloque Panamá, debido a la colisión de cuatro grandes placas tectónicas de las cuales está rodeada: la Placa Caribe, al Norte; la Placa de Nazca, al Sur; la Placa del Coco, al Sudoeste y la Placa Suramericana, al Este. Panamá presenta una historia sismotectónica reciente del Terciario, época en la cual emergen las estructuras que actualmente se conocen.

Hoy día, podemos encontrar dos tendencias que tratan de explicar la compleja Geología del Istmo de Panamá, a través de diferentes modelos:

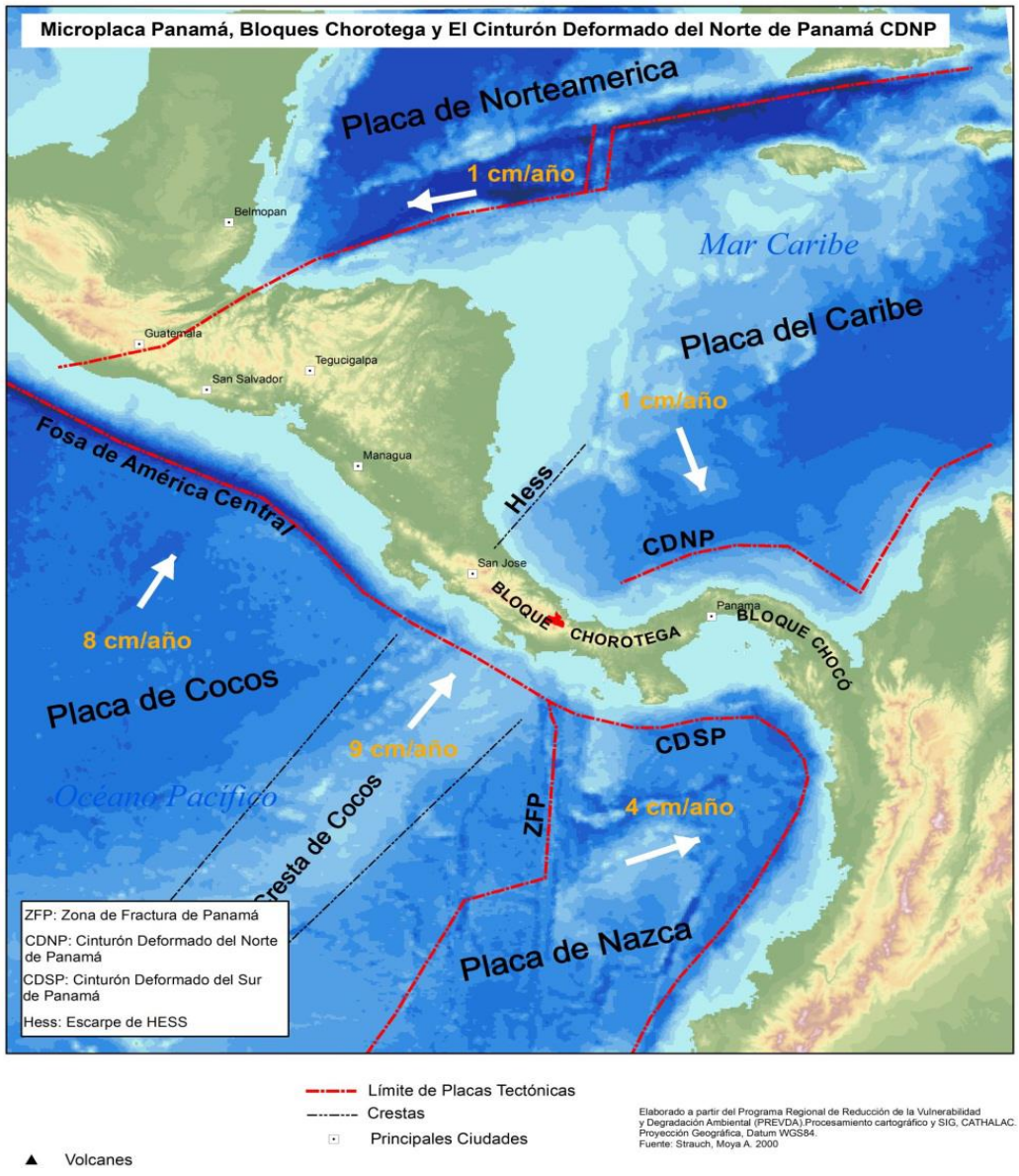
La primera propone que Panamá, se está moviendo en dirección NW, alejándose de la zona de convergencia activa del margen Continental de Sur América hacia la cuenca de Colombia. El movimiento es el resultado de una compleja interacción, que produce arrugamiento oroclinal de callamiento, de corrimiento lateral izquierdo y subducción (Geological and Tectonic Development of the Caribbean Plate Boundary in Southern Central América, Mann, Corrigan; 1990).

Por su parte, la segunda tendencia se basa en un modelo de subducción activa debajo de la sección Occidental de Panamá Éste, reconoce dos principales períodos volcánicos: del Mioceno Medio al Mioceno Superior y el Cuaternario. A cada uno de estos períodos, le corresponden diferentes tipos de proceso de subducción (Comprehensive Chemometrics Chemical and Biochemical Data Analisis, Boer, Stewart, Blelton; 1991).

Sin entrar en discusión, de cuál de los dos modelos es el acertado, las investigaciones realizadas, indican que las rocas consideradas más antiguas, afloran en áreas restringidas de la región Sur-Occidental de la Península de Azuero y en Soná. Se trata de una formación del Cretácico y corresponden, a un origen de volcanismo: basaltos, posibles espilitas y piritas.

Durante el Paleoceno y el Eoceno Inferior, ocurrieron fuertes empujes tectónicos; y el posterior emplazamiento de plutones a lo largo de la Cordillera de San Blas, y de la Península de Azuero y Soná. Estos acontecimientos, produjeron metamorfismos de contacto en rocas cretácicas, con la correspondiente formación de corneanas cruzadas por vetitas y diques ígneos. La siguiente figura 6-1 presenta el esquema de límite de placas del Bloque de Panamá.

Figura 6-1 Esquema de Límites de Placas del Bloque de Panamá.



El Oligoceno y Mioceno sedimentario, aparecen intercalados por abundantes coladas y piroclástitas.

Bajo la influencia de los procesos tectónicos, se formó la cadena de volcanes por lo cual la procedencia de las rocas que forman las montañas y cerros, generalmente es volcánica con la penetración local de los intrusivos.

Los sectores aledaños al pie de las montañas sufrieron el descenso, dejando algunos cerros bajos y colinas delanteras de la procedencia volcánica. Estas depresiones se llenaron con los depósitos que se acumularon en las condiciones literales compartiendo los procesos sedimentarios con la influencia de elementos de procedencia volcánica (cenizas, aglomerados, etc.).

La tectónica en la región esta predominantemente regulada por la interacción de las placas de Nazca, Cocos, y las Placas de Centro y Sur América. Los procesos geológicos en el Istmo incluyen la actividad volcánica y sedimentación acompañados por los movimientos tectónicos. El vulcanismo y la sismicidad son fuertemente influenciados por el movimiento relativo de las placas mencionadas.

Aunque el Istmo está localizado en el borde sureste de la Placa del Caribe, Panamá, en sí misma, está localizada sobre la microplaca denominada Bloque Panamá.

El vulcanismo parece haber sido más o menos continuo desde el Eoceno al Pleistoceno. La mayoría de los sedimentos incluye eyecciones volcánicas y en muchos casos estas constituyen una gran parte de la roca. Parece ser que hubo un periodo volcánico activo en el mioceno medio.

Rocas intrusivas del Oligoceno o cercanas al Mioceno incluyen granodiorita, diorita y gabro. Areniscas y tobas depositados en el Oligoceno ocupan grandes áreas en toda la región.

6.1.2 Unidades Geológicas Locales

La geología del sector, según mapa geológico, escala 1:250,000, de La Dirección de Recursos Minerales, del Ministerio de Comercio e Industrias, editado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, pertenece al Período Terciario, Eoceno, conformada por Andesitas, basaltos, y tobas.

Cerros bajos y colinas de hasta 300 msnm, se encuentran cerca del área del proyecto en la cual prevalecen rocas sedimentarias y rocas ígneas extrusivas (Basaltos, Andesitas, Tobas, Areniscas, etc., Mapa Geológico de Panamá).

El sector en estudio es una zona de recarga determinada la cual generalmente está representada por las montañas y/o cerros bajos; un zona de formación y tránsito de las aguas subterráneas la cual en nuestro caso será representada por las llanuras altas y colinas;

En la región existe un predominio de rocas volcánicas, y flujos lávicos de composición andesítica, basálticas, y brechas volcánicas, entre otras.

Los rasgos geológicos del sector en estudio, están caracterizados por rocas de origen exclusivamente volcánico. La mayor parte del sector se encuentra cubierto por pasto, un denso follaje, rastrojo y árboles, lo cual provoca un avanzado proceso de alteración meteórica sobre los diferentes litotipos.

6.3 Caracterización del Suelo

Los suelos en el área del Proyecto, se han desarrollado bajo la influencia de las condiciones climáticas imperantes de la región a partir de rocas volcánicas extusivas. El régimen de precipitación define los niveles de meteorización y lixiviación produciéndose suelos arcillosos.

El subsuelo en el área del proyecto está formado por un suelo compuesto por la intercalación de capas de arcilla y capas franco arenoso y limo-arcillosas de coloración rojiza y con secciones, color marrón y rocas de origen ígneo volcánico, cuya roca madre son andesitas y basaltos. Este tipo de materiales presenta una permeabilidad media que permite la infiltración y dispersión de contaminantes líquidos.

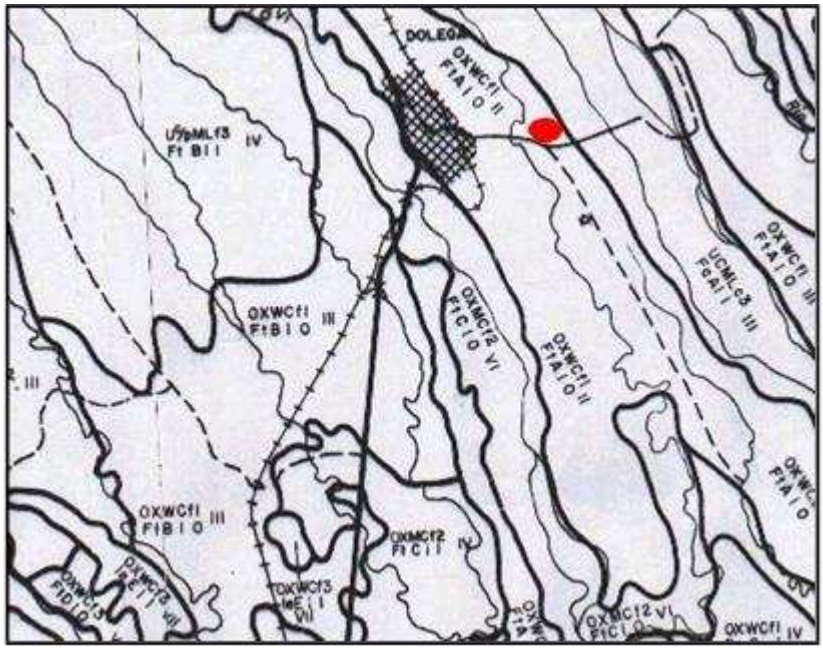
En la región que circunda el área del proyecto se ha identificado, según la clasificación de L.R. Holdridge, como Zona de Vida prevaleciente, el Bosque Húmedo. Para el área de proyecto esta zona de vida está identificada como un área de condiciones climáticas y edáficas sometidas a actividades agropecuarias con intensidad variable. Incluye sabanas antropogénicas, ganadería, pastos naturales y artificiales y terreno con vegetación secundaria pionera.

En el área de estudio se identifican un grupo de suelos regularmente drenados, de textura franco arenoso, arcillosa-fina, moderadamente profundos, cuyo material de origen son rocas ígneas extrusivas, con pendientes menores de 15%. Se caracterizan estos suelos por presentar niveles de erosión de baja a moderada. El sistema de clasificación usado fue elaborado por el Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, que rige para la República de Panamá. Este sistema fue adaptado en algunos detalles técnicos a condiciones locales.

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 Arcillosa, 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/FtB10 III. La siguiente figura 6-2 presenta el mapa de tipo de suelo proporcionado por CATAPAN.

Figura 6-2 Mapa CATAPAN de tipos de suelos para el área del proyecto.



A continuación se describe de los tipos de suelo identificado por el mapa de CATAPAN.

Figura 6-3. Descripcion de tipos de suelos.

GRUPO	LEYENDA
OXWCf1 FtB10 III	O, Epipedo del tipo Ocríco. X, Endopedo de tipo Oxico. W, Bien drenado. Cf, Categoría de textura, considerada arcillosa fina. 1, P r o f u n d i d a d 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, E r o s i ó n , considerada de pequeña a moderada. 0, P e d r e g o s i d a d 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.

6.3.1 Descripción del Uso del Suelo.

El sector donde se desarrollara el proyecto, se puede describir como una zona que en el pasado practicaba la ganadería extensiva, pero por evidencias de las áreas circundantes, por referencia del promotor y habitantes de la zona, la actividad ganadera ha mermado un poco.

Actualmente, el uso de suelo de la Finca que adquirió el promotor de este proyecto, Café Isabela S.A., conocida como Finca Azul; donde se desarrollara el proyecto

Beneficio Ecológico Café Isabela; se representa por una plantación de árboles de pinos y siembra de árboles frutales en forma mixta. Además, ya no se realizan las actividades privadas como bodas, quinceaños, bailes, etc. Las instalaciones existentes formaran parte del diseño del proyecto.

6.3.2 Deslinde de la Propiedad.

Este proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela, se desarrolla sobre la Finca con código de ubicación 4602 y Folio Real 30345303, con una superficie de 5 hectáreas con 3,501.73 metros cuadrados. Propiedad de la empresa Café Isabela S.A., Promotor del proyecto. Esta Finca se encuentra ubicada en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. Mantiene los siguientes colindantes:

Norte: Finca 64669, propiedad del señor 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 la Quebrada Grande.

6.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

La Capacidad de Uso de los suelos se refiere al potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva. Ésta representa el uso mayor o la intensidad con que se puede utilizar el suelo. Para la caracterización de la capacidad de uso de los suelos se utiliza el método del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América "USDA" que establece la capacidad en base a las características del suelo como son: pendiente, erosión sufrida, profundidad efectiva, textura, pedregosidad, fertilidad, drenaje, inundabilidad, salinidad, zona de vida.

Según el sistema de clasificación (Land Capability) agrológica de suelos, el área en estudio pertenece a la Clase VII, cuyos suelos tienen limitaciones muy severas que reducen el crecimiento de plantas o requieren prácticas especiales de conservación o ambas, por lo que lo hacen inadecuados para cultivos y restringen su uso para pastoreo, lotes de árboles y vida silvestre. Las limitaciones pueden ser: Pendientes muy pronunciadas, suelos superficiales y pedregosidad. No pueden ser usados con mucha libertad para lotes de árboles, vida silvestre y cubierta vegetal, sino se aplican prácticas de manejo.

6.4 Topografía

La topografía a lo largo del proyecto ha sido poco afectada por los dueños anteriores. No se han desarrollado proyectos o actividades que hayan alterado el modelo geomorfológico y topográfico por lo que continua siendo presentando una topografía bastante plana, con un declive de aproximadamente 15% hacia el sur.

En la parte oeste, en la ribera de la Quebrada Grande se presenta una caída casi vertical de aproximadamente 4 metros de altura.

6.4.1 Mapa Topográfica Escala 1:50,000.

El Mapa Topográfico 1:50,000 se encuentra al final del Capítulo.

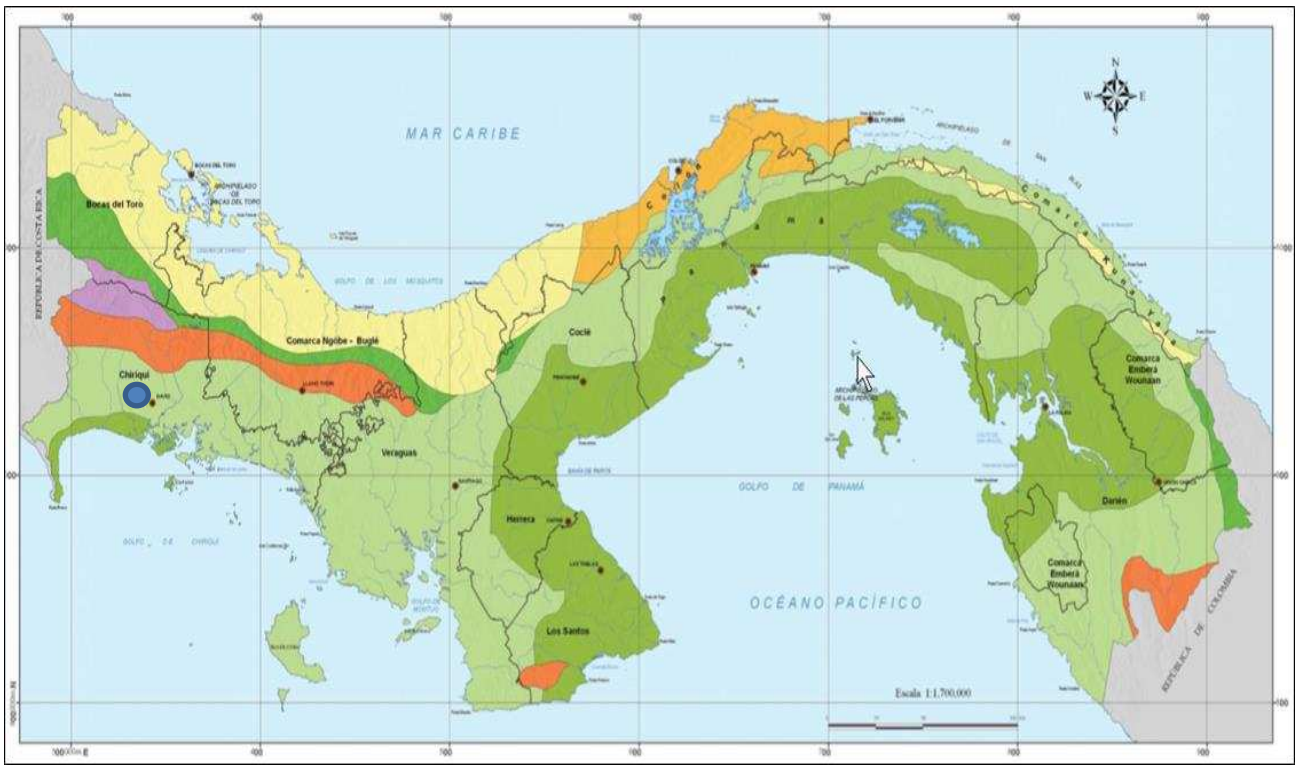
6.5 Clima

En nuestro país, un factor importante del comportamiento climático en la producción de grandes cantidades de lluvia, es la Zona de Convergencia Intertropical "ZCIT" que se localiza al Norte del país durante los meses de mayo a diciembre, cuando los vientos son suaves y moderados manifestándose la estación lluviosa. El clima del área de estudio está influenciando por la migración anual de la Zona de Convergencia Intertropical, la cual divide los vientos alisios del Sureste y del Noreste de los Hemisferios Sur y Norte, respectivamente.

6.5.1 Tipo de Clima.

Según la nueva clasificación climática para Panamá presentada por McKay (2000), el área del proyecto se localiza dentro del Clima Subecuatorial con estación seca (ver punto azul en la Figura 6-4). Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

Figura 6-4 Tipo de Clima Presente en el Área del Proyecto.



El punto azul, señala la ubicación del proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela. Ubicado en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

6.6 Hidrología

El proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela colinda con la Quebrada Grande, la cual forma parte de la sub cuenca del Río David. Sin embargo; el proyecto se encuentra ubicado en la Cuenca 108 (Río Chiriqui), 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 Cuenca es de aproximadamente de 1,929 km^2 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 km^2 y la longitud del río es de 66 kilómetros. 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 Km^2 y la longitud de la misma es de 12.30 kilómetros; desde la elevación máxima se encuentra en su nacimiento a los 480 msnm en la comunidad de La Acequia.

6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales.

Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales. El cuerpo de agua más cercano y colindante con el proyecto es la Quebrada Grande.

La calidad de las aguas de la Quebrada Grande fue muestreada por parte del Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos de la UNACHI el 23 de febrero de 2021. El sitio de muestreo fue ubicado aguas abajo, antes del puente sobre la carretera a Dos Ríos. Con las siguientes Coordenadas Geograficas UTM 345166 E y 946738 N. Los resultados de este análisis son los siguientes:

Cuadro 6-1. Resultado de Análisis de aguas de la Quebrada Grande.

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 T N
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

Al analizar los resultados del muestreo realizado por la UNACHI, podemos concluir que la Quebrada Grande se encuentra contaminada con una gran cantidad de coliformes fecales, por las actividades que aguas arriba de este Quebrada.

Actualmente la comunidad frecuenta la Quebrada Grande, en una sección conocida como Charco del Mono. Es importante señalar que el diseño del proyecto fue modificado, por sugerencias de la comunidad, y dicha Quebrada NO será afectada por el desarrollo de este proyecto. Todas las aguas residuales resultantes de los procesos de elaboración de café, serán trasladadas junto a la pulpa a la empresa Aboquete para su procesamiento en abono orgánico.

6.6.1. a Caudales (máximo, mínimo, y promedio anuales)

Si bien es cierto el proyecto no se desarrollará dentro o sobre recursos hídricos, es importante mencionar que se desarrollara colindante con la subcuenca del Rio David perteneciente a la Cuenca Hidrográfica 108 del Rio Chiriquí. Cuyas características se mencionaron en párrafos anteriores. Hay que destacar que el proyecto NO afectara la sub-cuenca del Rio David, representanda por la Quebrada Grande.

6.6.1. b Corrientes, Mareas y Oleajes

El proyecto se construirá en una región muy alejada del mar, consecuentemente no existen corrientes, mareas, ni oleajes que lo puedan afectar.

6.6.2 Aguas Subterráneas

La Gestión de las aguas subterráneas en Panamá presenta un notable rezago respecto a la correspondiente gestión de las aguas superficiales. Las aguas subterráneas han sido explotadas de una manera aislada, empírica y desordenada, sin estudios previos o simultáneos de exploración hidrogeológica y sin la aplicación de herramientas de gestión hidrogeológica que permitan garantizar la sostenibilidad del recurso, ante amenazas como contaminación, sobreexplotación e intrusión salina.

En Panamá parte considerable de la población se abastece directamente de fuentes de aguas subterráneas, no obstante es poco lo que se conoce sobre las capacidades de los acuíferos, los aforos y puntos de recarga, características hidrogeoquímicas, grado y percolación de fuentes de contaminación, instrucciones marinas, potencial de explotación, capacidad de abatimiento y recuperación del acuífero.

El desconocimiento y manejo descuidado de los acuíferos subterráneos está llevando a sensibles mermas en sus capacidades de producción y a la contaminación de los mismos, afectando el abastecimiento de la población y calidad de vida.

Aunque Panamá carece de estudios básicos que permitan determinar la calidad de las aguas subterráneas y sus potenciales usos, observaciones de campo indican, que también pueden estar perdiéndose la calidad de las mismas debido al uso extensivo de fosas sépticas, muchas de las cuales están localizadas cerca de los pozos de agua.

Para el desarrollo de este proyecto, No es necesario perforar el suelo en busca de aguas subterráneas. El diseño de los procesos de elaboración del café, utilizara muy poca agua (como se describe en el Capítulo 5 de este EsIA)

6.6.2.a. Identificación de Acuíferos

El término acuífero es utilizado para hacer referencia a las formaciones geológicas en las cuales se encuentra agua y que son permeables, permitiendo así, el almacenamiento de agua en espacios subterráneos. El agua de los acuíferos no está normalmente a disposición simple o inmediata del ser humano ya que se encuentra bajo tierra (salvo que en alguna parte de su extensión se acerque a la superficie). Es por esto que para que el ser humano pueda aprovechar este tipo de agua debe realizar excavaciones y pozos.

Los acuíferos se forman naturalmente cuando la superficie terrestre absorbe el agua de lluvia. Este proceso de absorción se da porque los terrenos de la superficie terrestre permiten que el agua se introduzca al ser permeables (tierra, arena, arcilla, etc.). Una vez absorbida, el agua forma capas subterráneas hasta llegar a una zona no permeable en la cual la composición de la roca es más cerrada y por tanto el agua no pasa con tanta facilidad. Los acuíferos están formados entonces por estas dos capas de agua: la confinada y la no confinada. Los acuíferos no confinados son los que pueden ser utilizados por el ser humano a través de excavaciones. El agua que permanece en los acuíferos confinados es de más difícil acceso no sólo porque se encuentra a mayor distancia si no porque también la roca es más difícil de excavar.

De acuerdo al texto explicativo del Mapa Hidrogeológico de Panamá a escala 1:1, 000,000 (ETESA 1999), se han determinado para Panamá tres tipos de acuíferos:

A. Acuíferos Predominantemente Intergranulares, Continuos, Generalmente No Consolidados.
B. Acuíferos Predominantemente Fisurados, Discontinuos.
C. Áreas con Acuíferos Locales, Intergranulares o Fisurados, De Productividad Limitada o Poco Significativa.

El promotor del proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela, emitió una nota el día 31 de mayo de 2021, para solicitar ante la Sección de Seguridad Hídrica de Chiriquí del Ministerio de Ambiente una autorización de exploración para la perforación de pozo. Dicha solicitud fue aprobada de acuerdo al permiso de Autorización de Exploración para la Perforación de Pozos No. 002-2021 emitida por la Dirección Regional de Chiriquí, Sección de Seguridad Hídrica y notificada el día 8 de junio de 2021. A partir de esta notificación se realizó la perforación del pozo existente en la huella del proyecto, el cual será utilizado en los procesos del proyecto de ser necesario. (Ver autorización en la sección de Anexos).

6.7 Calidad del Aire

Normalmente, el aire está compuesto básicamente de nitrógeno (N2), oxígeno (O2), vapor de agua y de otros componentes en menor escala. Sin embargo, las actividades humanas han tenido un efecto perjudicial en la composición del aire. La quema de combustibles fósiles y otras actividades industriales han cambiado su composición debido a la introducción de contaminantes, incluidos el dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2) y las partículas sólidas suspendidas conocidas como material particulado (PM10), entre otros. Aunque todos estos contaminantes pueden ser generados por fuentes naturales, las actividades humanas han aumentado significativamente su presencia en el aire que respiramos.

Los impactos a la calidad del aire en el área del proyecto están asociados, en términos generales, a los niveles de contaminación existentes en gran parte debido a las emisiones del tráfico vehicular. Con el fin de conocer los niveles de calidad de aire presentes en el área del Proyecto, se realizaron muestreos de Material Particulado (PM10), en un (1) punto representativo del área del proyecto. La medición se extendió por un período de una (1) hora, seleccionando la hora de mayor actividad (12:10 pm - 1:10 pm). El muestreo y correspondiente análisis fue realizado por el laboratorio EnviroLAB S.A. Los contaminantes medidos y los métodos utilizados fueron los siguientes:

- Material Particulado (PM10): Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos.

La descripción de la calidad del aire para el área de influencia directa del proyecto, está basada en los resultados obtenidos por las mediciones realizadas por el Laboratorio EnviroLAB, S.A.

Actualmente No existen actividades contaminantes del aire en la huella del proyecto, solo se mantienen trabajadores para realizar funciones de limpieza y protección de la Finca. A continuación presentamos el cuadro 6-2 con los resultados del muestreo de aire y el documento completo se encuentra en la sección de Anexos.

Cuadro 6-2. Resultados del Monitoreo de Calidad del Aire para la Huella del Proyecto.

Horario de monitoreo (1 hora)			Concentraciones para parámetros muestreados
Hora de inicio: 12:05 p.m.			PM-10 (µg/m³)
12:05 p.m.	-	12:11 p.m.	3
12:11 p.m.	-	12:17 p.m.	3
12:17 p.m.	-	12:23 p.m.	1
12:23 p.m.	-	12:29 p.m.	1
12:29 p.m.	-	12:35 p.m.	2
12:35 p.m.	-	12:41 p.m.	3
12:41 p.m.	-	12:47 p.m.	1
12:47 p.m.	-	12:53 p.m.	1
12:53 p.m.	-	12:59 p.m.	1
12:59 p.m.	-	1:05 p.m.	8
Promedio en 1 hora			6

Como se observa en el cuadro 6-2, los resultados del monitoreo de la calidad del aire registraron un promedio de **6.6 (µg/m3);** comparándolo **con** el límite máximo permisible, que establece un promedio de **50 µg/m3**. Podemos concluir que la huella del proyecta presenta una buena calidad del aire, que puede verse afectada por el flujo vehicular en la vía cercana al proyecto.

6.7.1 Ruido.

Para conocer los niveles de ruido del sector, se tomaron mediciones en un (1) punto. El punto fue seleccionado tomando en consideración la posible afectación a los residentes más cercanos. Se realizaron mediciones durante 1 horas.

Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004. Los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: **60 dBA para el horario diurno y 50 dBA para el horario nocturno**, además se permiten aumentos de 5 dBA sobre el ruido ambiental de fondo.

Según el Artículo 9 del D.E. No. 306, se permite un incremento de 5 dBA sobre el ruido residual; y se permite un aumento de 3 dBA para áreas industriales y comerciales sin perjuicios de residencias.

Los resultados obtenidos para las mediciones realizadas en el área del proyecto, concluyeron con el promedio de **53.1 dBA**: este valor se encuentra por debajo de lo

que establece la norma **(60 dBA)** para horario diurno. Se puede decir, que el ruido ambiental en la huella del proyecto, es producto del movimiento vehicular continuo colindante con el proyecto. Ver en la sección de Anexos el informe completo por parte del laboratorio EnviroLAB S.A.

6.7.2 Olores

Según la normativa internacional, los olores percibidos por el ser humano pueden provocar molestias al receptor afectando negativamente la sensación de bienestar, logrando provocar algunas veces efectos secundarios como dolores de cabeza, náuseas, desordenes en el sueño o hasta problemas respiratorios. En estos casos, la exposición a olores se transforma en un problema de salud pública. Debido al componente subjetivo en el tema de olores, existe dificultad para discernir entre los olores “agradables” y los “desagradables” y el determinar cuándo se traspasa el umbral de lo tolerable.

El área del proyecto no presenta fuentes emisoras de olores desagradables. Sin embargo, durante los muestreos realizados y por el flujo constante de vehículos se estuvieron percibiendo ciertos olores emanados por los gases de combustión provenientes de los equipos, maquinarias y vehículos pesados que circulan laborando en la zona.

6.8 Antecedentes Sobre la Vulnerabilidad Frente a Amenazas Naturales en el Área

La Organización de Estados Americanos “OEA” define amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". El término "amenazas naturales", se refiere específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) y a los incendios que por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades. La principal amenaza natural inherente al área donde se ubica el Proyecto son las inundaciones y los movimientos sísmicos.

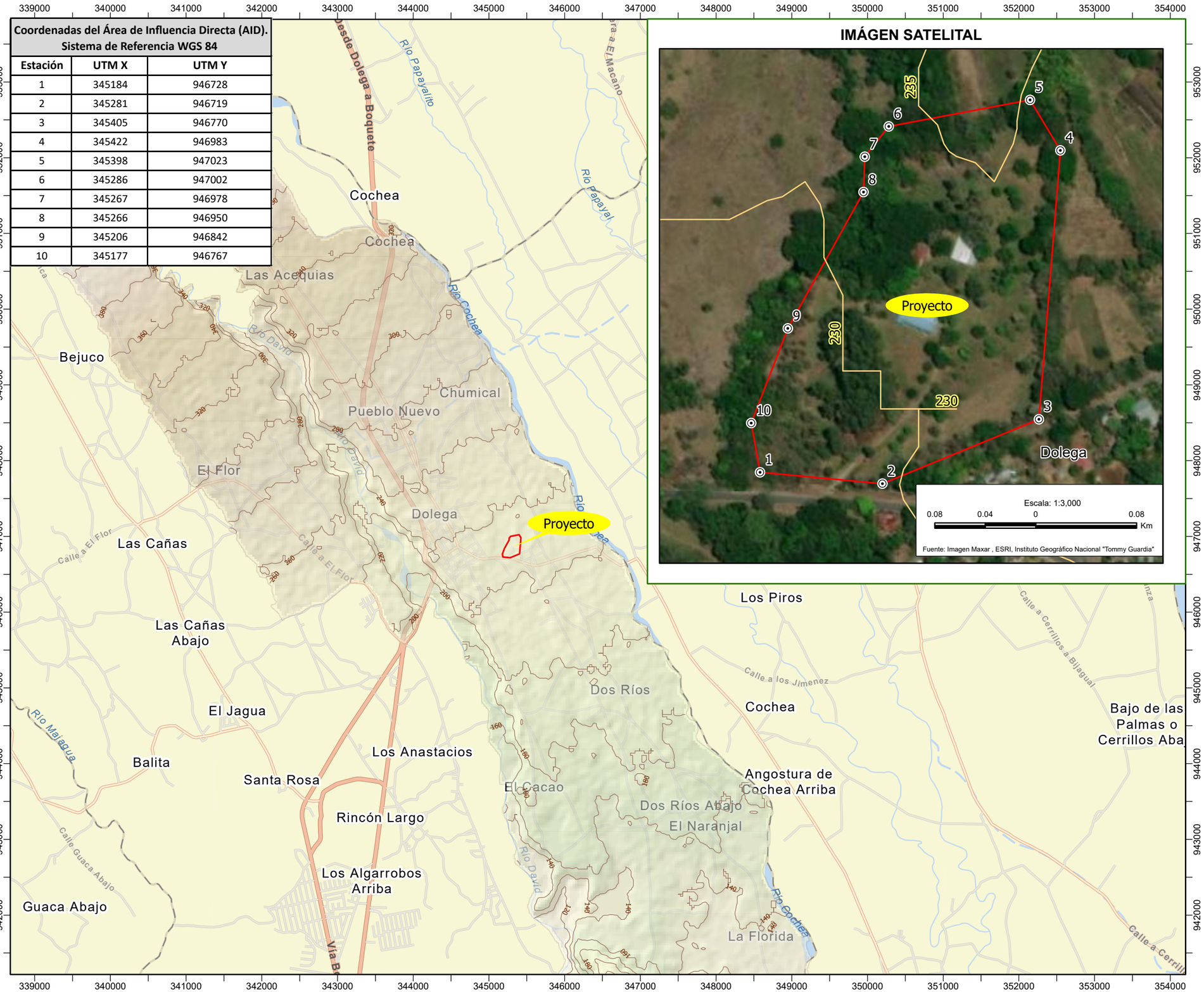
6.9 Identificación de Sitios Propensos a Inundaciones

Por la posición de la Finca, donde se desarrollara el proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela, la misma; no presenta áreas propensas a inundaciones. Sin embargo; la Quebrada Grande, colindante con el proyecto, después de más de 3 horas de lluvias, puede salirse de su cauce desbordándose e interrumpiendo el libre tráfico por la vía cercana al proyecto.

6.10 Identificación de Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos

A pesar de que no se observaron características de deslizamientos profundos, existe la posibilidad que en algunos sitios se pueda dar este fenómeno, cuando se presenten lluvias torrenciales por periodos prolongados. También pueden presentarse deslizamientos en áreas de topografía moderada.

Coordenadas del Área de Influencia Directa (AID). Sistema de Referencia WGS 84		
Estación	UTM X	UTM Y
1	345184	946728
2	345281	946719
3	345405	946770
4	345422	946983
5	345398	947023
6	345286	947002
7	345267	946978
8	345266	946950
9	345206	946842
10	345177	946767



IMÁGEN SATELITAL

MAPA TOPOGRÁFICO

Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
Categoría II

Proyecto:
Beneficio Ecológico Café Isabela

Corregimiento de Dos Río y Dolega
Distrito de Dolega
Provincia de Chiriquí



LEYENDA

RED VIAL
- Vias principales
- Calles
- Caminos

HIDROGRAFÍA
- Ríos y quebradas
- Lagos, lagunas

ESTRUCTURAS
- Edificios

TOPOGRAFÌA
- Curvas de nivel

ÁREA DE INFLUENCIA
- Área influencia directa
- Vértices del Área de Influencia

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

2 0 2 Km

Escala: 1:50,000

Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" Año 2011
Instituto Nacional de Estadística y Censo, Imagen Sentinel, febrero 2021

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Zona de Vida.

El área destinada para desarrollar el Proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela, se encuentra bajo la influencia de la Zona de Vida del Bosque Húmedo Tropical. Se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos.

Es reemplazado por asociaciones del Pre- montano Húmedo en las tierras bajas con altitudes encontradas entre los 300 a 400 metros, o dependiendo de la rapidez con que aumente la precipitación con relación al descenso de la bio-temperatura debido a la elevación de la planicie interior y áreas montañosas por el Bosque Muy Húmedo Tropical.

Realizando un cálculo preliminar en el mapa de Zona de Vida, su extensión total en el país se acerca a los 24, 530 Kilómetros cuadrados, es decir que ocupa un 32% de la superficie total del país.

7.1 Características de la Flora

El área del proyecto se localiza en la provincia de Chiriqui, en el distrito de Dolega, corregimiento de Dos Ríos. El proyecto está conformado por una superficie de 5 hectáreas con 3,501.73 m^2; sin embargo, la huella del proyecto ocupa una superficie aproximada de 1,024 metros cuadrados.

La vegetación existente está caracterizada por la presencia de especies que evidencian la intervención antrópica realizada en el pasado, por el antiguo dueño de la Finca, conocida como Finca Azul.

Esta intervención antrópica, incluye la eliminación de la vegetación nativa original, en el proceso de transformación de las áreas boscosas existentes para convertirlas en zonas con plantación de pinos y árboles frutales distribuidos en forma mixta, como atractivos de la Finca y sus actividades privadas en el pasado.

A. Metodología.

Para identificar la cobertura vegetal existente y caracterizar los diferentes tipos de cobertura presentes en el área del proyecto, se realizaron recorridos simples a lo interno de cada sección del proyecto. Durante los recorridos que comprenden el área del proyecto se identificaron las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas presentes.

Se anotaron las especies presentes y se realizó un levantamiento forestal en transeptos. Dichos transeptos, se establecieron para caracterizar el bosque secundario o remanentes de bosque que existieron en la vegetación original y que aún se encuentran en los límites de proyecto. Se hicieron transeptos de forma rectangular con 50 metros de largo y 10 metros de ancho, donde se midieron todos los árboles con

DAP igual o mayor de 10 centímetros y se identificaron todas las especies de plantas presentes en las mismas.

B. Tipos de Vegetación y Uso Actual del Suelo

En el área de Dos Ríos (Finca Azul), donde se desarrollara el Proyecto: Beneficio Ecológico Café Isabela, hace años atrás, la vegetación original fue cambiada para dar paso a un área recreativa para actividades y eventos sociales. En la actualidad, se desea hacer un aprovechamiento de estos suelos para la instalación de los procesos para la elaboración de café, a través de un Beneficio Ecológico.

En el área predominan los árboles frutales, pinos y especies maderables. También, encontramos zonas de rastrojos y bosques secundarios (vegetación ribereña), localizados en las riberas de la Quebrada Grande

De acuerdo a la estructura de la cobertura vegetal producto de la caracterización de la flora en general se identificaron dos tipos vegetación y usos de suelo. De esta manera el área o huella del proyecto ocupa una superficie total de aproximadamente 1,024 metros cuadrados.

En el Cuadro 7-1. Se indican las coberturas identificadas en el área del proyecto y sus respectivas superficies.

Cuadro 7-1 Cobertura Vegetal y Uso Actual de Suelo Presente en el Área del Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

Cobertura Vegetal y Uso Actual de Suelo	Total (ha)	Representatividad (%)
Bosque Secundario Intermedio	0,0103	0,19872
Rastrojo y Arbustos	1,0664	20,6235
Árboles dispersos	1,2977	25,098
Uso agropecuario	2,6317	50,897
Áreas Pobladas	0,1646	3,1828
Total		**100.00%**

C. Riqueza de Especies

La diversidad de especies en el área del proyecto está constituida por 55 especies entre hierbas, lianas, árboles y arbustos. La cantidad de especies identificadas dentro del área del proyecto es bastante escasa dado el hecho de que dicha área está ocupada por vegetación fuertemente intervenida por acciones antropogénicas y sus coberturas se encuentran en etapas tempranas de crecimiento. El siguiente cuadro 7-2 presenta la riqueza de especies de flora silvestre en la huella del proyecto.

Cuadro 7-2 Riqueza de Especies de Planta en el Área del Proyecto.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Guácimo	*Guazuma ulmifolia*
Sigua	*Nectandra sp.*
Laurel	*Cordia alliodora*
Quirá	*Platymiscium pinnatum*
Pino	*Pinus caribaea*
lengua de vaca	*Miconia argéntea*
Melina	*Gmelina arbórea*
Zorro	*Astronium graveolens*
Algarrobo	*Hymenaea courbaril*
Higuerón	*Ficus insipida*
Nance	*Byrsonima crassifolia*
Harino	*Dilodendron costaricense*
Cuipo	*Cavanillesia platanifolia*
Jagua	*Genipa americana*
Macano	*Diphysa americana*
maría ornamental	*Calophyllum antillanum*
Mamón	*Melicoccus bijugatus*
Jobo	*Spondias mombin*
Caoba	*Swietenia macrophylla*
Aguacate	*Persea americana*
Cortezo	*Apeiba tibourbou*
Membrillo	*Gustavia superva*
Lorito	*Cojoba arborea*
Mirto	*Myrtus communis*
Carate	*Bursera simarouba*
Cedro	*Cedrela odorata*
Acacia	*Delonix regia*
Guayaba	*Psidium guajaba*
Guanábana	*Annona muricata*
malagueto macho	*Xylopia frutescens*
Chumico	*Curatella americana*
Amarillo	*Terminalia amazonia*
guaba cansaboca	*Inga edulis*
Guayacán	Handroanthus guayacan
Teca	*Tectona grandis*
Marañón	*Anacardium occidentale*
Naranja	*Citrus sinensis*
Mango	Mangifera indica
Níspero	*Manilkara zapota*
marañon curazao	*Syzigium malaccense*

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Limón	*Citrus limon*
Mamey	Pouteria sapota
maría ornamental	*Calophyllum antillanum*
Caimito	*Chrysophyllum cainito*
Guaba	Inga sp.
	Dieffenbachia sp.
Pasmo, Hierba de´puerco	*Monstera sp.*
	Carludovica drudei Mast.
Paja de cabezona, paja de puerca	*Rhynchospora cephalotes*
Chumico pedorro	*Davilla sp.*
Pega-pega	*Desmodium incanum* .
Dormidera	*Mimosa pudica* L.
	Senna hayesiana
	Lycopodiella cernua.
Pasto mejorado	*Brachiaria ssp.*

7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar Técnicas Forestales Reconocidas por MiAmbiente)

Metodología

Para el reconocimiento del área se realizó recorridos simples a lo interno del polígono del proyecto. En los recorridos dentro del polígono que comprende el área propuesta para el desarrollo del proyecto se identificaron las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas presentes. Para el levantamiento de la información dasométrica se utilizaron los siguientes equipos e instrumentos: cinta diamétrica, clinómetro, GPS, cinta topográfica, cámara digital.

La información recopilada detalla datos cualitativos y cuantitativos. Dentro de los cualitativos se citan datos taxonómicos, como el nombre común o vulgar del árbol, la especie o nombre científico y la familia. Además, características como el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura total son informaciones mensuradas en los árboles consideradas como cuantitativas.

Para la cubicación de la madera en pie se utilizó la ecuación de la FAO, adoptada por MiAmbiente mediante Resolución N° AG -0168-2007 "Que reglamenta la cubicación de madera y fija el margen de tolerancia para los volúmenes de tala que se autoricen mediante permisos, concesiones, u otras autorizaciones de aprovechamiento forestal"

Fórmula de FAO

$$V = II/4 \times Dap^2 \times Hc \times fm$$

En donde:

V = Volumen en m^3

Dap = Diámetro (metros)

Hc = Altura comercial del tronco (metros)

fm =Factor mórfico, tronco medianamente curvo, medianamente irregular, medianamente torcido o con una forma medianamente cónica, generalizado para todas las especies 0,7.

Resultados.

Se presenta el cuadro 7-3 con los resultados del Inventario Forestal realizado en la Huella del Proyecto.

Cuadro 7-3. Resultados de inventario forestal realizado en el área del Proyecto.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	44.6	8.5	0.1560	0.9280
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	52.5	2.0	0.2166	0.3033
sigua	*Nectandra sp.*	21.0	3.0	0.0347	0.0728
laurel	*Cordia alliodora*	25.8	10.5	0.0522	0.3837
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	39.5	3.0	0.1224	0.2570
quirá	*Platymiscium pinnatum*	17.5	5.0	0.0241	0.0843
quirá	*Platymiscium pinnatum*	11.8	2.0	0.0109	0.0153
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	62.0	12.0	0.3019	2.5360
pino	*Pinus caribaea*	20.4	12.0	0.0326	0.2738
lengua de vaca	*Miconia argentea*	19.1	12.0	0.0286	0.2406
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	13.4	4.0	0.0140	0.0393
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	17.5	2.0	0.0241	0.0337
melina	*Gmelina arborea*	1.1	12.0	0.0001	0.0007
sigua	*Nectandra sp.*	15.0	5.0	0.0176	0.0615
zorro	*Astronium graveolens*	17.8	6.0	0.0250	0.1048
melina	*Gmelina arborea*	26.7	3.0	0.0561	0.1179
algarrobo	*Hymenaea courbaril*	60.0	15.0	0.2827	2.9688
higuerón	*Ficus insipida*	95.0	10.0	0.7088	4.9618
laurel	*Cordia alliodora*	36.9	18.0	0.1071	1.3492
nance	*Byrsonima crassifolia*	28.0	2.0	0.0616	0.0863
sigua	*Nectandra sp.*	15.9	2.0	0.0199	0.0279
sigua	*Nectandra sp.*	12.1	10.0	0.0115	0.0804

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
harino	*Dilodendron costaricense*	22.3	8.0	0.0390	0.2184
cuipo	*Cavanillesia platanifolia*	40.1	4.0	0.1263	0.3537
higuerón	*Ficus insipida*	18.5	2.0	0.0268	0.0375
higuerón	*Ficus insipida*	59.0	10.0	0.2734	1.9138
melina	*Gmelina arborea*	14.3	8.0	0.0161	0.0902
melina	*Gmelina arborea*	22.9	12.0	0.0413	0.3465
laurel	*Cordia alliodora*	23.6	10.0	0.0436	0.3050
jagua	*Genipa americana*	54.0	2.0	0.2290	0.3206
macano	*Diphysa americana*	54.0	2.0	0.2290	0.3206
macano	*Diphysa americana*	12.0	2.0	0.0113	0.0158
pino	*Pinus caribaea*	47.7	12.0	0.1790	1.5040
pino	*Pinus caribaea*	50.0	18.0	0.1964	2.4740
laurel	*Cordia alliodora*	23.6	4.0	0.0436	0.1220
pino	*Pinus caribaea*	50.9	18.0	0.2037	2.5668
pino	*Pinus caribaea*	42.3	14.0	0.1408	1.3795
maría ornamental	*Calophyllum antillanum*	49.3	14.0	0.1912	1.8736
sigua	*Nectandra sp.*	27.4	1.0	0.0589	0.0412
mamón	*Melicoccus bijugatus*	35.0	4.0	0.0963	0.2696
quirá	*Platymiscium pinnatum*	40.1	4.5	0.1263	0.3980
mamón	*Melicoccus bijugatus*	33.1	14.0	0.0861	0.8435
jobo	*Spondias mombin*	20.7	10.0	0.0336	0.2353
jobo	*Spondias mombin*	47.7	4.0	0.1790	0.5013
caoba	*Swietenia macrophylla*	37.6	14.0	0.1108	1.0859
mamón	*Melicoccus bijugatus*	44.9	2.5	0.1582	0.2769
pino	*Pinus caribaea*	43.0	6.0	0.1450	0.6091
macano	*Diphysa americana*	22.3	10.0	0.0390	0.2730
macano	*Diphysa americana*	74.0	2.0	0.4301	0.6021
aguacate	*Persea americana*	86.0	2.5	0.5809	1.0165
jagua	*Genipa americana*	21.6	3.0	0.0368	0.0773
jagua	*Genipa americana*	26.4	3.5	0.0548	0.1343
cortezo	*Apeiba tibourbou*	29.0	4.0	0.0659	0.1845
membrillo	*Gustavia superva*	35.7	4.0	0.0998	0.2795
mamón	*Melicoccus bijugatus*	21.3	12.0	0.0357	0.3001
laurel	*Cordia alliodora*	21.6	4.0	0.0368	0.1030
laurel	*Cordia alliodora*	17.5	10.0	0.0241	0.1685
caoba	*Swietenia macrophylla*	56.0	12.0	0.2463	2.0689
cortezo	*Apeiba tibourbou*	82.0	12.0	0.5281	4.4361
cortezo	*Apeiba tibourbou*	44.6	14.0	0.1560	1.5285
cortezo	*Apeiba tibourbou*	21.3	14.0	0.0357	0.3501
miconia	*Miconia argentea*	27.4	14.0	0.0589	0.5768

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
harino	*Dilodendron costaricense*	140.0	8.0	1.5394	8.6206
harino	*Dilodendron costaricense*	120.0	6.0	1.1310	4.7501
sigua	*Nectandra sp.*	65.0	4.0	0.3318	0.9291
lorito	*Cojoba arborea*	36.3	1.0	0.1034	0.0724
lorito	*Cojoba arborea*	38.2	1.0	0.1146	0.0802
pino	*Pinus caribaea*	25.5	14.0	0.0509	0.4991
nance	*Byrsonima crassifolia*	40.7	2.0	0.1304	0.1825
aguacate	*Persea americana*	30.2	1.0	0.0718	0.0503
mirto	*Myrtus communis*	140.0	1.0	1.5394	1.0776
lorito	*Cojoba arborea*	42.7	1.0	0.1429	0.1000
lorito	*Cojoba arborea*	25.5	1.0	0.0509	0.0357
lorito	*Cojoba arborea*	31.8	1.5	0.0796	0.0836
nance	*Byrsonima crassifolia*	72.0	2.5	0.4072	0.7125
nance	*Byrsonima crassifolia*	32.5	2.0	0.0828	0.1159
carate	*Bursera simarouba*	32.0	4.0	0.0804	0.2252
carate	*Bursera simarouba*	47.0	2.0	0.1735	0.2429
pino	*Pinus caribaea*	54.1	2.0	0.2300	0.3220
carate	*Bursera simarouba*	14.3	3.0	0.0161	0.0338
pino	*Pinus caribaea*	36.6	7.0	0.1052	0.5157
laurel	*Cordia alliodora*	27.1	2.0	0.0575	0.0805
jagua	*Genipa americana*	20.1	2.0	0.0316	0.0442
nance	*Byrsonima crassifolia*	48.0	5.0	0.1810	0.6333
pino	*Pinus caribaea*	55.7	14.0	0.2437	2.3883
mamón	*Melicoccus bijugatus*	32.8	2.0	0.0844	0.1182
jagua	*Genipa americana*	21.6	3.0	0.0368	0.0773
jagua	*Genipa americana*	27.1	2.0	0.0575	0.0805
pino	*Pinus caribaea*	25.5	10.0	0.0509	0.3565
pino	*Pinus caribaea*	31.8	10.0	0.0796	0.5570
pino	*Pinus caribaea*	42.7	12.0	0.1429	1.2003
pino	*Pinus caribaea*	31.2	10.0	0.0764	0.5350
membrillo	*Gustavia superva*	22.9	10.0	0.0413	0.2888
pino	*Pinus caribaea*	31.8	12.0	0.0796	0.6684
pino	*Pinus caribaea*	27.7	10.0	0.0602	0.4216
pino	*Pinus caribaea*	53.5	14.0	0.2246	2.2011
pino	*Pinus caribaea*	43.0	20.0	0.1450	2.0304
pino	*Pinus caribaea*	44.6	1.0	0.1560	0.1092
pino	*Pinus caribaea*	39.5	20.0	0.1224	1.7130
cedro	*Cedrela odorata*	32.8	18.0	0.0844	1.0637
jagua	*Genipa americana*	26.1	2.0	0.0535	0.0749
pino	*Pinus caribaea*	30.9	18.0	0.0749	0.9434

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
pino	*Pinus caribaea*	40.7	20.0	0.1304	1.8253
pino	*Pinus caribaea*	37.9	20.0	0.1127	1.5777
pino	*Pinus caribaea*	33.4	18.0	0.0877	1.1054
pino	*Pinus caribaea*	83.0	20.0	0.5411	7.5749
pino	*Pinus caribaea*	50.0	15.0	0.1962	2.0596
pino	*Pinus caribaea*	43.9	15.0	0.1515	1.5912
pino	*Pinus caribaea*	41.1	15.0	0.1324	1.3905
pino	*Pinus caribaea*	45.8	5.0	0.1650	0.5775
pino	*Pinus caribaea*	34.7	6.0	0.0945	0.3971
pino	*Pinus caribaea*	42.3	15.0	0.1408	1.4780
pino	*Pinus caribaea*	19.7	18.0	0.0306	0.3854
pino	*Pinus caribaea*	37.2	15.0	0.1089	1.1438
laurel	*Cordia alliodora*	19.4	10.0	0.0296	0.2073
pino	*Pinus caribaea*	54.7	15.0	0.2354	2.4719
pino	*Pinus caribaea*	34.4	15.0	0.0928	0.9746
pino	*Pinus caribaea*	59.8	18.0	0.2813	3.5439
laurel	*Cordia alliodora*	19.4	4.0	0.0296	0.0829
pino	*Pinus caribaea*	34.4	4.0	0.0928	0.2599
pino	*Pinus caribaea*	78.0	20.0	0.4778	6.6897
pino	*Pinus caribaea*	27.1	12.0	0.0575	0.4830
pino	*Pinus caribaea*	29.9	18.0	0.0703	0.8860
pino	*Pinus caribaea*	55.7	16.0	0.2437	2.7295
laurel	*Cordia alliodora*	48.7	2.0	0.1863	0.2608
harino	*Dilodendron costaricense*	64.0	2.0	0.3217	0.4504
pino	*Pinus caribaea*	22.6	12.0	0.0401	0.3370
pino	*Pinus caribaea*	66.0	20.0	0.3421	4.7897
acacia	*Delonix regia*	31.8	4.0	0.0796	0.2228
pino	*Pinus caribaea*	14.6	18.0	0.0168	0.2122
pino	*Pinus caribaea*	50.6	12.0	0.2012	1.6899
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	29.6	2.5	0.0688	0.1204
laurel	*Cordia alliodora*	22.9	10.0	0.0413	0.2888
laurel	*Cordia alliodora*	26.1	8.0	0.0535	0.2996
pino	*Pinus caribaea*	47.7	10.0	0.1790	1.2533
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	38.5	2.0	0.1165	0.1631
pino	*Pinus caribaea*	50.0	18.0	0.1962	2.4715
pino	*Pinus caribaea*	27.7	15.0	0.0602	0.6324
pino	*Pinus caribaea*	40.4	10.0	0.1284	0.8985
jagua	*Genipa americana*	36.3	6.0	0.1034	0.4344
nance	*Byrsonima crassifolia*	45.8	6.0	0.1650	0.6930
nance	*Byrsonima crassifolia*	24.2	5.0	0.0460	0.1609

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
pino	*Pinus caribaea*	34.1	15.0	0.0911	0.9566
jagua	*Genipa americana*	16.2	2.5	0.0207	0.0362
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	22.6	3.0	0.0401	0.0842
pino	*Pinus caribaea*	39.2	18.0	0.1204	1.5169
pino	*Pinus caribaea*	37.9	20.0	0.1127	1.5777
pino	*Pinus caribaea*	19.1	18.0	0.0286	0.3610
pino	*Pinus caribaea*	19.1	18.0	0.0286	0.3610
pino	*Pinus caribaea*	46.2	20.0	0.1673	2.3424
pino	*Pinus caribaea*	36.0	20.0	0.1016	1.4226
pino	*Pinus caribaea*	55.0	10.0	0.2376	1.6631
pino	*Pinus caribaea*	36.3	15.0	0.1034	1.0859
pino	*Pinus caribaea*	49.3	20.0	0.1912	2.6766
pino	*Pinus caribaea*	49.3	18.0	0.1912	2.4089
pino	*Pinus caribaea*	41.7	18.0	0.1366	1.7207
guayaba	*Psidium guajaba*	34.4	10.0	0.0928	0.6497
pino	*Pinus caribaea*	33.4	18.0	0.0877	1.1054
pino	*Pinus caribaea*	26.4	10.0	0.0548	0.3837
pino	*Pinus caribaea*	35.3	12.0	0.0980	0.8236
quirá	*Platymiscium pinnatum*	15.6	8.0	0.0191	0.1070
pino	*Pinus caribaea*	33.1	18.0	0.0861	1.0845
pino	*Pinus caribaea*	24.5	18.0	0.0472	0.5945
pino	*Pinus caribaea*	24.2	18.0	0.0460	0.5791
pino	*Pinus caribaea*	50.3	18.0	0.1987	2.5031
pino	*Pinus caribaea*	44.6	18.0	0.1560	1.9652
pino	*Pinus caribaea*	37.9	18.0	0.1127	1.4199
pino	*Pinus caribaea*	25.8	18.0	0.0522	0.6579
pino	*Pinus caribaea*	43.3	18.0	0.1472	1.8545
pino	*Pinus caribaea*	67.0	5.0	0.3526	1.2340
pino	*Pinus caribaea*	29.9	11.0	0.0703	0.5414
pino	*Pinus caribaea*	43.9	15.0	0.1515	1.5912
pino	*Pinus caribaea*	26.7	15.0	0.0561	0.5896
pino	*Pinus caribaea*	40.7	18.0	0.1304	1.6428
pino	*Pinus caribaea*	45.5	15.0	0.1627	1.7086
pino	*Pinus caribaea*	39.8	15.0	0.1243	1.3056
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	29.9	20.0	0.0703	0.9844
pino	*Pinus caribaea*	46.8	20.0	0.1720	2.4074
laurel	*Cordia alliodora*	31.2	12.0	0.0764	0.6420
pino	*Pinus caribaea*	42.0	10.0	0.1387	0.9706
pino	*Pinus caribaea*	2.2	10.0	0.0004	0.0027
pino	*Pinus caribaea*	42.7	12.0	0.1429	1.2003

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
pino	*Pinus caribaea*	50.9	18.0	0.2037	2.5668
pino	*Pinus caribaea*	29.6	20.0	0.0688	0.9636
pino	*Pinus caribaea*	48.1	10.0	0.1814	1.2701
laurel	*Cordia alliodora*	20.4	15.0	0.0326	0.3422
pino	*Pinus caribaea*	35.3	20.0	0.0980	1.3727
pino	*Pinus caribaea*	26.1	15.0	0.0535	0.5618
pino	*Pinus caribaea*	37.2	16.0	0.1089	1.2201
pino	*Pinus caribaea*	29.6	16.0	0.0688	0.7709
pino	*Pinus caribaea*	40.1	12.0	0.1263	1.0612
pino	*Pinus caribaea*	41.0	2.0	0.1320	0.1848
pino	*Pinus caribaea*	71.0	14.0	0.3959	3.8800
pino	*Pinus caribaea*	67.0	16.0	0.3526	3.9487
pino	*Pinus caribaea*	34.1	18.0	0.0911	1.1480
pino	*Pinus caribaea*	32.5	18.0	0.0828	1.0432
pino	*Pinus caribaea*	47.7	20.0	0.1790	2.5067
pino	*Pinus caribaea*	47.7	15.0	0.1790	1.8800
pino	*Pinus caribaea*	42.7	15.0	0.1429	1.5003
pino	*Pinus caribaea*	38.2	20.0	0.1146	1.6043
pino	*Pinus caribaea*	37.9	15.0	0.1127	1.1832
pino	*Pinus caribaea*	35.0	2.0	0.0963	0.1348
pino	*Pinus caribaea*	34.7	4.0	0.0945	0.2647
pino	*Pinus caribaea*	26.4	15.0	0.0548	0.5756
pino	*Pinus caribaea*	47.7	20.0	0.1790	2.5067
acacia	*Delonix regia*	40.1	10.0	0.1263	0.8844
pino	*Pinus caribaea*	29.9	5.0	0.0703	0.2461
pino	*Pinus caribaea*	34.7	15.0	0.0945	0.9927
pino	*Pinus caribaea*	28.3	3.0	0.0630	0.1324
pino	*Pinus caribaea*	24.2	6.0	0.0460	0.1930
pino	*Pinus caribaea*	43.3	18.0	0.1472	1.8545
pino	*Pinus caribaea*	45.8	16.0	0.1650	1.8481
pino	*Pinus caribaea*	30.2	6.0	0.0718	0.3016
pino	*Pinus caribaea*	17.5	10.0	0.0241	0.1685
pino	*Pinus caribaea*	24.2	6.0	0.0460	0.1930
pino	*Pinus caribaea*	47.7	5.0	0.1790	0.6267
pino	*Pinus caribaea*	43.6	20.0	0.1494	2.0910
pino	*Pinus caribaea*	33.7	20.0	0.0894	1.2518
pino	*Pinus caribaea*	22.9	20.0	0.0413	0.5775
pino	*Pinus caribaea*	49.0	20.0	0.1887	2.6422
jagua	*Genipa americana*	17.5	2.0	0.0241	0.0337
pino	*Pinus caribaea*	62.0	2.5	0.3019	0.5283

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
pino	*Pinus caribaea*	38.2	18.0	0.1146	1.4439
laurel	*Cordia alliodora*	19.1	2.0	0.0286	0.0401
pino	*Pinus caribaea*	37.6	15.0	0.1108	1.1634
pino	*Pinus caribaea*	80.0	20.0	0.5027	7.0372
jagua	*Genipa americana*	28.3	4.0	0.0630	0.1765
pino	*Pinus caribaea*	31.5	6.0	0.0780	0.3276
sigua	*Nectandra sp.*	47.1	6.0	0.1743	0.7321
guanábana	*Annona muricata*	14.3	1.5	0.0161	0.0169
guanábana	*Annona muricata*	35.0	1.0	0.0963	0.0674
jagua	*Genipa americana*	27.7	1.0	0.0602	0.0422
lengua de vaca	*Miconia argentea*	14.3	2.5	0.0161	0.0282
sigua	*Nectandra sp.*	24.5	1.0	0.0472	0.0330
jagua	*Genipa americana*	33.1	20.0	0.0861	1.2050
nance	*Byrsonima crassifolia*	19.7	10.0	0.0306	0.2141
nance	*Byrsonima crassifolia*	2.5	2.0	0.0005	0.0007
malagueto macho	*Xylopia frutescens*	30.2	2.0	0.0718	0.1005
jagua	*Genipa americana*	25.8	2.0	0.0522	0.0731
laurel	*Cordia alliodora*	19.7	2.0	0.0306	0.0428
laurel	*Cordia alliodora*	14.3	4.0	0.0161	0.0451
laurel	*Cordia alliodora*	20.4	4.0	0.0326	0.0913
chumico	*Curatella americana*	21.0	2.0	0.0347	0.0485
nance	*Byrsonima crassifolia*	20.7	2.5	0.0336	0.0588
nance	*Byrsonima crassifolia*	21.3	2.0	0.0357	0.0500
amarillo	*Terminalia amazonia*	21.6	1.0	0.0368	0.0258
guaba cansa boca	*Inga edulis*	24.8	2.5	0.0484	0.0847
jagua	*Genipa americana*	24.8	1.0	0.0484	0.0339
jagua	*Genipa americana*	24.5	2.0	0.0472	0.0661
chumico	*Curatella americana*	20.1	1.0	0.0316	0.0221
laurel	*Cordia alliodora*	27.1	10.0	0.0575	0.4025
laurel	*Cordia alliodora*	16.2	5.0	0.0207	0.0724
macano	*Diphysa americana*	15.6	1.0	0.0191	0.0134
chumico	*Curatella americana*	14.6	1.5	0.0168	0.0177
laurel	*Cordia alliodora*	19.4	10.0	0.0296	0.2073
laurel	*Cordia alliodora*	12.7	5.0	0.0127	0.0446
chumico	*Curatella americana*	22.3	2.0	0.0390	0.0546
chumico	*Curatella americana*	38.5	2.5	0.1165	0.2039
laurel	*Cordia alliodora*	9.5	4.0	0.0072	0.0201
jagua	*Genipa americana*	18.8	4.0	0.0277	0.0776
chumico	*Curatella americana*	27.4	2.0	0.0589	0.0824
jagua	*Genipa americana*	16.2	2.0	0.0207	0.0290

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
chumico	*Curatella americana*	31.2	2.0	0.0764	0.1070
laurel	*Cordia alliodora*	25.1	4.0	0.0497	0.1391
chumico	*Curatella americana*	18.5	2.0	0.0268	0.0375
amarillo	Terminalia amazonia	23.6	2.0	0.0436	0.0610
sigua	Nectandra sp.	8.3	2.0	0.0054	0.0075
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	18.5	2.0	0.0268	0.0375
chumico	*Curatella americana*	19.7	1.5	0.0306	0.0321
chumico	*Curatella americana*	14.3	2.0	0.0161	0.0226
chumico	*Curatella americana*	11.5	1.0	0.0103	0.0072
chumico	*Curatella americana*	2.9	2.0	0.0006	0.0009
chumico	*Curatella americana*	27.1	1.5	0.0575	0.0604
chumico	*Curatella americana*	23.6	1.0	0.0436	0.0305
chumico	*Curatella americana*	11.5	2.0	0.0103	0.0144
cedro	*Cedrela odorata*	14.3	2.0	0.0161	0.0226
guaba cansa boca	*Inga edulis*	12.7	2.0	0.0127	0.0178
guaba cansa boca	*Inga edulis*	14.3	2.0	0.0161	0.0226
jagua	*Genipa americana*	23.2	2.0	0.0424	0.0594
cedro	*Cedrela odorata*	24.8	2.0	0.0484	0.0678
pino	*Pinus caribaea*	51.0	18.0	0.2043	2.5740
guayacán	Handroanthus guayacan	11.8	2.0	0.0109	0.0153
acacia	*Delonix regia*	31.2	1.0	0.0764	0.0535
jagua	*Genipa americana*	30.2	2.0	0.0718	0.1005
nance	*Byrsonima crassifolia*	28.6	2.5	0.0645	0.1128
guayacán	Handroanthus guayacan	27.4	2.0	0.0589	0.0824
guayacán	Handroanthus guayacan	24.5	2.0	0.0472	0.0661
guayacán	Handroanthus guayacan	18.5	2.0	0.0268	0.0375
teca	*Tectona grandis*	55.0	3.0	0.2376	0.4989
teca	Tectona grandis	18.1	4.0	0.0259	0.0724
teca	Tectona grandis	63.0	4.5	0.3117	0.9819
marañón	*Anacardium occidentale*	20.7	1.0	0.0336	0.0235
laurel	*Cordia alliodora*	17.8	6.0	0.0250	0.1048
naranja	*Citrus sinensis*	28.0	1.0	0.0616	0.0431
lengua de vaca	*Miconia argentea*	26.4	2.0	0.0548	0.0767
laurel	*Cordia alliodora*	22.6	2.0	0.0401	0.0562
nance	*Byrsonima crassifolia*	15.3	2.5	0.0183	0.0321
acacia	*Delonix regia*	23.9	2.0	0.0448	0.0627
acacia	*Delonix regia*	40.7	2.0	0.1304	0.1825
guayacán	Handroanthus guayacan	29.3	3.0	0.0674	0.1414
guayacán	Handroanthus guayacan	21.3	2.5	0.0357	0.0625
acacia	*Delonix regia*	41.1	2.0	0.1324	0.1854

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
guayacán	Handroanthus guayacan	22.6	2.0	0.0401	0.0562
guayacán	Handroanthus guayacan	20.4	1.5	0.0326	0.0342
acacia	*Delonix regia*	33.1	1.0	0.0861	0.0602
guayacán	Handroanthus guayacan	18.1	2.0	0.0259	0.0362
amarillo	Terminalia amazonia	20.4	1.0	0.0326	0.0228
guayacán	Handroanthus guayacan	15.9	1.0	0.0199	0.0139
acacia	*Delonix regia*	24.5	1.0	0.0472	0.0330
acacia	*Delonix regia*	21.0	2.0	0.0347	0.0485
guayacán	Handroanthus guayacan	22.3	2.0	0.0390	0.0546
acacia	*Delonix regia*	17.2	1.0	0.0232	0.0162
guayacán	Handroanthus guayacan	13.7	1.0	0.0147	0.0103
acacia	*Delonix regia*	24.2	1.0	0.0460	0.0322
acacia	*Delonix regia*	26.1	1.0	0.0535	0.0375
mango	Mangifera indica	1.0	2.0	0.0001	0.0001
acacia	*Delonix regia*	13.4	1.0	0.0140	0.0098
mango	Mangifera indica	49.7	1.0	0.1937	0.1356
níspero	*Manilkara zapota*	1.4	1.5	0.0002	0.0002
acacia	*Delonix regia*	25.5	2.5	0.0509	0.0891
guayacán	Handroanthus guayacan	25.5	1.0	0.0509	0.0357
acacia	*Delonix regia*	22.0	1.8	0.0379	0.0477
pino	*Pinus caribaea*	57.3	15.0	0.2578	2.7072
cedro	*Cedrela odorata*	47.4	16.0	0.1767	1.9787
mamón	Melicoccus bijugatus	28.0	2.0	0.0616	0.0863
aguacate	*Persea americana*	68.0	1.0	0.3632	0.2542
acacia	*Delonix regia*	61.2	3.0	0.2942	0.6178
jagua	*Genipa americana*	15.6	1.0	0.0191	0.0134
guayaba	*Psidium guajaba*	27.1	1.0	0.0575	0.0402
níspero	*Manilkara zapota*	17.8	1.0	0.0250	0.0175
marañón curazao	*Syzigium malaccense*	28.6	1.0	0.0645	0.0451
limón	*Citrus limon*	10.2	1.0	0.0081	0.0057
limón	*Citrus limon*	17.5	1.0	0.0241	0.0169
mamey	Pouteria sapota	21.0	1.0	0.0347	0.0243
maría ornamental	*Calophyllum antillanum*	19.4	1.0	0.0296	0.0207
desconocido		22.9	1.0	0.0413	0.0289
limón	*Citrus limon*	13.4	1.0	0.0140	0.0098
marañón curazao	Syzigium malaccense	49.7	2.0	0.1937	0.2711
amarillo	Terminalia amazonia	15.3	2.0	0.0183	0.0257
cedro	*Cedrela odorata*	51.0	4.0	0.2043	0.5720
caimito	*Chrysophyllum cainito*	19.7	4.0	0.0306	0.0857

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
cedro	*Cedrela odorata*	39.5	3.0	0.1224	0.2570
cedro	*Cedrela odorata*	39.2	4.0	0.1204	0.3371
limón	*Citrus limon*	8.3	1.0	0.0054	0.0038
cedro	*Cedrela odorata*	36.3	6.0	0.1034	0.4344
cedro	*Cedrela odorata*	45.8	6.0	0.1650	0.6930
cedro	*Cedrela odorata*	27.7	10.0	0.0602	0.4216
guácimo	*Guazuma ulmifolia*	39.2	8.0	0.1204	0.6742
marañón	Anacardium occidentale	9.5	4.0	0.0072	0.0201
limón	Citrus limon	6.4	1.0	0.0032	0.0022
limón	*Citrus limon*	8.3	1.0	0.0054	0.0038
cedro	*Cedrela odorata*	47.4	2.0	0.1767	0.2473
guanábana	Annona muricata	21.0	2.0	0.0347	0.0485
aguacate	*Persea americana*	26.7	2.0	0.0561	0.0786
macano	*Diphysa americana*	9.9	2.0	0.0076	0.0107
maría ornamental	*Calophyllum antillanum*	26.7	1.0	0.0561	0.0393
marañón curazao	Syzigium malaccense	32.8	2.0	0.0844	0.1182
maría ornamental	*Calophyllum antillanum*	26.1	1.0	0.0535	0.0375
macano	*Diphysa americana*	26.1	1.0	0.0535	0.0375
macano	*Diphysa americana*	29.6	1.5	0.0688	0.0723
cedro	*Cedrela odorata*	28.0	6.0	0.0616	0.2588
mamón	Melicoccus bijugatus	54.0	1.0	0.2290	0.1603
caoba	Swietenia macrophylla	49.0	5.0	0.1886	0.6600
guaba	Inga sp.	42.0	4.0	0.1385	0.3879
cedro	*Cedrela odorata*	46.8	4.0	0.1720	0.4815
cedro	*Cedrela odorata*	55.0	1.0	0.2376	0.1663
guaba	Inga sp.	43.6	1.0	0.1494	0.1046
guaba	Inga sp.	32.1	2.0	0.0812	0.1136
cedro	*Cedrela odorata*	43.3	6.0	0.1472	0.6182
jobo	*Spondias mombin*	44.9	8.0	0.1582	0.8860
jobo	*Spondias mombin*	27.7	3.0	0.0602	0.1265
macano	*Diphysa americana*	22.9	4.0	0.0413	0.1155

Fuente: Datos de Campo, 2021

El siguiente cuadro 7-4 presenta la distribución de números de árboles por clase diamétrica.

Cuadro 7-4. Distribución de números de árboles por clase diamétrica en la huella del proyecto.

NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN DE NUMEROS DE ARBOLES POR CLASE DIAMETRICA (cm)						
	Menor de 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	Mayor de 60	TOTAL
acacia	2	7	5	1		1	16
aguacate		2				2	4
algarrobo					1		1
amarillo	2	2					4
caimito	1						1
caoba			1	1	1		3
carate	1		1	1			3
cedro	1	3	4	5	2		15
chumico	8	5	2				15
cortezo		2		1		1	4
cuipo			1				1
desconocido		1					1
melina	1	1					2
guaba			1	2			3
guaba cansa boca	2	1					3
guácimo	3	3	3	1	1	1	12
guanábana	1	1	1				3
guayaba		1	1				2
guayacán	6	7					13
harino		1				3	4
higuerón	1				1	1	3
jagua	6	12	2		1		21
jobo	1	1		2			4
laurel	13	10	2	1			26
lengua de vaca	2	2					4
limón	6						6
lorito		1	3	1			5
macano	3	4			1	1	9
malagueto macho		1					1
mamey		1					1
mamón		2	3	1	1		7
mango	1			1			2
marañón	2						2
marañón curazao		1	1	1			3

NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN DE NUMEROS DE ARBOLES POR CLASE DIAMETRICA (cm)						
	Menor de 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	Mayor de 60	TOTAL
maría ornamental	1	2		1			4
melina	1	1					2
membrillo		1	1				2
mirto						1	1
nance	4	4	2	2		1	13
naranja		1					1
níspero	2						2
pino	7	24	38	40	9	8	126
quirá	3		1				4
sigua	4	3		1		1	9
teca	1				1	1	3
zorro	1						1
Total general	**87**	**108**	**73**	**63**	**19**	**22**	**372**

Fuente: Datos de Campo, 2021

7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

- **Especies Exóticas**

La única especies exótica identificada dentro del área del proyecto es la teca (*Tectona grandis*). Además de los árboles de mango, plátanos y limones. Estas especies originalmente son provenientes de Asia, las cuales han sido seleccionadas para prosperar en el entorno y suelos del área del proyecto.

- **Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción**

La lista de especies obtenida fue comparada con los cuadros y listados del Anexo de la Resolución No. DM-0657 2016 de 16 de diciembre de 2016. En base a dicha Resolución; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto fue consideradas como Vulnerable, de acuerdo a su condición nacional el amarillo (*Terminalia amazonia*). De igual manera, se cotejó el listado de especies con los listados de los Apéndices I y II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES) y no se logró identificar especies de flora incluidas en dichos apéndices. No se registró ninguna especie incluida en las categorías de plantas amenazadas de la Lista Roja de UICN.

- **Especies Endémicas**

Respecto a las especies endémicas o con rango de distribución restringido, se debe decir que ninguna de las especies pertenecientes a la flora del área de estudio presenta esta condición.

7.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en una Escala 1:20,000

El Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo (Mapa 7-1) se presenta al final del Capítulo.

7.2 Características de la Fauna Terrestre

La siguiente sección es el resultado de los muestreos realizados durante la gira de campo, relacionada con la fauna terrestre que se encuentra en el área o huella del proyecto denominado: Beneficio Ecológico Café Isabela.

Metodología.

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área del proyecto, se efectuaron observaciones directas e indirectas (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.). La determinación de especies de la fauna incluyó sitios de muestreos en cada uno de los hábitats identificados dentro del área del proyecto y en los márgenes de la Quebrada Grande.

Durante los recorridos se evidenció, mediante observaciones directas, la presencia de ejemplares de especies de los distintos grupos de vertebrados, en algunos casos con ayuda de binoculares 7x35 y 8x40. De igual manera, los recorridos fueron aprovechados para la búsqueda de rastros (observaciones indirectas) tales como huellas, esqueletos, madrigueras, nidos, restos de alimentos, cantos, mudas, excrementos, etc. En el caso de los anfibios (sapos y ranas), éstos fueron también identificados mediante el reconocimiento de sus cantos o vocalizaciones. Además, se efectuaron entrevistas no estructuradas con trabajadores del área que informaron de la presencia de algunas especies.

Resultados.

- **Riqueza de Especies.**

Como resultado de las giras de campo, se registraron un total de 30 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Dichas especies estuvieron contenidas en 20 familias y 11 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 13 especies (43.3%), 7 familias y 6 órdenes. Siguiendo en número de especies al grupo de las aves, se encuentran los reptiles registrando un total de 9 especies (30%) contenidos en 7 familias y 2 órdenes. Por otro lado, los anfibios registraron un total de 6 especies (20%) y los mamíferos 2 especies (6.66%).

Se puede apreciar que, en términos generales la riqueza de especies de mamíferos y anfibios dentro del área del proyecto es baja en comparación con las aves y reptiles. Esto se debe a falta de habitas apropiados para la supervivencia de estos grupos. Hay que tomar en cuenta que no se observaron individuos de serpientes durante las giras de campo y los registros son consecuencia de entrevistas con los trabajadores de la Finca y personas de la comunidad.

A continuación se presenta el Cuadro 7-5 que resume la riqueza de especies del área de estudio.

Cuadro 7-5. Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área del Proyecto.

Grupos	Orden	Familia	Especies	% de Especies
Mamíferos	2	2	2	6.66
Aves	6	7	13	43.3
Reptiles	2	7	9	30
Anfibios	1	4	6	20
Total	**11**	**20**	**30**	**100.0**

Mamíferos.

Los mamíferos podrían ser considerados como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica.

El orden Didelphimorphia está representado por varias especies nocturnas y omnívoras de las cuales, se registró por la vía de encuestas no formales la presencia de la zarigüeya común (*Didelphys marsupialis*).

En general, se observaron pocas especies de mamíferos, esto probablemente se debe a la perturbación existente en la huella del proyecto. Además, las áreas con vegetación boscosa han sido altamente intervenidas, restándole importancia ecológica al hábitat y disminuyendo la conectividad con otras áreas.

Aves

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 13 especies. A pesar de las limitantes expuestas en párrafos anteriores, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su amplio rango de adaptación a diversos hábitats y de gremios alimentarios. En general, se registraron especies asociadas a hábitats alterados, con vegetación en regeneración que presentan una alta productividad y por ende disponibilidad de alimento. De allí, la presencia de especies que conforman el orden Passeriformes.

Durante las caminatas en busca de presencia de aves, observamos nidos (no sabemos si están activos o no) de la oropéndola crestada (*Psarocolius decumanus*).

Reptiles

La riqueza de especies para este grupo está representada en 9 especies. Entre los lacertilios se encuentran las lagartijas cabecinaranja (*Gonatodes albogularis*) y anolis (*Anolis limifrons*) muy comunes en ambientes alterados. Además, se registró una especie en peligro por la legislación panameña coma la iguana verde (*Iguana iguana*).

Anfibios.

La diversidad de anfibios es baja en zonas de alta perturbación, como la encontrada en el área del proyecto. Las especies registradas e identificadas fueron observadas y/o colectadas cercanas a la Quebrada Grande; en el área de influencia indirecta del proyecto. Las especies fueron registradas en las áreas que se encontraban más húmedas y muy próximas a rastrojos y gramíneas.

Cuadro 7-6. Especies de Fauna Registradas en el Área del Proyecto.

MAMIFEROS.

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Registro	Protección
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	zarigüeya común	E	LC
RODENTIA	Sciuridae	*Sciurus variegatoides*	ardilla gris	OI	LC

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

AVES.

Orden	Familia	Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
CATHARTIFORMES	**Cathartidae**	*Cathartes aura*	gallinazo cabecirojo	OD	LC
FALCONIFORMES	**Falconidae**	*Milvago chimachima*	caracara cabeciamarilla	OD	**AII**
COLUMBIFORMES	**Columbidae**	*Columbina talpacoti*	tortolita rojiza	OD	LC
		Leptotila verreauxi	paloma rabiblanca	OD	LC
PSITTACIFORMES	**Psittacidae**	*Brotogeris jugularis*	periquito barbinaranja	OD	**$VU_{Pma,}$ AII**
CAPRIMULGIFORMES	**Caprimulgidae**	*Nyctidromus albicollis*	tapa camino común	OD	LC
PASERIFORMES		*Pitangus sulphuratus*	bienteveo grande	OD	LC
		Tyrannus melancholicus	tirano tropical	OD	LC
		Mionectes oleagineus	mosquerito	OD	LC
		Pitangus lector	bienteveo menor	OD	LC
	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	riuseñor común	OD	LC
	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	oropendola crestada	OD	LC
		Quiscalus mexicanus	negro coligrande	OD	LC

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

REPTILES.

Orden	Familia	Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
SQUAMATA	**Iguanidae**	*Iguana iguana*	iguana verde	OD	**AII**
	Gekkonidae	*Gonatodes albogularis*	lagartija cabeciroja	OD	LC
	Dactyloidae	*Anolis limifrons*	lagartija	OD	LC

	Teiidae	*Holcosus quadrilineatus*	Borriguero	OD	LC
SERPENTES	**Boidae**	*Boa constrictor*	boa	E	**VU_{Pma}, AI, AII**
	Colubridae	*Leptodeira annulata*	ojo de gato	E	LC
		Mastigodryas melanomolus	corredora	E	LC
		Leptophis ahaetulla	culebra	E	LC
	Viperidae	*Bothrops asper*	equis	E	LC

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

ANFIBIOS.

Orden	Familia	Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
ANURA	**Bufonidae**	*Rhinella marina*	sapo común	OD	LC
		Rhinella horribilis	sapo	OD	LC
	Leiuperidae	Engystomops pustulosus	túngara	OI	LC
	Ranidae	*Lithobates warszewitschii*	rana	OI	LC
	Craugastoridae	*Craugastor fitzingeri*	rana	OI	LC
		Craugastor crassidigitus	rana	OI	LC

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. AG-0657-2016 por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Con base a este listado, se detectaron 2 especies con grado de protección Vulnerable.

Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (www.cites.org). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. Como amenazadas por el comercio internacional se registró una especie incluidas en el Apéndice I de CITES. Mientras que en el Apéndice II, se reporta la presencia de 4 especies.

Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre lo es la lista roja de la UICN (www.iucnredlist.org), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). Durante las giras de campo realizadas en el área del proyecto, no se detectaron especies incluida en Lista Roja de UICN.

Además, No se registraron especies endémicas de mamíferos, aves, reptiles o anfibios. Por su parte, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

7.3 Ecosistemas Frágiles.

Algunos autores han definido el término ecosistema como cualquier sistema relativamente homogéneo desde los puntos de vista físico, químico y biológico, donde poblaciones de especies se agrupan en comunidades interactuando entre sí y con el ambiente abiótico (Karr 1994, Pidwirny 2000).

Por su parte, los ecosistemas frágiles son sistemas importantes, con características y recursos singulares. Comprenden los desiertos, las tierras semiáridas, los bosques maduros o primarios, las montañas, las marismas, las islas pequeñas y ciertas zonas costeras (www.gm-unccd.org). Los ecosistemas frágiles son ecosistemas altamente susceptibles al riesgo de que sus poblaciones naturales, su diversidad o las condiciones de estabilidad decrezcan peligrosamente o desaparezcan por la introducción de factores exógenos o ajenos (www.parquesnacionales.gov.co).

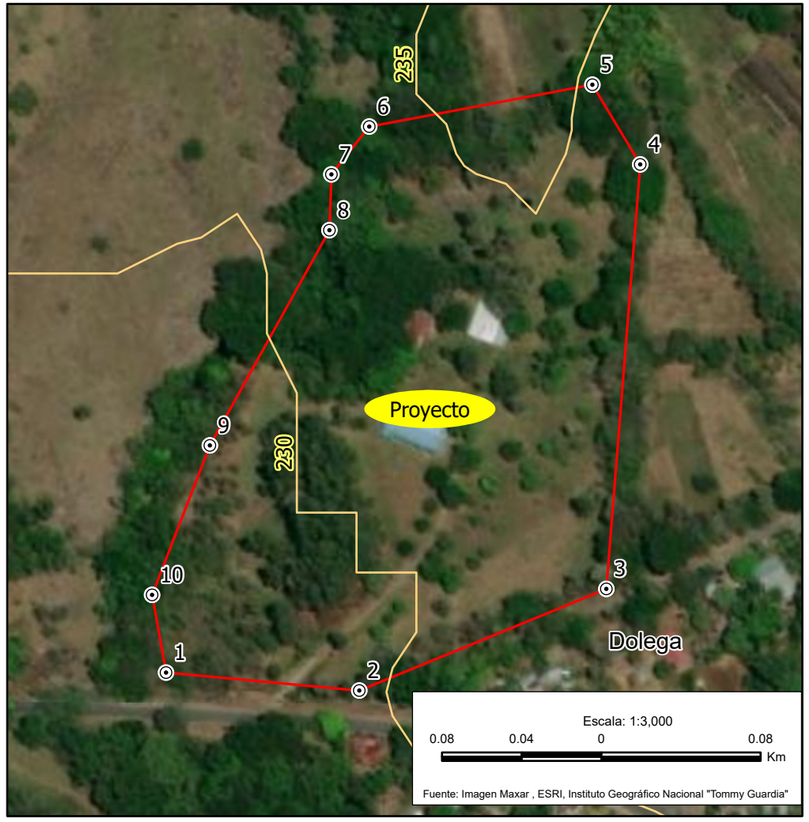
Considerando la anterior definición de ecosistemas frágiles, se puede concluir que en el área del proyecto no existe este tipo de ecosistema.

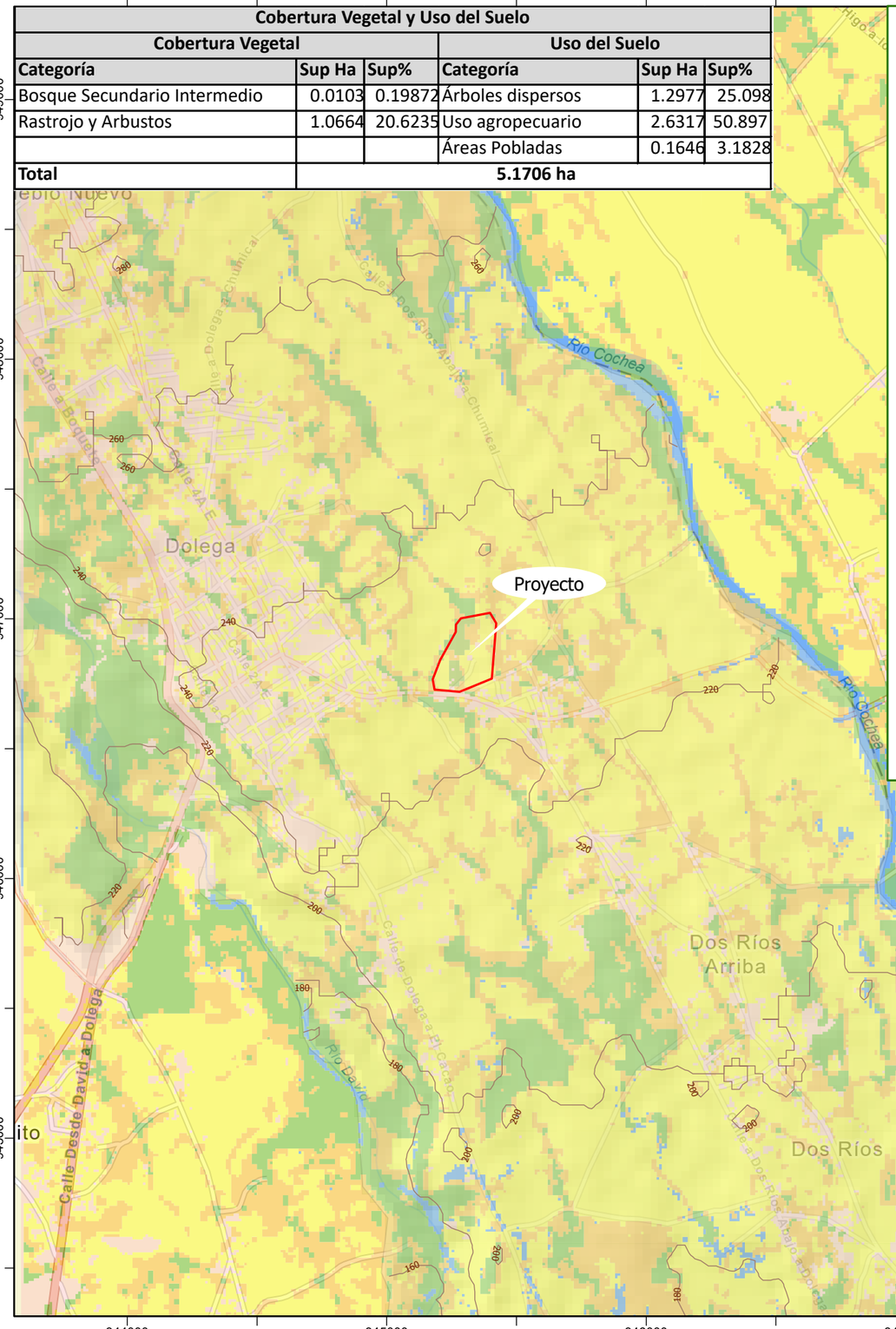
7.3.1 Representatividad de los Ecosistemas

El área del Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela, se localiza en la Zona de Vida Bosque Húmedo Tropical. Sin embargo, la realidad es otra, observándose una zona que ha sido utilizada en el pasado, como Finca recreativa para actividades privadas como bailes, quinceaños, bodas, etc., conocida como Finca Azul. Donde se ha modificado su cobertura boscosa original para la siembra de árboles en forma mixta como atractivo para las actividades mencionadas.

Cobertura Vegetal y Uso del Suelo					
Cobertura Vegetal			**Uso del Suelo**		
Categoría	**Sup Ha**	**Sup%**	**Categoría**	**Sup Ha**	**Sup%**
Bosque Secundario Intermedio	0.0103	0.19872	Árboles dispersos	1.2977	25.098
Rastrojo y Arbustos	1.0664	20.6235	Uso agropecuario	2.6317	50.897
			Áreas Pobladas	0.1646	3.1828
Total	**5.1706 ha**				

IMÁGEN SATELITAL





Coordenadas del Área de Influencia Directa (AID). Sistema de Referencia WGS 84		
Estación	**UTM X**	**UTM Y**
1	345184	946728
2	345281	946719
3	345405	946770
4	345422	946983
5	345398	947023
6	345286	947002
7	345267	946978
8	345266	946950
9	345206	946842
10	345177	946767

MAPA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO

Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
Categoría II

Proyecto:
Beneficio Ecológico Café Isabela

Corregimiento de Dos Río y Dolega
Distrito de Dolega
Provincia de Chiriquí



LEYENDA

RED VIAL
- Vias principales
- Calles
- Caminos

HIDROGRAFÍA
- Ríos y quebradas
- Lagos, lagunas

ESTRUCTURAS
- Edificios

COBERTURA VEGETAL
- Bosque secundario
- Rastrojo
- Árboles dispersos

TOPOGRAFÌA
- Curvas de nivel

ÁREA DE INFLUENCIA
- Área influencia directa
- Vértices del Área de Influencia

USO DEL SUELO
- Uso agropecuario
- Cultivos Permanentes
- Agua

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

0.6 0 0.6 Km

Escala: 1:20,000

Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" Año 2011
Instituto Nacional de Estadística y Censo, Imagen Sentinel, febrero 2021

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Introducción

En este capítulo ponemos a consideración de los interesados e involucrados potenciales del proyecto en el área del distrito de Dolega específicamente en el corregimiento de Dos Ríos. En los que se presentan aspectos relevantes que nos describen la situación sociodemográfica y socioeconómica de la población residente en el área de influencia del proyecto.

El análisis de la población, desde la perspectiva de las ciencias sociales, permite contar con información de base que posibilita satisfacer la necesidad de prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana que modifica el medio biofísico natural, puede generar a alguna parte o a la totalidad de la sociedad.

De esta manera, la forma de prever los impactos sobre los recursos es identificando de antemano el tipo de organización social que existe para satisfacer las necesidades comunes; con base en qué bienes ambientales naturales del área de interés desarrollan sus formas de producción y reproducción materiales de vida; en fin, advertir acerca de lo que un proyecto puede llegar a afectar asociado a la calidad de vida de la población.

En conjunto con la perspectiva de las ciencias sociales, se encuentran el resto de los estudios de las disciplinas asociadas a la ingeniería y recursos naturales, que brinda información integral para los tomadores de decisiones a nivel gubernamental y de la empresa que diseña. Con ello, se ofrece un panorama de las consecuencias de la ejecución y un punto de referencia para las acciones que sea necesario implementar para el desarrollo del proyecto.

Metodología

Como se sugiere al diseñar y determinar la viabilidad de un proyecto como el del presente EsIA, es importante contar con información de base, pertinente y oportuna que fundamente la toma de decisiones.

El análisis del estudio se concentra en la población residente en el área de influencia sociodemográfica del proyecto, la cual se ubica fuera de los límites del proyecto; toda vez que el área de influencia desde el punto de vista físico y biológico, no encuentra poblados en su polígono de construcción. No obstante, existe la probabilidad de que se generen impactos que podrían incidir sobre la vida y actividades propias de los habitantes localizados en las comunidades que se encuentran en la ruta de acceso al área del proyecto.

Para su elaboración se han utilizado distintas fuentes de información y datos de carácter institucional que acumulan las características de estas poblaciones, empleadas para describir la situación del sector bajo influencia. Entre las fuentes utilizadas para estos fines se encuentran, en primer lugar, los datos suministrados por

el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), a través de los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2010, (por motivos de la pandemia por el virus Covid-19 no se pudo realizar el Censo del año 2020). Dicha información fue utilizada para la descripción de las características de las viviendas y los datos sociodemográficos. En segundo lugar se concertó, que para precisar el análisis del presente estudio se hiciera alusión directa a los elementos sociodemográficos más significativos de los lugares poblados seleccionados.

Para la recolección de información atinente al Punto 8.3 de este Capítulo se entrevistó a la población y actores claves de la comunidad, con la finalidad de conocer la percepción sobre los impactos del proyecto; estas entrevistas fueron parte del Plan de Participación Ciudadana que se expone en el Capítulo 10 de este documento.

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

Las tierras que se ubican hacia el sector Oeste pertenecen a la Finca 674, propiedad de Inversiones Opciones S.A. y también se ubica la Quebrada Grande. Hacia el lado Este se encuentran restos libres de la finca 5117, propiedad de Panthera Consultants Corp., hacia el Sur se encuentra una calle de asfalto y camino de tierra y hacia el Norte la Finca 64669, propiedad de Rodrigo Magdonio Rodríguez.

El lugar en donde se desarrollará el proyecto comprende los alrededores de la comunidad denominada como Dos Ríos Arriba. En el área donde se realizará la obra de interés para el proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela, no existen viviendas ni habitantes. En la actualidad, mantiene las estructuras de la antigua finca conocida como Finca Azul, y la presencia de dos trabajadores que forman parte de los cuidadores de dicha Finca.

8.2 Características de la Población (Nivel Cultural y Educativo)

La educación de la población reviste particular importancia en la actualidad, debido entre otras razones, a la competencia existente en el mercado laboral. Cuando se elevan los niveles culturales y educativos se logran avances en las distintas áreas del desarrollo socioeconómico de los pueblos y especialmente en el desarrollo humano de la población. Presentamos los datos obtenidos mediante el Censo de Población y Vivienda del año 2010 y expuestos en el Cuadro 8-1, en cuanto al porcentaje de escolaridad del corregimiento de Dos Ríos.

Cuadro 8-1. Porcentaje de Escolaridad del Corregimiento de Dos Ríos para el año 2010.

Lugares Poblados	Porcentaje de Escolaridad
Chumical	33,85
Dos Ríos	32,14
Dos Ríos Arriba	34,87
El Naranjal	34,67
La Florida	0,00

Fuente: Contraloría General de la República, Censo Nacional de Población, 2010.

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económico.

8.2.1.1 Tamaño de la Población

Para el año 2010, según el XI Censo de Población y Vivienda, la población del distrito de Dolega era de 25,102 habitantes, de los cuales 1,634 se localizaban en el corregimiento de Dos Ríos y 773 en Dos Ríos Arriba.

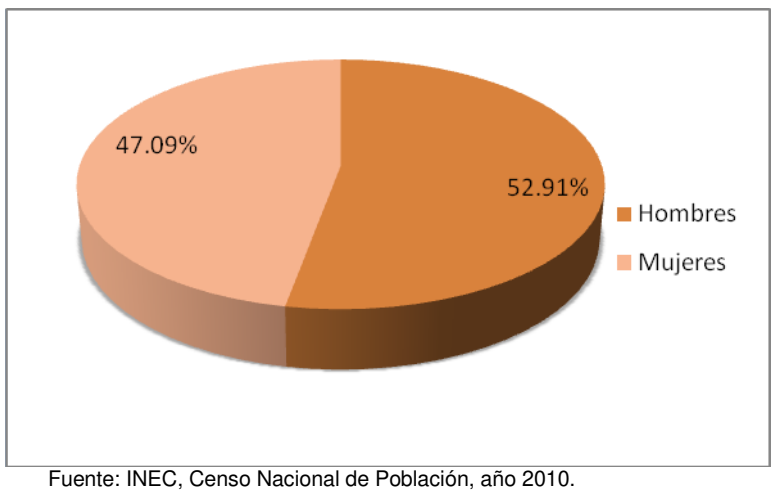
No obstante, también se puede alegar que el ritmo de crecimiento es lento. Esta situación demográfica puede estar relacionada a diferentes procesos, ya sean de carácter migratorio, urbanísticos, etc.

8.2.1.2 Distribución de la Población por Sexo

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Censo, para el año 2010, la distribución de la población del distrito de Dolega, por sexo, presentó una preponderancia del sexo masculino, en tanto que fue menor representación del sexo femenino. De ésta manera, se puede apreciar claramente que los hombres mostraron una mayor representación porcentual.

La distribución por sexo en los lugares poblados del corregimiento de Dos Ríos, reflejaron una situación similar, si se compara con el resultado anterior. Desde el punto de vista estadístico, se presenta una leve variación entre el porcentaje de hombres y mujeres, por lo que puede decirse que se trata de una distribución bastante homogénea de la población. El siguiente grafico 8-1 representa el porcentaje entre hombres y mujeres para los lugares poblados del corregimiento de Dos Ríos.

Gráfica 8-1. Lugares Poblados del corregimiento de Dos Ríos. Distribución de la Población por Sexo



Fuente: INEC, Censo Nacional de Población, año 2010.

8.2.1.3 Movimiento de la Población.

El sitio poblado Dos Ríos Arriba se caracteriza por ser punto de atracción local debido a la presencia del Charco *Los Duendes* ubicada en una sección de la Quebrada Grande colindante con el área del proyecto en el área de influencia indirecta.

Por otro lado, no se percibe en las estadísticas un fuerte movimiento migratorio de los habitantes del distrito de Dolega hacia el exterior, por el contrario, existe mucha población nativa de los lugares en los sitios poblados en cuestión.

En general, estos lugares seleccionados no han sufrido cambios migratorios que hayan modificado drásticamente su población.

8.2.1.4 Distribución de la Población por Edad

Desde el punto de vista de la edad, en los lugares poblados, el porcentaje de la distribución que se observa, habla de una presencia importante de personas que están en el rango de mayor de 15 y menor de 60 años. Lo que en términos concretos se reduce a que la mayoría de los habitantes se encuentran en una edad económicamente productiva. El siguiente cuadro 8-2 presenta el porcentaje de edad para los diferentes sitios poblados del corregimiento de Dos Ríos.

Cuadro 8-2. Porcentaje de Edad del Corregimiento de Dos Ríos para el año 2010.

Lugares Poblados	Porcentaje de Edad
Chumical	24
Dos Ríos	33
Dos Ríos Arriba	29
El Naranjal	29
La Florida	23

Fuente: Contraloría General de la República, Censo Nacional de Población, 2010.

8.2.3 Índices de Ocupación Laboral y Similares

El empleo puede ser de las medidas la más importante para determinar la calidad de vida de una población. Esto es así porque, cuando es productivo y digno, genera ingresos que posibilita el acceso a adecuados servicios de salud y educación, a una alimentación sana, a vivienda, recreación y otros múltiples beneficios y recursos que permiten mejorar las condiciones de vida de una población.

En este sentido, la clasificación de la población según condición de actividad, se realizó en base a la distinción de los grupos básicos sobre los cuales el INEC suministra información, y que se identifican como: Mediana de ingreso mensual del hogar. Aquí, se puede incluir a las personas dedicadas a la administración no remunerada del hogar, a los estudios académicos o profesionales, los pensionados entre otros. Estos porcentajes se presentan en el siguiente cuadro 8-3.

Cuadro 8-3. Porcentaje de Mediana de Ingreso mensual del Hogar del Corregimiento de Dos Ríos para el año 2010.

Lugares Poblados	Porcentaje de Edad
Chumical	175,0
Dos Ríos	439,5
Dos Ríos Arriba	464,5
El Naranjal	322,5
La Florida	227,0

Fuente: Contraloría General de la República, Censo Nacional de Población, 2010.

8.2.4 Equipamiento, Servicios, Obras de infraestructuras y Actividades Económicas

8.2.4.1 Servicios de Agua Potable e Infraestructuras Sanitarias

En el contexto de la situación de acceso de servicios sociales básicos, el Censo de 2010 muestra índices propios de un área rural, es decir, con un nivel de cobertura que evidencia que la población no tiene suficiente acceso a estos servicios, con independencia de la calidad que los mismos poseen. En este sentido, tanto a nivel del distrito como de los lugares poblados seleccionados, muy cerca del 75% de la población tiene acceso al servicio de agua potable. Sin embargo, aún existen carencias en este servicio. En lo que respecta a la conexión de tanque séptico o conexión de alcantarillado, también se puede observar que en los poblados seleccionados existen deficiencias en el sistema.

En estos poblados el servicio público de recolección de desechos sólidos no es eficiente y existen carencias en el sistema. En lo relativo a la infraestructura sanitaria, existen falencias ya que no hay conexiones a las viviendas que permiten hablar de una cobertura eficiente en este servicio público.

En un panorama general se puede evidenciar que estos poblados manifiestan grandes carencias, tanto en el servicio de agua potable, como en la conexión de alcantarillados y la recolección de los desechos sólidos, que en ocasiones si no son quemados, van a parar a ríos y quebradas según los datos arrojados en el Censo (2010).

8.2.4.2 Establecimientos de Atención de Salud

El distrito de Dolega cuenta con establecimientos del sector público de atención médica; sin embargo, no cuenta con infraestructuras adecuadas como hospitales y centros especializados que brinden un servicio de salud que cubra las necesidades de la población. Es evidente que para la población que habita en este distrito, la situación de la atención médica debe mejorar. Sobre todo, para los lugares poblados seleccionados que se encuentra más alejados del sector urbano, por ende, son más susceptibles a las carencias en éste servicio.

8.2.4.3 Carreteras, Caminos y Transporte.

El Distrito de Dolega cuenta con calles asfaltadas; algunas sólo tienen tratamiento superficial, y en ciertas áreas tienen calles de tierra. En Dos Ríos Arriba, lugar donde se ubica el proyecto, la vía se encuentra asfaltada y cuenta la comunidad con el servicio de taxis.

8.2.4.4 Sistema de Comunicación

Otro elemento a considerar es en referencia a los lugares poblados seleccionados que no tienen acceso adecuado a servicios de telefonía tanto público como residencial. Además, la mayoría de la población utiliza el servicio telefónico celular.

8.2.4.5 Electricidad

El área de influencia del proyecto, cuenta con servicio de energía eléctrica. Dicho servicio, es proporcionado por la Empresa Edemet-Edechi.

8.2.4.6 Recreación y Turismo

La economía de distrito de Dolega se beneficia grandemente gracias actividades recreativas y deportivas en el distrito. En ocasiones, se efectúan eventos de distracción organizados por la comunidad.

8.2.4.7 Religión

Dentro del área de influencia del proyecto funcionan iglesias de religiones cristianas y católicas.

8.2.4.8 Seguridad

La seguridad del corregimiento la brinda en toda el área la Policía Nacional. También se realizan rondas con alguna frecuencia, movilizadas en vehículos a motor y a pie.

8.3 Percepción Local Sobre del Proyecto Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)

Lo que pueda percibir la población del área de influencia sobre este proyecto, es un aspecto que resulta de vital importancia para poder avanzar sobre bases seguras en el medio que se relaciona con la actividad propiamente humana, de manera que el desarrollo de una obra no encuentre tropiezos por introducir situaciones de conflicto, particularmente por el uso que se haga sobre algún bien ambiental.

En este sentido, se pudo conocer, gracias al proceso de participación ciudadana en el que participaron moradores(as) de los lugares identificados como área de influencia del proyecto, que una minoritaria proporción de estos conocía a ciencia cierta del proyecto.

En su mayoría, se manifestó un significativo porcentaje de población con percepciones que pudiesen interpretarse como favorables a la ejecución del proyecto, tanto como por los moradores que participaron de la consulta como por los actores clave indagados.

Para lograr este cometido, se realizaron reuniones con el Alcalde de Dolega, en la que participaron miembros de la comunidad y de la ONG Colibrí. En esta reunión, el promotor del proyecto, la empresa Café Isabela S.A, expuso las intenciones de realizar el Beneficio Ecológico denominado Café Isabela. Como consecuencia de esta reunión, se programó una gira de campo a la empresa Elida State, para conocer de primera mano los procesos de elaboración del café (se hizo la salvedad que al no haber grano, no se podían ver todos los procesos completos) y conocer también las instalaciones de la empresa Aboquete; la cual recibirá por parte del promotor la pulpa y las aguas residuales del proyecto, una vez en operación.

Para esta gira hubo participación de la Alcaldía de Dolega, junta comunal de Dos Ríos, miembros de la comunidad y participantes de la ONG Colibrí.

Posteriormente se realizaron, mas encuestas para abarcar a la población que no pudo participar en la primera gira de percepción ciudadana.

Po otro lado, se realizó una reunión especial con los moradores de Dos Ríos Arriba, para explicarles los mecanismos y procesos del proyecto en la Finca adquirida para este fin. Lastimosamente, la lluvia evito una concurrencia más numerosa.

Sin embargo, todas estas iniciativas fueron necesarias para explicarles a la comunidad y actores claves, que la intención del promotor es realizar un proyecto con la mínima afectación al ambiente. Dejando en el pasado las prácticas tradicionales que perjudican y degradan el ambiente.

Todas las recomendaciones emitidas en dichas reuniones, fueron tomadas en cuenta por el promotor del proyecto para mejorar el diseño de la obra y mantener el ambiente de amistad con la comunidad. Mayores detalles, se explicaran en la sección del Plan de Participación Ciudadana.

Sin duda, la expectativa mayor, a favor del proyecto la representa la posibilidad de generación de empleos y la protección de la Quebrada Grande.

Este mismo tipo de expectativa, fundamenta el tipo de sugerencias dadas por los propios moradores en el sentido de que se contrate a los residentes locales que ofrecen su mano de obra. En contraste, hay algunas preocupaciones, incorrectas, manifestadas por la contaminación que pudiese darse por efecto de las aguas residuales directamente sobre la Quebrada Grande. Se les aclaró, que este proyecto en particular, utilizara para sus procesos, muy poca agua. Y que los desechos como la pulpa (que pudiera originar malos olores) y las aguas residuales como el agua-miel (que pudiera contaminar la quebrada existente por escorrentía) serán trasladados desde el área del proyecto, con todas las medidas de seguridad para estos desechos y procesados por la empresa Aboquete para transformar estos desechos en abono

orgánico. Por lo tanto no se generará impactos sobre la calidad del agua de dicha quebrada.

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados

Dentro del área del proyecto solamente se identificaron vestigios de recursos culturales de interés patrimonial. Por lo tanto, se estima que la ejecución de este proyecto no supone una inminente afectación a los recursos patrimoniales de épocas precolombinas o históricas. No obstante, durante la etapa de construcción se deberá prestar especial atención a las actividades de movimiento del terreno, ya que pudiera darse el caso que algún resto o material histórico aflorará o quedará al descubierto.

A continuación un resumen del informe de Arqueología, el cual se presenta en su totalidad en la sección de Anexos:

"*El documento que se presenta a continuación corresponde a una prospección arqueológica recopilada en un polígono de terreno de 5.3 hectáreas, ubicado en el Corregimiento de Dos Ríos en la Provincia de Chiriquí, donde se ha contemplado desarrollar un proyecto denominado* ***Beneficio Ecológico Café Isabela****, por tanto hace parte del componente cultural del EsIA en cumplimiento a la legislación ambiental vigente. El promotor es Café Isabel S.A.*

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:
- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados*: El polígono de proyecto fue evaluado en su totalidad y durante su prospección se localizaron tres puntos con presencia de materiales culturales en baja densidad, correspondientes al periodo precolombino. Por tal razón se recomienda llevar a cabo una labor de documentación detallada en los puntos de hallazgo y un monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra."*

8.5 Descripción del Paisaje

El paisaje que circunda al área del Proyecto es una mezcla de un ambiente terrestre con la presencia de viviendas y fincas privadas. Se observan cerros con elevaciones que sobrepasan los 20 msnm y pendientes entre 25-45%. Se pueden apreciar zonas que en el pasado, fueron utilizadas como potreros y que actualmente se presentan parches de bosques en diferentes estados de regeneración.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

9.1 Análisis de la Situación Ambiental Previa (línea de base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas

El área del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, se ubica en el corregimiento de Dos Ríos, en el distrito de Dolega dentro de la provincia de Chiriqui. Cabe mencionar que, la vegetación existente está caracterizada por la presencia de especies que evidencian las fuertes intervenciones antrópicas realizadas en el pasado, que incluyeron la eliminación de la vegetación nativa original, en el proceso de transformación de las áreas boscosas existentes para convertirlas en instalaciones que cumplieran con los requisitos para realizar eventos privados que se dio en la zona hace muchos años (Finca Azul).

El área del proyecto está conformada por un mosaico heterogéneo de hábitats naturales con infraestructuras existentes. Por esta razón, la riqueza de especies de fauna resulta baja en el área, debido a que esta diversidad de hábitats no posee gran valor ecológico. Se observa colindante con el área del proyecto la Quebrada Grande, la cual no será afectada por las actividades del proyecto.

De esta manera ha quedado evidenciado que, las condiciones ambientales naturales del área del proyecto, fueron transformadas y afectadas por su antiguo dueño. Aun así, la ejecución del referido proyecto representará algunas presiones e impactos negativos sobre la vegetación y fauna que se encuentra dentro del área del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, sobre el suelo, así como también sobre las personas que habiten o laboren en el entorno al área del proyecto. No obstante, el proyecto considera respetar todas las recomendaciones y sugerencias emitidas por las autoridades del distrito de Dolega e demás instituciones vinculadas. Además, de las opiniones y comentarios emitidos por la comunidad y organizaciones ambientales como la ONG Colibrí.

9.2 Metodologías Usadas en Función de: a) La Naturaleza de Acción Emprendida, b) Las Variables Ambientales Afectadas y c) Las Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada.

En este capítulo se presenta la identificación y evaluación de los posibles impactos al ambiente, asociados con el Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**. Este capítulo tiene la finalidad de llegar a detectar e identificar los impactos potenciales tanto positivos, negativos como neutros que pudieran ser generados por el proyecto. Por otra parte, igualmente, se evaluará la importancia que, en un momento dado, tendrían los referidos impactos sobre el ambiente físico, biológico, social, económico e histórico-cultural del área del proyecto.

En un proyecto de desarrollo como el que nos ocupa, existe la probabilidad de llegar a ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área. Dependiendo de la intensidad y magnitud de la obra, dichos efectos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto generada de información

obtenida del promotor, el diseño de los planos y del levantamiento de la línea base ambiental.

9.2.1 Metodología para la Identificación de Impactos

Con el objeto de llegar a identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (construcción y operación). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas (Matriz 9-1).

La referida matriz quedó establecida por un total de 12 actividades (8 durante la etapa de construcción y 4 durante la etapa de operación) y 11 elementos ambientales (aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-culturales). La existencia de interacciones se identificó colocando un punto negro (•) en la celda correspondiente, determinándose un total de 80 interacciones (Matriz 9-1).

9.2.2 Metodología para la Valoración y Jerarquización de los Impactos

Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La valoración y jerarquización de los impactos se basó en la descripción de las actividades del proyecto y en los datos de la línea base ambiental. La valoración cuantitativa del impacto ambiental, incluye la transformación de medidas de impactos que presentan unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental. La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización cuantitativa se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos (Recuadro 9-1).

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos (Matriz 9-3a, 9-3b), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto **(SF)**, la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = \pm [3\,(I) + 2\,(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará

entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación;

Escala	Clasificación del Impacto
≤25	**Bajo (B)**
>25 - ≤50	**Moderado (M)**
>50 - ≤75	**Alto (A)**
>75	**Muy Alto (MA)**

Recuadro 9-1 Criterios de Valoración de Impactos

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	**Carácter del Impacto**			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	**(+)**	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones o alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
(I)	**Intensidad del impacto**			
	(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	**(1)**	Baja	Afectación mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción total del elemento
(EX)	**Extensión del impacto**			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	**(1)**	Puntual	Efecto muy localizado en el AID
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del AII
		(8)	Total	Generalizado en todo el AII
		(12)	Crítico	El impacto se produce en una situación crítica, se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía
(SI)	**Sinergia**			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado	**(1)**	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	**Persistencia**			
	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición	**(1)**	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	**Efecto**			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto	**(D)**	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad de segundo orden
(RO)	**Riesgo de Ocurrencia**			
	Característica que indica la probabilidad que se	**(1)**	Improbable	Existen bajas expectativas que se

	manifieste un efecto en el ambiente.			manifieste el impacto.
		(2)	Probable	Los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables.
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia

	Criterio de Valoración	**Valor**	**Clasificación**	**Impacto**
(AC)	**Acumulación**			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	**(1)**	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto
(RC)	**Recuperabilidad**			
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	**(1)**	Recuperable a Corto Plazo	Recuperación de las condiciones iníciales en menos de 1 año
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	Recuperación de las condiciones iníciales entre 1 y 10 años
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente
		(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana
(RV)	**Reversibilidad**			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iníciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales previas a la acción por medios naturales	**(1)**	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iníciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iníciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
(IMP)	**Importancia**			
	Cantidad y calidad del recurso afectado	**(1)**	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y gran calidad
Valoración del Impacto				

(SF)	• **Significancia del Efecto**			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente	**SF = ± [3(I) + 2(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]**		
(CLI)	• **Clasificación del Impacto**			
	Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto **(SF)**	**(B)**	**Bajo**	Sí el valor es menor o igual que 25
		(M)	**Moderado**	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(A)	**Alto**	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(MA)	**Muy Alto**	Sí el valor es mayor que 75

9.3 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros

A partir de la elaboración de la Matriz de Interacción (Matriz 9-1) se pudo definir el listado de impactos ambientales potenciales (Cuadro 9-1) y determinar, mediante la elaboración de una matriz de identificación, las actividades que en cada una de las etapas del proyecto generarían dichos impactos (Matriz 9-2).

Cuadro 9-1 Impactos Potenciales Generados por el Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Deterioro de la calidad del aire
	A-2	Generación de olores molestos
Ruido	R-1	Aumento en los niveles de ruido
Suelos	SU-1	Incremento de la erosión de los suelos
	SU-2	Aumento en la sedimentación
	SU-3	Contaminación de los suelos
Hidrología	H-1	Alteración de la calidad de aguas superficiales
Vegetación	V-1	Pérdida de la cobertura vegetal
Fauna	F-1	Pérdida de hábitat
	F-2	Perturbación a la fauna silvestre
	F-3	Riesgo de atropello de animales
Recursos Dulceacuícolas	RD-1	Alteración de los recursos dulceacuícolas
Social	S-1	Aumento de la demanda por servicios públicos
	S-2	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos
	S-3	Afectación de la salud de los trabajadores
	S-4	Afectación de la salud de los moradores
Paisaje	P-1	Cambio del paisaje
Económico	E-1	Generación de empleos
	E-2	Contribución económica a nivel local, regional y nacional
Arqueológico	AR-1	Afectación de sitios arqueológicos conocidos
	AR-2	Afectación de sitios arqueológicos desconocidos

9.3.1 Identificación y Valoración de Impactos

Mediante la Matriz de Identificación (Matriz 9-2) se determinaron las actividades del proyecto que, podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente. Se encontró que las actividades de construcción de galera, la cual involucra el movimiento de equipo de construcción, movimiento de tierra y limpieza y desarraigue de la vegetación existente generan el mayor número de impactos durante la etapa de construcción. Mientras que en la etapa de operación, el despulpado, desmucilaginado y el secado; se presentan como las actividades de mayor generación de impactos.

A continuación presentamos la matriz 9-1, de interacción de impactos del proyecto.

9-1 Matriz de Interacción de Impactos

	Actividades del Proyecto												
	Etapa de Construcción							Etapa de Operación					
Elementos Ambientales	Limpieza y desarraigue de la vegetación requerida	Movimiento de tierra	Movimiento de maquinaria de constricción	Construcción de la galera	Instalación de equipos	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	Despulpado	Desmucilaginado	Secado	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal	**Total**
AIRE	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		10
RUIDO	●	●	●	●	●		●	●	●			●	9
SUELOS	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		10
HIDROLOGÍA	●	●	●	●									4
VEGETACIÓN	●												1
FAUNA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		11
RECURSOS DULCEACUÍCOLAS	●	●	●			●							4
SOCIAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
PAISAJE	●	●	●	●									4
ECONÓMICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
ARQUEOLÓGICO	●	●	●										3
TOTAL	11	10	10	8	6	6	4	6	6	7	6	3	**80**

9-2 Matriz de Identificación de Impactos

	Actividades del Proyecto												
	Etapa de Construcción							Etapa de Operación					
Elementos Ambientales	Limpieza y desarraigue de la vegetación requerida	Movimiento de tierra	Movimiento de maquinaria de constricción	Construcción de la galera	Instalación de equipos	Desechos y basura orgánica	Contratación de personal	Despulpado	Desmucilaginado	Secado	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal	**Total**
AIRE	A1	A1	A1	A1	A1	A1, A2		A2	A2	A2	A1,A2		12
RUIDO	R1	R1	R1	R1	R1		R1	R1	R1			R1	9
SUELOS	SU-1,SU-2,SU-3	SU-1,SU-2,SU-3	SU-1,SU-2,SU-3	SU-1,SU-2,SU-3		SU-3							13
HIDROLOGÍA	H-1	H-1	H-1	H-1		H-1							5
VEGETACIÓN	V-1	V-1	V-1										3
FAUNA	F-1,F-2,F-3	F-1,F-2,F-3	F-1,F-2,F-3	F-2,F-3	F-2,F-3	F-2,F-3	F-2,F-3				F-2,F-3	F-2,F-3	21
RECURSOS DULCEACUÍCOLAS	RD-1	RD-1	RD-1	RD-1									4
SOCIAL	S-1,S-2,S-3,S-4	S-1,S-2,S-3,S-4	S-1,S-2,S-3,S-4	S-1,S-2,S-3,S-4				S-1,S-2,S-3,S-4	S-1,S-2,S-3,S-4	S-1,S-2,S-3,S-4	S-1,S-2,S-3,S-4		32
PAISAJE	P-1	P-1	P-1	P-1	P-1								5
ECONÓMICO	E-1,E-2	E-1,E-2	E-1,E-2	E-1,E-2	E-1,E-2		E-1,E-2	E-1,E-2	E-1,E-2	E-1,E-2		E-1,E-2	20
ARQUEOLÓGICO	AR-1,AR-2	AR-1,AR-2	AR-1,AR-2	AR-1,AR-2									8
TOTAL													**132**

En el Cuadro 9-1 se presentan los probables impactos generados por el Proyecto. Con base en la Matriz de Valoración (Matriz 9-3a y 9-3b), se identificaron un total de 21 impactos. De éstos, 18 resultaron negativos durante la etapa de construcción, además se identificaron 2 impactos positivos y 1 impacto neutro. La etapa de operación, por su parte, resultó con 7 impactos negativos, 5 impactos positivos y 12 impactos neutros.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos (Cuadro 9-2, Matriz 9-3a y 9-3b), durante la etapa de construcción se cuantificaron 18 impactos negativos de los cuales 9 son de significancia baja y 9 con significancia moderada. Además, para la

construcción 2 impactos resultaron positivos, ambos con significancia moderada. Cabe mencionar que un impacto resulto neutro durante la etapa de construcción.

Mientras que en la etapa de operación se califican un total de 5 impactos negativos, de los cuales 2 presentaron significancia baja y los otros 3 moderada. Por su parte, para la etapa de operación un total de 4 impactos fueron positivos resultando con significancia moderada. En tanto que, 12 de los impactos fueron calificados como neutros.

En conclusión, la mayoría de los impactos negativos tanto para la etapa de construcción como de operación resultaron ser entre bajos y moderados, no habiéndose identificando ningún impacto negativo con significancia alta. Por otra parte, se identificaron 2 impactos positivos durante la etapa de construcción, evaluándose ambos con un grado de significancia moderada.

Cabe resaltar, para la etapa de operación, la dominancia de impactos neutros (12), así como la identificación de 4 impactos positivos, de significancia moderada. Esto indica que, una vez culminada la construcción el proyecto no generará mayores impactos negativos de significancia ni ambiental ni socialmente. En el caso de los impactos negativos, dichos impactos serán atenuados.

9-3a Matriz de Valoración (Construcción)

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	1	1	2	**23**	**BAJO**
A-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	2	**19**	**BAJO**
R-1	(-)	4	2	1	1	D	4	1	4	1	2	**30**	**MODERADO**
SU-1	(-)	4	2	1	1	D	4	1	4	2	2	**31**	**MODERADO**
SU-2	(-)	2	2	1	2	D	4	1	4	2	2	**26**	**MODERADO**
SU-3	(-)	2	2	1	2	D	4	1	4	2	4	**28**	**MODERADO**
H-1	(-)	2	2	1	2	D	2	1	2	2	4	**24**	**BAJO**
V-1	(-)	2	2	1	4	D	8	1	8	4	1	**37**	**MODERADO**
F-1	(-)	2	2	1	4	D	8	1	8	4	1	**37**	**MODERADO**
F-2	(-)	2	4	1	2	D	8	1	2	2	2	**32**	**MODERADO**
F-3	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	**18**	**BAJO**
RD-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	2	**14**	**BAJO**
S-1	(-)	1	1	1	1	D	8	1	1	1	4	**22**	**BAJO**
S-2	(-)	1	1	1	1	D	8	1	1	1	2	**20**	**BAJO**
S-3	(-)	1	1	1	1	D	4	1	1	1	4	**18**	**BAJO**
S-4	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
P-1	(-)	2	1	1	4	D	8	1	2	2	2	**28**	**MODERADO**
E-1	(+)	2	4	1	1	D	8	1	8	4	2	**39**	**MODERADO**
E-2	(+)	4	4	1	1	D	8	1	8	4	2	**45**	**MODERADO**
AR-1	(-)	4	1	1	4	D	8	1	4	4	4	**40**	**MODERADO**
AR-2	(-)	1	2	1	4	D	1	1	4	4	1	**23**	**BAJO**

CI = Carácter del impacto

I = Intensidad

EX = Extensión

PE = Persistencia

RO = Riesgo de ocurrencia

AC = Acumulación

RC = Recuperabilidad

PR = Periodicidad

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	**Bajo (B)**
>25 - ≤50	**Moderado (M)**
>75	**Muy Alto (MA)**

9-3b Matriz de Valoración (Operación)

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
A-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
R-1	(-)	1	2	1	4	D	2	1	4	4	2	**25**	**BAJO**
SU-1	(+)	4	2	1	4	D	8	1	8	4	2	**44**	**MODERADO**
SU-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
SU-3	(-)	2	2	1	2	D	2	1	4	4	2	**26**	**MODERADO**
H-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
V-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
F-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
F-2	(+)	2	2	1	4	D	4	1	8	4	2	**34**	**MODERADO**
F-3	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
RD-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
S-1	(-)	2	4	1	4	D	8	1	1	1	4	**34**	**MODERADO**
S-2	(-)	1	2	1	4	D	8	1	1	1	2	**25**	**BAJO**
S-3	(-)	1	2	1	4	D	4	1	1	1	4	**23**	**BAJO**
S-4	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
P-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
E-1	(+)	4	4	1	4	D	8	1	8	4	2	**48**	**MODERADO**
E-2	(+)	4	4	1	4	D	8	1	8	4	2	**48**	**MODERADO**
AR-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**
AR-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**NEUTRO**

CI = Carácter del impacto
I = Intensidad
EX = Extensión
SI = Sinergia
RO = Riesgo de ocurrencia
AC = Acumulación
RC = Recuperabilidad
RE = Reversibilidad

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	**Bajo (B)**
>25 - ≤50	**Moderado (M)**
>50 - ≤75	**Alto (A)**

Cuadro 9-2 Valoración de los Impactos Potenciales Generados por el Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

	Etapa de Construcción			Etapa de Operación		
Impactos Potenciales	**Carácter**	**Efecto**	**SF**	**Carácter**	**Efecto**	**SF**
Deterioro de la calidad del aire (A-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de olores molestos (A-2)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Aumento en los niveles de ruido (R-1)	(-)	D	M	(-)	D	B
Incremento de la erosión de los suelos (SU-1)	(-)	D	M	(+)	D	M
Aumento de la sedimentación (SU-2)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Contaminación de suelos (SU-3)	(-)	D	M	(-)	D	M
Alteración de la calidad de las aguas superficiales (H-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Pérdida de la cobertura vegetal (V-1)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Pérdida de hábitat (F-1)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Perturbación a la fauna silvestre (F-2)	(-)	D	M	(+)	D	M
Riesgo de atropello de animales (F-3)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Alteración de los recursos dulceacuícolas (RD-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Aumento de la demanda por servicios públicos (S-1)	(-)	D	B	(-)	D	M
Generación de desechos orgánicos e inorgánicos (S-2)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los trabajadores (S-3)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los moradores (S-4)	(+/-)	NA	NA	(+/-)	NA	NA
Cambios del paisaje (P-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de empleos (E-1)	(+)	D	M	(+)	D	M
Contribución económica a nivel local, regional y nacional (E-2)	(+)	D	M	(+)	D	M
Afectación de sitios arqueológicos conocidos (AR-1)	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación de sitios arqueológicos desconocidos (AR-2)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Total 21 Impactos	**(-) 18 (+) 2 (+/-) 1**	**(D) 20 (I) 0 (NA) 1**	**(B) 9 (M) 11 (A) 0 (MA) 0 (NA) 1**	**(-) 7 (+) 5 (+/-) 9**	**(D) 10 (I) 0 (NA) 11**	**(B) 3 (M) 6 (A) 0 (MA) 0 (NA) 12**

Nota:

Carácter	**Efecto**	**Significancia del Impacto (SF)**
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Baja
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alto
		MA = Muy Alto

A continuación se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo multidisciplinario de consultores y mostrados en la Matriz 9-2 y en el Cuadro 9-2. Para cada impacto identificado, se hace una diferencia entre los generados durante la etapa de construcción de aquellos que se producirán durante la etapa de operación.

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-

culturales. Sin embargo, los impactos a un elemento pueden tener incidencia sobre otro. Por ejemplo: el deterioro de la calidad del aire es un impacto al elemento físico, pero puede tener incidencia sobre el elemento biológico o el socioeconómico. Cuando este sea el caso, se mencionarán y discutirán, de ser necesario, los impactos en los distintos elementos.

9.3.2 Impactos al Elemento Físico

A. Deterioro de la Calidad del Aire (A-1)

El deterioro de la calidad del aire como factor determinante para la vida podría producir efectos sobre la salud de la población, la flora, fauna y las estructuras, entre otros.

Ciertas actividades a realizar para lograr los objetivos del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, principalmente durante el movimiento de tierra para la construcción de una galera, podrían alterar la calidad del aire, actualmente caracterizada por ser de muy buena calidad.

Los impactos sobre la calidad del aire estarán relacionados con las fuentes emisoras y las características propias de éstas, así como con las condiciones meteorológicas del área y la ubicación de receptores, entre otros. Este impacto sobre la calidad del aire, podría afectar en cierta medida la salud de los trabajadores que laboren en el proyecto y a los vecinos cercanos al proyecto.

La calidad del aire en el área del proyecto y su entorno se considera buena. Esto es así, probablemente, debido a que en la misma no se presenta un gran tránsito vehicular y que además, el polígono en estudio, es una zona abierta; lo que permite, por lo tanto que las partículas y gases se disipen rápidamente a la atmosfera.

Etapa de Construcción

El deterioro de la calidad del aire podría ser generado en esta etapa, debido a la remoción de la cobertura vegetal, preparación del terreno y movimiento de tierra. Asimismo, el movimiento de vehículos y equipos a motor que generen gases de combustión; también podrían propiciar este impacto.

La generación de gases de la combustión, de quipos, así como las partículas aerotransportadas producto de las actividades de construcción no son de consideración. Se espera, sin embargo, que siguiendo las recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental, las partículas generadas y los gases emanados sean minimizados y se disipen rápidamente en la atmósfera y la afectación sea mucho menor.

El impacto generado al aire durante la construcción ha sido valorado de carácter negativo, de magnitud media, su extensión es extensa, no es sinérgico, es temporal, mientras duren los trabajos de construcción, de efecto directo, es probable que ocurra, no es acumulativo, es recuperable a corto plazo, es reversible a corto plazo, de

importancia media. Con base en lo anterior, se estima que el impacto a la calidad del aire, durante la etapa de construcción será de significancia baja (-23).

Etapa de Operación

La etapa de operación inicia una vez culminen los trabajos de construcción, no obstante el proyecto solo contempla la adecuación del terreno, mediante el movimiento de tierra y la construcción de una galera habilitar el beneficio ecológico. El impacto a la calidad del aire que se genere como consecuencia del Proyecto, será únicamente por material particulado (PM10), proveniente de estos suelos preparados y desprovistos de vegetación y las emisiones de los vehículos que transitan por la vía colindante. Se espera, sin embargo, que siguiendo las recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental, las partículas generadas y los gases emanados sean minimizados y se disipen rápidamente en la atmósfera y la afectación sea mucho menor.

El impacto generado sobre la calidad del aire, durante la etapa de operación ha sido calificado de carácter neutro, puesto que una vez terminada la etapa de construcción, los procesos de elaboración de café serán realizados por equipo especializado.

B. Generación de Olores Molestos (A-2)

Etapa de Construcción

El aire es un vector de transmisión, y los cambios en él pudieran generar una serie de efectos secundarios sobre salud humana. Durante la etapa de construcción de la galera y la adecuación de las estructuras existentes, debido al movimiento de equipos y al funcionamiento de maquinarias, se pueden generar emisiones de humo provenientes de los motores de combustión interna, así como la generación y disposición de desechos y basura orgánica en el área, los cuales podrían generar olores molestos al ambiente, afectando, tanto a los trabajadores de la obra, como a los vecinos más cercanos.

El impacto generado al ambiente por la generación de olores molestos durante la etapa de construcción del proyecto ha sido valorado como de baja intensidad, de carácter negativo, su extensión es parcial, no es sinérgico, es temporal, de efecto directo, es probable que ocurra, no es acumulativo, es mitigable con medidas de fácil aplicación, es reversible a corto plazo, de media importancia. Con base en lo anterior, se estima que el impacto al ambiente causado por los olores molestos, durante la etapa de construcción será de significancia baja (-19).

Etapa de Operación

En la etapa de operación, al culminarse la construcción, no se espera que las actividades a realizar en la etapa de operación, generen algunos olores molestos.

El impacto generado al ambiente por la generación de olores molestos durante la etapa de operación del proyecto ha sido valorado como neutro. Debido a que el promotor del proyecto, mantiene un proyecto de acuerdo comercial con la empresa Aboquete para

entregarles los desechos producidos con la elaboración del café. Los mismos son desechos orgánicos de la pulpa del café y el agua-miel como resultado del des mucilago del grano; para ser transformados en abono orgánico.

C. Aumento en los Niveles de Ruido (R-1)

Durante la etapa de construcción, los niveles de ruido en el sector se verán incrementados. Los niveles perceptibles en los receptores más próximos pueden variar significativamente, según la etapa del Proyecto, los sitios y avances en la obra.

Etapa de Construcción

Todas las actividades de construcción de la galera, movilización y utilización de maquinaria, la instalación de infraestructuras, el incremento de la actividad humana en el área, actividades de preparación del terreno, movimiento de tierra pueden generar ruidos que pueden sobrepasar la norma y afectar a terceros.

Este impacto se ha catalogado de intensidad alta, de carácter negativo, su extensión es parcial, no es sinérgico, es temporal, mientras duren los trabajos de construcción, su efecto es directo, es muy probable que ocurra, no es acumulativo, es mitigable, es reversible a corto plazo, de media importancia. Con base en lo anterior, se estima que el impacto sobre los niveles de ruido, durante la etapa de construcción será de significancia media (-30).

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación, por las características propias del proyecto, las fuentes de ruido prácticamente se mantienen aunque en menor escala pues será necesario mantener los trabajos en el sector, se espera que las actividades de mantenimiento de los equipos e infraestructuras puedan generar ciertos ruidos.

Este impacto se ha catalogado de baja intensidad, de carácter negativo, su extensión es parcial, no es sinérgico, es permanente, su efecto es directo, es probable que ocurra, no es acumulativo, es mitigable, es irreversible y de baja importancia. Con base en lo anterior, se estima que el impacto sobre los niveles de ruido, durante la etapa de operación será de significancia baja (-25).

D. Incremento de la Erosión de los Suelos (SU-1)

La variabilidad espacial de la erosión hídrica está determinada principalmente por las variaciones en pendientes y las características de los suelos. Es decir que las áreas con pendientes fuertes y suelos sin cobertura vegetal y granulares son las que pueden experimentar los mayores niveles de erosión hídrica. También se ha considerado que los principales cambios, introducidos por las actividades del Proyecto, sobre las variables que determinan la erosión hídrica, operan a nivel de la cobertura vegetal, pues la vegetación se elimina antes del movimiento de tierra.

Las características del terreno muestran una fuerte influencia de factores de clima que incluyen, un alto nivel de precipitación y altas temperaturas durante gran parte del año. Estos factores resultan en intemperismo geoquímico rápido de algunos tipos de rocas, produciendo suelos de alta concentración de arcillas, tanto en pendientes suaves, como en áreas de pendiente fuerte. Estos procesos resultan en un grado de inestabilidad en los suelos, que puede acelerarse en áreas sujetas a eliminación de la vegetación.

Etapa de Construcción

Las actividades que a continuación se enlistan son consideradas las que pudieran tener un efecto potencial sobre la erosión de los suelos:

- Limpieza, desbroce y desmonte
- Movimiento de tierra
- Movilización y construcción de instalaciones temporales de apoyo
- Construcción de la infraestructura civil (galera).

Durante los trabajos de limpieza de la cobertura vegetal, preparación del terreno, movimiento de tierra, los suelos que hayan quedado desprovistos de vegetación estarán expuestos a un aumento en la erosión. El incremento en los niveles de erosión será de mayor magnitud en los sitios con mayores pendientes. Otros sectores en los que las acciones del proyecto tienen potencial de producir pérdida de suelos y su arrastre o lavado hacia los drenajes naturales, es en los sectores de entrada y salida del proyecto, además del sitio donde se construirán obras de infraestructura civiles.

Este Incremento de la erosión de los suelos es un impacto catalogado de alta intensidad, de carácter negativo, su extensión es parcial, no es sinérgico, es temporal, mientras duren los trabajos de construcción, su efecto es directo, es muy probable que ocurra, no es acumulativo, es mitigable, reversible a mediano plazo y de media importancia. Con base en lo anterior, se estima que el incremento de la erosión de los suelos es un impacto durante la etapa de construcción será clasificado como de significancia media (-31).

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación, prácticamente desaparecen las acciones que puedan generar erosión en el proyecto. Esto se deberá a que los suelos contarán nuevamente con una cobertura vegetal. Dicha vegetación, protegerá el suelo evitando o disminuyendo la erosión hídrica.

Este impacto para la etapa de operación es evaluado como positivo, directo de intensidad alta y de extensión parcial. Es no sinérgico, permanente, con riesgo de ocurrencia seguro, de acumulación simple, irrecuperable e irreversible y de importancia media. Con base en lo anterior, se estima que este impacto durante la etapa de operación será clasificado como de significancia media (+44).

E. Aumento en la Sedimentación (SU-2)

Etapa de Construcción

En esta sección se discuten las actividades del Proyecto que contribuyen al incremento de los niveles de sedimento en la red hidrográfica por el proceso de erosión y lavado de los suelos, durante la etapa de construcción.

Los efectos de la sedimentación se manifestarán principalmente en los drenajes y los cuerpos de agua los cuales podrían recibir el aporte de tierra proveniente de los suelos arrastrados o lavados por las aguas de escorrentía principalmente por la erosión y lavado de suelos desprovistos de vegetación.

Por otra parte, se debe considerar que sólo una fracción del material erosionado de los suelos llega como carga de sedimento al cauce de los cuerpos de agua y que dicha carga no es considerable, debido a las dimensiones de los trabajos a desarrollar. Esa proporción es lo que se conoce como Factor de Cedencia, el cual, dependiendo de las características morfológicas de la cuenca y la proximidad de los sitios erosionados a la red de drenaje, puede variar entre un 20% y un 50% (Strahler, 1988).

Tomando en cuenta las condiciones descritas, las recomendaciones y previsiones establecidas en el PMA, a ser implementadas durante la construcción, se considera muy probable que el movimiento de tierra, y en general suelos desprovistos de vegetación con intensas lluvias puedan desencadenar incremento en la sedimentación. No obstante, sin embargo, se deben tomar en consideración las medidas de mitigación preventivas para minimizar este impacto.

Este incremento de la sedimentación es un impacto catalogado de media intensidad, de carácter negativo, su extensión es parcial, no es sinérgico, es de persistencia media, su efecto es directo, es muy probable que ocurra, no es acumulativo, es mitigable, reversible a mediano plazo y de media importancia. Con base en lo anterior, se estima que el incremento de la sedimentación es un impacto durante la etapa de construcción será de significancia moderada (-26).

Etapa de Operación

Tomando en cuenta las condiciones descritas, las recomendaciones y previsiones establecidas en el PMA, a ser implementadas durante la construcción, y a lo establecido en Capitulo 5, Descripción del Proyecto se considera que probablemente la sedimentación disminuya, sin embargo, para que esto suceda se deben tomar en consideración las medidas de mitigación preventivas para minimizar este impacto.

Durante la etapa de operación, prácticamente desaparecen las acciones que puedan generar erosión y por lo tanto sedimentación en el proyecto. En esta etapa, habiéndose implementado las medidas de conservación de suelos recomendadas en el Plan de Manejo Ambiental y con la presencia de árboles que no se verán afectados por la etapa de construcción, se espera que el impacto sobre aumento en la sedimentación sea minimizado y sea considerado como neutro.

F. Contaminación de los Suelos (SU-3)

El riesgo que ocurra contaminación de los suelos es mayor durante la etapa de construcción, por vertidos accidentales de combustibles, aceites, lubricantes, grasas u otros químicos asociados con los trabajos de construcción de la galera y durante la operación, por la ocurrencia de derrames o fugas a causa de potenciales incidentes.

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción, la contaminación de los suelos puede ocurrir por el vertimiento accidental de combustibles, aceites, grasas u otros químicos asociados a la operación y mantenimiento de maquinaria, y cada vez que estos se movilizan a lo interno de la huella del proyecto.

Se espera que la contaminación del suelo sea mayor en el sitio de construcción de la galera y en las áreas de estacionamientos y mantenimiento de equipos y almacenamiento de materiales.

El impacto atribuible a la contaminación del suelo en la etapa de construcción es de carácter negativo, de mediana intensidad, su extensión es parcial, no es sinérgico, persistencia media, su efecto es directo, es muy probable que ocurra, acumulación simple, es mitigable, es reversible a mediano plazo y es de importancia alta. Con base en lo anterior, se estima que el impacto por contaminación del suelo, durante la etapa de construcción será clasificado como de significancia moderada (-28).

Etapa de Operación

Como se mencionó anteriormente la etapa de operación inicia una vez culminen los trabajos de construcción, que contempla la adecuación del terreno, mediante el movimiento de tierra y la construcción de una galera y adecuación de las estructuras existentes. En la etapa de operación pudiera generarse la contaminación del suelo durante el mantenimiento de los equipos.

El impacto atribuible a la contaminación del suelo en la etapa de operación es de carácter negativo, de mediana intensidad, su extensión es parcial, no es sinérgico, persistencia media, su efecto es directo, es probable que ocurra, no es acumulativo, es mitigable, irreversible y es de importancia media. Con base en lo anterior, se estima que el impacto por contaminación del suelo, durante la etapa de operación será de significancia moderada (-26).

G. Alteración de la Calidad de Aguas Superficiales (H-1)

La alteración de la calidad de las aguas superficiales se refiere a los posibles cambios en las características físico-químicas y biológicas de las aguas de los cuerpos de agua superficiales (Quebrada Grande), como resultado de las acciones del proyecto, durante la construcción y operación. Estas acciones pueden en gran medida alterar la calidad de las aguas, y consecuentemente la biota y posibles usos asociados aguas abajo.

Etapa de Construcción

La calidad de las aguas superficiales, en el polígono de estudio podría verse alteradas a causa de la turbidez originada por el movimiento de tierras, y el aumento de la erosión y sedimentación de los suelos. Además, puede ocurrir contaminación de las aguas superficiales por derrames de lubricantes y combustibles provenientes de las maquinarias y vehículos a motor.

Tomando en cuenta lo anterior, este impacto ha sido evaluado como de carácter negativo, de intensidad media, su extensión es parcial, no es sinérgico, su persistencia es media, de efecto directo, es probable que ocurra durante la construcción, no es acumulativo, es recuperable a mediano plazo, es reversible a mediano plazo su importancia es alta. Con base en lo anterior, se estima que el impacto sobre alteración de la calidad de aguas superficiales, durante la etapa de construcción será clasificado como de significancia baja (-24).

Etapa de Operación

De manera similar a lo indicado en el análisis del impacto a la calidad de los suelos, en la etapa de operación, las actividades potencialmente generadoras de contaminación de las aguas superficiales están relacionadas con la operación de los procesos de elaboración del café.

Tomando en cuenta lo anterior, el impacto generado sobre la alteración a la calidad de las aguas superficiales (Quebrada Grande), durante la etapa de operación ha sido calificado de carácter neutro, puesto que una vez terminada la etapa de construcción, los procesos de elaboración de café serán realizados por equipo especializado y los desechos producidos en esta etapa (pulpa del café y agua-miel) serán retirados y entregados a la empresa Aboquete en forma segura y transformados en abono orgánico. (Ver proyecto de acuerdo comercial en la sección de Anexos).

Además, durante el proceso de secado en camas africanas; dichas camas serán cubiertas con lonas protectoras del grano para evitar contacto con la lluvia y su deterioro. Por otro lado, otra alternativa para el secado del grano es la utilización de secadores a base de gas. Para evitar, algún tipo de afectación a la quebrada existente.

9.3.3 Impactos al Elemento Biológico

A. Perdida de la Cobertura Vegetal (V-1)

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** se realizará la limpieza y desarraigue de parte de la vegetación ubicada dentro del área del proyecto para la construcción de una galera de aproximadamente 64 metros cuadrados.

Cabe mencionar que, la mayoría de la cobertura vegetal presente en el área del proyecto será conservada. Resulta de interés mencionar que, la cobertura vegetal que se encuentra en las riberas u orillas de la Quebrada Grande será conservada, actuando como protectora de dicha quebrada.

Este impacto fue evaluado como de carácter negativo y de intensidad media debido a que con la actividad de limpieza y desarraigue se eliminará puntualmente las áreas necesarias. El resto de la vegetación será conservada. Será de extensión parcial ya que tendrá una incidencia sólo en el área del proyecto. Se consideró como un impacto no sinérgico en vista de que la tala es la única actividad que lo genera, su persistencia será permanente con efecto directo. Tendrá un riesgo de ocurrencia seguro y una acumulación simple. Se cataloga como irrecuperable e irreversible con una importancia baja debido a que la calidad del recurso afectado es pobre y la cantidad del mismo no es mucha en comparación con la totalidad existente. Por lo tanto, este impacto fue valorado con un grado de significancia medio (-37).

Etapa de Operación

La pérdida de cobertura vegetal es un impacto que se genera únicamente durante la etapa de construcción, ya que para la etapa de operación la vegetación que existía en el área del proyecto ya habrá desparecido. Por lo tanto, este impacto se considera neutro para esta etapa.

B. Pérdida de Hábitat (F-1)

En la etapa de construcción del Proyecto, las actividades correspondientes a la limpieza y desarraigue de la vegetación, movimiento de tierra, entre otras; serán las responsables de la eliminación del hábitat. La pérdida de la cobertura vegetal, principalmente boscosa, junto con el deterioro de otros elementos físico-naturales o abióticos (aire, suelo, agua), ocasionarán que la fauna del área se vea desprovista de sitios adecuados para procurar su supervivencia.

Por lo tanto, dicho impacto ha sido evaluado como de carácter negativo y de efecto directo. Presenta una intensidad media debido a la baja riqueza de especies de fauna presente y a que sólo será eliminado parte de estos hábitats. Será de extensión parcial ya que su incidencia se circunscribirá a dicha área. Es no sinérgico y se identifica como de acumulación simple. Es permanente y de ocurrencia segura. Es irrecuperable, irreversible y de importancia baja ya que no se eliminará todo el hábitat existente en el área del proyecto. El grado de significancia se considera medio (-37).

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación de este proyecto, el impacto sobre el hábitat puede considerarse como neutro.

C. Perturbación a la Fauna Silvestre (F-2)

Durante la etapa de construcción, las actividades como limpieza y desarraigue de la vegetación, movimiento de tierra, presencia de trabajadores, etc.; generarán alteración a la fauna silvestre. Estas actividades ocasionarán un aumento en los niveles sonoros; también puede ocurrir la contaminación del aire por gases emanados de la circulación vehicular y la contaminación del suelo por derrames accidentales de sustancias químicas como el combustible, aceite, y hasta por desechos y basura orgánica. Dichas perturbaciones se reflejarán principalmente en el alejamiento de los animales del área de construcción. Las mismas, interferirán en actividades diarias de las distintas especies; ya sea alimentación, descanso, búsqueda de pareja, apareamiento, relación depredador-presa, nidificación, etc. Esto interrumpirá el desarrollo normal del comportamiento de las especies, ahuyentándolas quizás hacia sitios alejados en busca de un nuevo hábitat.

El impacto ha sido calificado como negativo, directo, extenso ya que las actividades del proyecto podrían perturbar a las especies que se encuentran en el entorno del área o huella del proyecto y será no sinérgico, de persistencia media. Su riesgo de ocurrencia es seguro, de acumulación simple, recuperable y reversible a mediano plazo y de intensidad e importancia media. El valor de significancia obtenido para este impacto es moderado (-32).

Etapa de Operación

Una vez finalice la etapa de construcción, las áreas que no serán afectadas y mantienen vegetación y arboles mixtos se convertirán en nuevos hábitats para aquellas especies que anteriormente habitaban en el sitio donde se desarrolló la fase de construcción y logren adaptarse a las nuevas condiciones y quizás también para otras que no acostumbraban encontrarse en el área. Dichas áreas arboladas y con vegetación ofrecerán requerimientos de hábitats para las especies como lo son albergue y refugio, así como también sus frutos brindarán disponibilidad de alimento lo que permitirá el retorno al área de algunas especies.

Este impacto ha sido evaluado como positivo, directo, de intensidad media por la diversidad de especies de fauna que podrían ser atraídas y de extensión parcial en vista que ocurrirá en todos los sitios de siembra, no sinérgico, permanente, de muy probable ocurrencia, de acumulación simple, irrecuperable, irreversible y con una importancia media. Este impacto es clasificado como moderado (+34).

D. Riesgo de Atropello de Animales (F-3)

Etapa de Construcción

Debido a la construcción del proyecto, se incrementará en cierta medida el tráfico de vehículos, maquinarias y vehículos para el transporte de materiales, equipo y personal, así como para el traslado de los desechos y basuras hacia los sitios de disposición, lo cual podría generar un riesgo hacia los animales. En esta etapa el impacto será negativo, de efecto directo, probable riesgo de ocurrencia, no sinérgico, de intensidad

baja, temporal, extensión parcial, mitigable, reversible en el corto plazo y de importancia baja. Su grado de significancia resultó bajo (-18).

Etapa de Operación

Para la etapa de operación, el movimiento vehicular en el área habrá disminuido prácticamente en su totalidad. Por lo que se ha evaluado este impacto como neutro.

9.3.4 Impactos a los Recursos Dulceacuícolas

A. Alteración de los Recursos Dulceacuícolas (RD-1)

Los recursos dulceacuícolas brindan considerables bienes y servicios como el abastecimiento de alimentos, materiales de construcción y agua limpia, entre otros. El agua dulce es vital para la vida humana y el bienestar económico. La sociedad extrae grandes cantidades de agua de los ríos, los lagos, los humedales y los acuíferos subterráneos para abastecer los requerimientos de las ciudades, el campo y la industria (Baron & colaboradores, 2003). El agua dulce y el ciclo hidrológico sustentan los ecosistemas acuáticos continentales o del interior (Vorosmarty y colaboradores, 2005). Debido a estos enunciados, los ecosistemas de agua dulce han sido descriptos como "un capital ecológico desproporcionadamente rico y a la vez en peligro" (Baron & colaboradores, 2003). Debido a esto, los ríos y otras fuentes de agua dulce, han sido utilizados como ejes para el desarrollo de nuestras civilizaciones.

Bajo esta óptica, todo tipo de actividades que se desarrolle sobre o cerca de un cuerpo de agua, ya sea este lotico o lentico, puede crear efectos sobre la fauna que habita este ecosistema a la vez que puede alterar la calidad del recurso. En la zona de estudio, se ubica la Quebrada Grande colindante con el proyecto.

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción las actividades que pudieran afectar el medio dulceacuícola por el proyecto estarían ligadas a la limpieza y desarraigue de la vegetación existente, movimiento de tierra, construcción de la galera y basura orgánica.

Bajo esta óptica este impacto es negativo, de baja intensidad, puntual específicamente en el cuerpo de agua existente, no sinérgico, temporal, directo, probable, simple, recuperable a corto plazo, reversible a corto plazo, de importancia media. Este impacto se puede valorar como de significancia baja (-14).

Etapa de Operación

De manera similar a lo indicado en el análisis del impacto a la alteración de la calidad de las aguas superficiales, en la etapa de operación, las actividades potencialmente generadoras de contaminación de las aguas superficiales están relacionadas con la operación de los procesos de elaboración del café.

Tomando en cuenta lo anterior, el impacto generado sobre la alteración a los recursos dulceacuícolas de la quebrada colindante conocida como Quebrada Grande, durante la etapa de operación ha sido calificado de carácter neutro, puesto que una vez terminada la etapa de construcción, los procesos de elaboración de café serán realizados por equipo especializado y los desechos producidos en esta etapa (pulpa del café y agua-miel) serán retirados por el promotor del proyecto en forma segura y entregados para su transformación en abono orgánico por la empresa Aboquete. (Ver acuerdo comercial en la sección de Anexos).

Además, durante el proceso de secado en camas africanas; dichas camas serán cubiertas con lonas protectoras del grano para evitar contacto con la lluvia y su deterioro. Por otro lado, otra alternativa para el secado del grano es la utilización de secadores a base de gas. Para evitar, algún tipo de afectación a la quebrada antes mencionada.

9.3.5 Impactos a los Elementos Socioeconómicos e Histórico-Culturales

A. Aumento de la Demanda por Servicios Públicos (S-1)

Para ejecutar las distintas actividades dentro de la etapa de construcción y operación la empresa debe contar como mínimo con el apoyo de los servicios públicos de dotación de agua potable, drenajes para el manejo de aguas residuales y pluviales, energía eléctrica, vías de transportación etc.

En este sentido, se prevé una demanda por estos servicios que se elevará a medida que avance el proyecto, desde su construcción hasta la etapa donde estará operando el mismo.

Etapa de Construcción

En la etapa de construcción, los servicios como el de la conducción y procesamiento de aguas potable y servida, lo mismo que el de la energía eléctrica, serán poco requeridos. Por razones obvias de cómo se procede en este tipo de actividad, muy poca agua servida habrá que canalizar o procesar, que no sea bajo las formas propias del proyecto. Por otro lado, los trabajos se realizarán a la luz del día pero muy poca será la demanda de este tipo de servicio en esta etapa.

En el caso del agua potable, su demanda será relativamente poca, dadas las actividades que se tienen previstas realizar. Se debe tomar en consideración que el consumo de este bien por parte de los trabajadores será suministrado por el promotor, por lo que será muy poco necesario recurrir al agua proveniente de la infraestructura pública existente en el área.

Por lo dicho anteriormente, este impacto es calificado como de carácter negativo, de intensidad baja y extensión puntual; de segura ocurrencia, reversible y recuperable en el corto plazo y de importancia media, más por la probabilidad de ocurrencia en el caso del agua potable. De acuerdo a la matriz de valoración de los impactos, éste fue clasificado como bajo (-22).

Etapa de Operación

En esta etapa, el incremento de las unidades demandantes de servicios públicos se eleva significativamente. Dadas estas características de la etapa de operación del proyecto, se convino en caracterizar este impacto como negativo, de intensidad media, extenso, de persistencia permanente, con un riesgo de ocurrencia seguro, simple desde el punto de vista de su potencial acumulación, no sinérgico, irreversible pero mitigable y de alta importancia, con lo que adquiere una significancia moderada (-34).

B. Generación de Desechos Orgánicos e Inorgánicos (S-2)

La generación de desechos orgánicos e inorgánicos, adquiere un comportamiento muy similar al enunciado para el caso del impacto antes descrito. Esto es, tiende a crecer un poco a medida que se pasa de la etapa de construcción a la de operación del proyecto, en virtud de la cuantía creciente de la mano de obra implicada en los procesos de la operación del proyecto.

Etapa de Construcción

En esta etapa, se estará contratando personal que efectuará los trabajos de preparación y construcción de infraestructuras físicas para el proyecto. Supone, por tanto, que se estarán generando desperdicios orgánicos, por parte de los trabajadores involucrados. Cabe advertir, que durante esta etapa de construcción no serán generados residuos ni desechos industriales que de acuerdo a su composición sean considerados como peligrosos.

Este impacto se estima como de carácter negativo, de intensidad baja y extensión puntual; de segura ocurrencia, reversible y recuperable en el corto plazo y de importancia media. De acuerdo a la matriz de valoración de los impactos, éste fue clasificado como de significancia baja (-20).

Etapa de Operación

Durante esta etapa la generación de desperdicios orgánicos e inorgánicos se incrementan positivamente, en el entendido de que aparecen actores de presencia relativamente más permanente, específicamente, trabajadores de los nuevos procesos involucrados en las actividades de elaboración del café.

Dicho impacto es clasificado como de carácter negativo, de mediana intensidad, de extensión localizada en el AID, de persistencia permanente, con un riesgo de ocurrencia seguro, simple desde el punto de vista de su potencial acumulación, no sinérgico, irreversible pero mitigable y de importancia media, con lo cual se estima finalmente que adquiere una significancia cuantitativamente superior que en el caso de la etapa de construcción, pero que sigue siendo aún baja (-25).

C. Afectación de la Salud de los Trabajadores (S-3)

Debe tenerse presente que para la ejecución de las obras, particularmente en la etapa de construcción, se requiere una cantidad importante de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra de construcción como esta, y que podrían afectar la salud de los mismos. Esta situación se elevará en la etapa de operación, pero mostrando una composición distinta del tipo de trabajador, dado la caracterización de actividades que ofertarán los puestos de trabajo, ya no de construcción sino de transformación como en el caso de la producción del café. También, habrá procesos de empaquetamiento y embalaje, lo cual pueden crear condiciones de riesgo de accidentes laborales.

Etapa de Construcción

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, existirá una serie de riesgos inherentes a la construcción y al ambiente húmedo tropical y de alta temperatura del área. Dichos riesgos podrían incluir la exposición a polvo y sustancias químicas (cemento, pintura, combustible, etc.), trabajos de movimiento de cargas, con climas adversos y vectores biológicos. Tales riesgos pueden provocar heridas, lesiones, enfermedades respiratorias, de la piel, alergias u otras enfermedades de tipo profesional.

En función del cuadro antes mencionado, este impacto se clasifica como de carácter negativo, de persistencia temporal, de baja intensidad y extensión puntual que solo abarca lo propio del área de influencia directa; de ocurrencia muy probable, mitigable y reversible a corto plazo y alta importancia, por lo que su valoración resultó ser baja (-18).

Etapa de Operación

Durante esta etapa se elevan muy levemente los parámetros cuantitativos, en donde se modifica la composición del tipo de puestos de trabajo insertos en el área de influencia directa del proyecto, en función de los nuevos procesos de trabajos incorporados para la elaboración de café.

Estos procesos agregan algunos riesgos de accidentes laborales, en el caso de los procesos de embalaje y de empaquetado, o también, de problemas de tipo respiratorios y en ocasiones hasta de alergias, por algunos de los componentes empleados en la producción del café.

Por lo tanto, la valoración resultante en la etapa de operación tiende a elevarse un poco, dado que este impacto se clasifica como de carácter negativo, de persistencia temporal, de baja intensidad y extensión media dentro del área de influencia directa; de ocurrencia muy probable, de persistencia temporal, mitigable, reversible a corto plazo y la calidad de lo potencialmente impactado, que es el ser humano, posee alta importancia, por lo que su valoración resultó ser baja (-23).

D. Afectación de la Salud de los Moradores (S-4).

En la etapa de construcción, no habrá procesos de importancia tales que propicien riesgos a la salud personal y colectiva en la población del área de influencia indirecta, es decir, las condiciones sin proyecto no variarán significativamente en esta etapa para los moradores de los sitios colindantes.

En la etapa de operación, empero, la calidad del proceso instaurado con la producción del café a través del beneficio ecológico y los métodos para evitar que los desechos de la actividad persistan en el proyecto, tendrá su efecto positivo en los moradores de la zona, por cuanto que mantendrá ambientalmente saludable el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Etapa de Construcción

Durante esta etapa, cabe esperar que no se den mayores intervenciones antrópicas que tengan un efecto de importancia fuera del área de influencia directa y por tanto en las comunidades circunvecinas al sitio del proyecto, por lo que este impacto potencial se minimiza casi en su totalidad. En tal escenario, el impacto es clasificado como neutro.

Etapa de Operación

Durante esta etapa, al tomar en cuenta los comentarios y opiniones de los actores claves, organizaciones ambientales y la comunidad a través de reuniones y visitas a la empresa Aboquete, la cual recibirá los desechos para esta etapa. Este impacto potencial se minimiza casi en su totalidad. En tal escenario, el impacto es clasificado como neutro.

E. Cambio del Paisaje (P-1)

Aun cuando el contexto físico cercano del sitio del proyecto está intervenido antrópicamente, el área en sí del mismo está siendo modificada con las obras que se proponen con el proyecto.

Lo antes dicho, sugiere que se daría cierto impacto en el entorno visual actual, al menos en la etapa de construcción, siendo prácticamente inocua en la etapa de operación, dado que ya las transformaciones del medio se culminan, de parte de este proyecto.

Etapa de Construcción

En esta etapa, se prevé la ocurrencia de cambios en el paisaje existente, en virtud de las actividades necesarias para el movimiento de tierra y la construcción de las distintas infraestructuras físicas del proyecto.

Este impacto, es de carácter negativo, intensidad media y extensión parcial, persistencia permanente, donde es seguro el riesgo de ocurrencia, de importancia media, con una recuperabilidad y una reversibilidad a mediano plazo y de una importancia de nivel medio. Dentro de la matriz de valoración de impacto este es clasificado como de una significancia moderada (-28).

Etapa de Operación

Una vez en la etapa de construcción se culmina con las modificaciones esta pasa a ser parte del nuevo paisaje, que por la afectación del medio preexistente no configura un impacto adicional en la etapa de la operación. Se trata de entorno construido, ya dado en esta etapa, lo cual conduce a que no habría ningún impacto de importancia para el paisaje y por tanto sería clasificado el mismo como neutro.

F. Generación de Empleos (E-1)

Etapa de Construcción

Este impacto se refiere a que, con la ejecución de la obra, se requerirá personal para laborar en diversas actividades, además de que la presencia de personal en el área de proyecto requerirá adquirir insumos, productos y servicios locales y regionales.

Se considera, por lo tanto, que este impacto, es de carácter positivo y directo, de intensidad media, extenso, con probabilidad de ocurrencia segura, con duración temporal, no sinérgico ni acumulativa, irrecuperable e irreversible y de importancia media. El nivel de significancia resultante es moderado (+39).

Etapa de Operación

Con la puesta en marcha del proyecto, se crearán nuevos puestos de trabajo de manera permanente. Para la etapa de operación se necesitará personal para los diferentes procesos en la elaboración del café.

De acuerdo a lo anterior, el impacto sobre la generación de empleos será positivo, directo y de intensidad alta, de ocurrencia segura, efecto permanente y extenso. Este impacto se considera no sinérgico y de acumulación simple, irrecuperable e irreversible y evaluado como de importancia media. Por lo tanto, el nivel de significación es moderado (+48).

G. Contribución Económica a Nivel Local, Regional y Nacional (E-2)

Etapa de Construcción

Este proyecto en su etapa de construcción, es una oportunidad para el incremento de la economía local, regional y nacional, en la cual además de la generación de empleos, serán beneficiados muchos comercios de la Provincia de Chiriquí y de Panamá, que serán los responsables de suplir la demanda de materiales de construcción, equipos de seguridad, botas y otros, además de encargarse del transporte, del suministro de

alimentos y mercancía seca, vestido, calzado y otros. Al mismo tiempo, el proyecto representa una inversión para el país (aprox. 250,000.00 mil balboas). Aunado a esto, se encuentran los gastos en concepto legales, impuestos, permisos, registros de la empresa, etc., que deberán ser cancelados a diferentes dependencias estatales y municipales.

Por este motivo, este impacto ha sido valorado como positivo, directo, de intensidad alta y extenso, ocurrencia segura y carácter temporal, no sinérgico y de acumulación simple, irrecuperable e irreversible y con importancia media. Su nivel de significancia es moderado (+45).

Etapa de Operación

Durante esta etapa se estima que la contribución del proyecto va a ser tan relevante e inclusive más que durante la etapa de construcción y requerirá de inversión por parte de los promotores del proyecto para realizar las labores de operación.

En esta etapa este impacto ha sido catalogado como positivo, de intensidad alta, extenso, permanente, directo, no sinérgico y de acumulación simple, ocurrencia segura, irrecuperable e irreversible y de importancia media. Se ha considerado este impacto de significación moderada (+48).

H. Afectación de Sitios Arqueológicos Conocidos (AR-1)

Etapa de Construcción

Este impacto, durante esta etapa, será producido por actividades relacionadas al movimiento de tierra, así como también a las actividades de limpieza y desarraigue de la vegetación existente toda vez que se efectúen con maquinaria. La afectación de los recursos arqueológicos suele ser un impacto negativo en la medida de que los mismos no son renovables.

La caracterización de este impacto, basados en las actividades del proyecto propuesto, es la siguiente: negativo, de alta intensidad en vista que se registró la presencia de tres sitios con material lítico, con una extensión puntual en cada sitio, no sinérgico, permanente, de efecto directo, con un riesgo de ocurrencia seguro, la acumulación es simple, mitigable, así como también es irreversible, en tanto que la importancia es alta. Su significancia ha resultado moderada (-40).

Etapa de Operación

No aplica en función de que, por una parte ya habrán sido afectados o rescatados, y por otra, las actividades relacionadas con movimiento de tierra no deberán suscitarse más; por lo tanto el impacto se califica como neutro. Salvo que los sitios arqueológicos no sean destruidos en su totalidad y se implemente un programa de investigación y aprovechamiento del recurso patrimonial enfocado a la documentación y divulgación de los resultados.

I. Afectación de Sitios Arqueológicos Desconocidos (AR-2)

Etapa de Construcción

Los sitios arqueológicos desconocidos, son aquellos que no fueron detectados mediante la prospección realizada durante la línea base pero, que podrían quedar expuestos producto de las actividades de construcción. Este impacto, durante esta etapa, será producido por actividades relacionadas al movimiento de tierra, movimiento de equipo de construcción, así como también a las actividades de limpieza y desarraigue de la vegetación existente toda vez que se efectúen con maquinaria. La afectación de los recursos arqueológicos suele ser un impacto negativo en vista de que los mismos no son renovables.

La caracterización de este impacto, basados en las actividades del proyecto propuesto, es la siguiente: como negativo, de baja intensidad e importancia, con una extensión parcial, no sinérgico, permanente, efecto directo, un riesgo de ocurrencia improbable en vista de que el área ya fue sometida a una prospección arqueológica, la acumulación es simple, es mitigable pero irreversible si el material se llega a impactar. Su clasificación ha resultado baja (-23).

Etapa de Operación

No aplica en función de que las actividades relacionadas con movimiento de tierra, remoción de la vegetación, movilización de equipo de construcción no deberán suscitarse más; por lo tanto el impacto se califica como neutro.

9.4 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto

En lo que respecta a la generación de desechos orgánicos e inorgánicos y a la afectación de la salud de los trabajadores, se prevén impactos potenciales negativos, aunque por lo general de significancias bajas en las dos etapas del proyecto mencionadas con antelación.

En otro sentido, el proyecto, contribuirá al desarrollo de la región y del país, tanto desde el punto de vista productivo, como socio ambiental, vinculante con lo primero.

Esto a través de la permanencia de oferta de empleos, que suponen ampliar la relación sociedad-economía-ambiente en los marcos de la sostenibilidad dentro de la zona de influencia del proyecto.

De forma similar se plantea en la recreación de condiciones ambientales favorables a la salud colectiva de la población circundante, dado el tipo de tecnología (beneficio ecológico) a ser empleada en la etapa de operación del proyecto, que utilizara muy poca agua y los desechos resultante de los procesos de elaboración del grano de café (pulpa y agua-miel) serán retirados del área del proyecto y enviados para su transformación en abono orgánico por la empresa Aboquete, lo que contribuye a no afectar el entorno ambiental de la zona.

A diferencia de las actividades tradicionales en la elaboración de café que producen malos olores y contaminación a los cursos de agua.

Se espera que dicho proyecto beneficie a cierta cantidad de pobladores, tanto hombres como mujeres, mediante la generación de empleos durante la etapa de construcción y de operación.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, se ha elaborado en función de lo establecido legalmente en el Título IV, Capítulo II de la Ley No. 41 (Ley General de Ambiente); el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta los EsIA en Panamá; en las modificaciones al referido decreto establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y con información proporcionada por el promotor.

El PMA contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuestas a los impactos ambientales identificados en el Capítulo 9 de este EsIA. El PMA ha sido diseñado para que sea utilizado como una herramienta de planificación, la cual establece lineamientos y procedimientos para mejorar adecuadamente los potenciales impactos ambientales generados por el Proyecto. Si bien es cierto que el proyecto se ha diseñado de manera tal que minimizará, en gran medida, los impactos físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-culturales que pudieran generarse y además, hacer posible la viabilidad económica del mismo; aun así se presentarán impactos que deberán ser evitados o atenuados.

- ***OBJETIVOS***

Objetivo General

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, social, económico o histórico-cultural, o atenuarlos si fuesen inevitables.

Objetivos Específicos

1) Proporcionar un conjunto de medidas destinadas para evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos, sociales, económicos e histórico-culturales, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación y abandono).
2) Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el PMA y además, evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas sobre los elementos del ambiente impactados.
3) Establecer medidas para asegurar que el Proyecto se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
4) Contar con un sistema de comunicación permanente con las autoridades correspondientes, el cual permita el flujo de información para mantener un adecuado seguimiento de las afectaciones y sus medidas de control.
5) Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

- ***COMPONENTES DEL PMA***

El Plan de Manejo Ambiental se ha basado en nueve (9) componentes, los cuales se describen a continuación:

- *Plan de Mitigación* con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos;

- *Plan de Monitoreo* que incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

- *Plan de Participación Ciudadana* con sus mecanismos de ejecución;

- *Plan de Prevención de Riesgos* de los eventuales accidentes en la infraestructura o insumos, en los trabajos de construcción y operación de las obras;

- *Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora* con sus mecanismos de ejecución, en caso de ser necesario;

- *Plan de Educación Ambiental* con sus mecanismos de ejecución;

- *Plan de Contingencia* de las acciones a realizar frente a los riesgos identificados.

- *Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación* con sus mecanismos de ejecución;

- *Plan de Abandono* con sus mecanismos de ejecución, en caso de ser necesario.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de construcción y operación del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**. Cabe mencionar que, si el Promotor propone algunas acciones distintas a las enunciadas en los referidos Planes que conforman el PMA, será su responsabilidad lograr la aprobación de MiAmbiente y/o de otras instituciones correspondientes.

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas

El objetivo fundamental del referido Plan, es el de proponer acciones para la prevención, mitigación y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado.

- Programa de control de la calidad del aire, olores y ruido;
- Programa de protección de suelos y aguas continentales;
- Programa de mitigación al ambiente biológico y
- Programa para la conservación de los recursos dulceacuícolas y
- Programa socioeconómico e histórico-cultural.

Los programas específicos del Plan de Mitigación se describen en detalle a continuación, pero además las medidas de mitigación del PMA se presentan en la Tabla 10-1 (Medidas de Mitigación y Seguimiento) presentada al final del Capítulo. En dicha Tabla se incluye la frecuencia del seguimiento de las medidas por considerar que facilita la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente informe, así como al Encargado Ambiental designado para darle seguimiento al mismo. Por su parte, la Tabla 10-2 contiene el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas etapas de aplicación. Ambas Tablas se presentan al final del Capítulo.

10.1.1. Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido

Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad del Aire

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción del proyecto, se recomiendan las siguientes medidas:

- Rociar con agua, suelos desprovistos de cobertura vegetal en donde se realicen movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, mínimo dos veces al día, durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia.
- Los camiones que transporten materiales de construcción, que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas.
- Se establecerán lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, (cemento, cal, arena, combustible, etc.), de modo que se evite la dispersión de polvo como consecuencia de dichas operaciones. Igualmente, se deberá controlar la altura de carga y descarga de materiales, de modo que se minimice la dispersión de polvo al ambiente.
- Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados, si fuese el caso.
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a maquinaria, camiones y vehículos particulares, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- Cubrir y confinar los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.
- No se incinerarán desechos sólidos en el área del proyecto.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.
- Apagar el equipo que no esté en uso.

Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos

Los impactos más importantes sobre la percepción de olores asociados con la etapa de

construcción consisten principalmente en las descargas de humo y malos olores que puedan producir el uso de vehículos, equipos y maquinarias; así como por la generación y acumulación de residuos sólidos, líquidos y basura orgánica.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepción de olores durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.
- No se incinerarán desperdicios en el sitio.

Medidas para el Control en el Aumento en los Niveles de Ruido

Los mayores impactos en relación a la generación de ruido, durante la etapa de construcción, se asocian al uso de maquinaria y equipos, y otras actividades comunes de construcción que tienden a incrementar los niveles de ruido.

Para controlar la generación de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos), las medidas de mitigación serán, principalmente de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. Entre las medidas a implementar para minimizar las afectaciones por ruido, durante la construcción, se debe cumplir con lo siguiente:

- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y funcionando correctamente.
- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Evitar el uso innecesario de bocinas y sirenasy/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales referentes al control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo N^{o}. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido), cuando las condiciones así lo exijan.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.

10.1.2. Programa de Protección de Suelos y Aguas Continentales

Medidas para el Control del Incremento en la Erosión y Sedimentación de los Suelos.

- Las medidas para la conservación de los suelos durante los trabajos de construcción deben aplicarse en los sitios donde se den movimientos de tierra o remoción de material consolidado. Las medidas incluyen:
    - Realizar, en la medida de lo posible, los trabajos de mayor movimiento de tierra durante los períodos de menor lluvia, (para evitar escorrentías) priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente.
- Facilitar la regeneración y crecimiento de la vegetación natural en las zonas que no interfieran con la ejecución del proyecto.
- Restringir el movimiento de tierra al mínimo.
- Durante la estación seca realizar el rociado de las zonas desprovistas de vegetación para evitar el arrastre de partículas por el viento.

En estos sitios, es prioritario que se cumplan las medidas de mitigación establecidas de manera de mantener la carga de sedimentos dentro de los límites establecidos en la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Continentales.

Medidas para Controlar la Contaminación de Suelos

Además de las medidas contempladas para mitigar la erosión y sedimentación del punto anterior, la contaminación de los suelos debe ser mitigada utilizando las siguientes medidas:

- El mantenimiento de la maquinaria y el equipo deben realizarse en talleres fuera del área del proyecto, de requerir el mantenimiento en el sitio se debe contar con un área debidamente habilitada y disponer de un kit anti derrame.
- Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores adecuados.
- Realizar capacitaciones periódicas en temas relacionados con los riesgos asociados a derrames y accidentes en el transporte y dispenso de hidrocarburos y otras substancias contaminantes.
- En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes.
- Construir barreras de contención para probables derrames de combustible.
- Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cemento para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos, ni la quebrada existente.
- Remover inmediatamente cualquier derrame de combustible, grasa o sustancias químicas y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.
- Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados a un vertedero legalmente establecido.

Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad de las Aguas Continentales

Las medidas recomendadas para el control de la contaminación de los suelos también ayudan a evitar que se contaminen las aguas ya que estas fluyen sobre y a través de los suelos y pueden contaminarse si los suelos están afectados. No se debe permitir el vertimiento de substancias contaminantes en los suelos y/o aguas. Adicionalmente, se recomienda que el promotor cumpla con las siguientes medidas:

- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.
- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que no puedan escurrir hasta la quebrada existente.
- Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
- Remover inmediatamente cualquier derrame de combustible y disponerlo en sitios adecuados.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.

10.1.3. Programa de Mitigación al Ambiente Biológico

Medidas para el Control de la Perdida de la Cobertura Vegetal

Las referidas medidas tienen como objetivo sugerir, recomendar y plantear procedimientos que orienten a las actividades durante la limpieza y disposición de la vegetación resultante de la remoción de la cobertura existente en el área del proyecto. Estas medidas contribuirán a mitigar el impacto producido por la disposición de los desechos vegetales.

Durante la realización del desmonte y limpieza del área del proyecto, se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Afectar solamente las áreas necesarias de acuerdo a los diseños del proyecto.
- Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos en el entorno al área del proyecto. Para tal fin se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
- No es permitido el uso de fuego para destruir o reducir desechos vegetales en general.
- Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/MiAmbiente, en concepto de permisos de eliminación de cualquier tipo de vegetación.

Medidas para el Control de la Pérdida del Hábitat

Para minimizar o compensar impactos sobre el hábitat durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

- Conservar la totalidad de la vegetación que no se verá afectada con el diseño del proyecto.
- Evitar afectaciones a los hábitats presentes fuera del área del proyecto circunscribiendo las actividades dentro de la huella del mismo.

Medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna Silvestre

Esta medida, durante la etapa de construcción, tiene como objetivos los de evitar y/o minimizar la perturbación sobre la fauna silvestre presente en el área del proyecto y además, permitir que la misma pueda desplazarse de manera segura hacia sitios con menor perturbación.

Para alcanzar los objetivos antes mencionados, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas de prevención y mitigación:

- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Mantener los vehículos en buenas condiciones.
- Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- Colocar letreros de aviso que prohíban el molestar a los animales silvestres.
- Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre.

Medidas para el Control al Riesgo de Atropello de los Animales Silvestres

En vista de que durante la construcción, algunos animales se pueden encontrar en el área de trabajo, el paso de maquinaria y vehículos; podría generar el atropello de algunos de estos animales. Por lo tanto, se hace necesario tomar medidas mitigables para reducir las posibilidades de que ocurran estos tipos de accidentes.

Entre las medidas recomendadas se encuentran:

- Colocar letreros de aviso de paso de animales.
- Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto y sus alrededores de 15 - 20 km/h.

10.1.4. Programa para la Conservación de los Recursos Dulceacuícolas

Medidas para el Control de la Alteración de los Recursos Dulceacuícolas

El propósito del programa es recomendar medidas orientadas a minimizar o controlar las posibles alteraciones que se puedan dar hacia los recursos dulceacuícolas durante el periodo de construcción y operación del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**. Las alteraciones más importantes que inciden sobre los recursos dulceacuícolas durante el periodo de construcción están asociadas a la limpieza y

desarraigue de la vegetación existente, movimiento de tierra, movimiento de maquinaria de construcción y los desechos y basura orgánica.

Para prevenir o minimizar impactos en los recursos dulceacuícolas se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Establecimiento de sitios definidos para el depósito de tierra y vegetación eliminada a fin de evitar que sea arrastrada al curso de agua cercano.
- Clasificación y manejo de los residuos durante el periodo de construcción de las instalaciones.
- Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales, subterráneas, continentales y marítimas.

10.1.5. Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural

Medidas para el Control de la Demanda por Servicios Públicos, Especialmente el de Suministro de Agua y del Sistema de Acueducto Local

De los servicios públicos básicos que se espera sean requeridos en las actividades del proyecto, el de la dotación del agua es el que en cierta medida será de mayor requerimiento al momento de la construcción de la obra, en comparación con los otros tipos de servicios, de aquí que se haga referencia al mismo.

- Hacer uso racional de este recurso (agua potable), particularmente en la etapa de operación.
- Disponer de recipientes para el almacenamiento de agua a fin de que no se interrumpan las actividades en caso de que falle el suministro.

Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos

En atención al control de los desperdicios generados por el grupo de trabajadores, se han determinado las siguientes medidas de mitigación.

- Desarrollar actividades de inducción sobre temas relacionados con el manejo y control de los desechos, al personal contratado una vez que inicia sus funciones con la empresa.
- Tener áreas específicas y con sus respectivas mesas y asientos adecuados donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.
- Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del área del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.

- Tener personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, particularmente en la etapa de construcción de infraestructuras física y en las áreas comunes de los trabajadores.

Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores

Para reducir las probabilidades de que se susciten accidentes y enfermedades de origen ocupacionales que afecte la salud de los trabajadores contratados para el proyecto, se proponen medidas como las siguientes:

- Levantar un historial de salud de cada trabajador, que se anticipe al inicio de las actividades del proyecto.
- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- En la etapa de construcción de las infraestructuras físicas, dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como: botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc.
- Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro, de acuerdo al tipo de procesos que se trate.
- Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores o de mayor riesgo de accidentes.
- Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en buenas condiciones de salud, de lo contrario no se le permita laborar.
- Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas psicotrópicas.

Medidas para Potenciar la Afectación de la Salud de los Moradores

El empleo de la tecnología orgánica (beneficio ecológico), introduce una consecuencia significativamente favorable (Impacto positivo) hacia la población de los sitios colindantes al proyecto, en comparación a si se empleara las técnicas tradicionales para la elaboración del café, la cual tiende a generar problemas de salud respiratorios y alergénicos en poblaciones próximas a los sitios que emplea esta forma de funcionamiento. Con lo que se sugiere tomar medidas como las siguientes:

- Resaltar las bondades que representa el empleo de un beneficio ecológico.
- Establecer contactos con actores claves (municipio, junta comunal, líderes comunitarios y organizaciones ambientales) del área y promover con ellos iniciativas conducentes a desarrollar planes de fomento de la producción del café basada en el uso del beneficio ecológico.

Medidas para el Control del Cambio del Paisaje

- Evitar eliminar o contaminar la vegetación presente en el entorno del área del proyecto.

- No dejar apilados materiales pétreos, escombros, tierra, basura u otros desechos.
- Permitir la regeneración natural.
- Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción.
- Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.

Medidas para Potenciar la Generación de Empleos

Es recomendable que este impacto positivo beneficie en la medida de lo posible a la población de las comunidades más cercanas al área de influencia del proyecto y a los hombres y mujeres de nacionalidad panameña, residentes en dichas comunidades.

Las medidas propuestas para apuntalar lo anterior son las siguientes:

- Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.
- Velar de que informen de manera clara, tanto los Promotores como los Contratistas, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales establecidos por la empresa.

Medida para el Control de la Afectación de los Sitios Arqueológicos

El objetivo de esta medida es establecer los lineamientos mínimos para mitigar los impactos negativos, así como también resaltar los impactos positivos que ocasionará el Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** a los vestigios arqueológicos precolombinos que fueron identificados y que hacen parte del recurso patrimonial de la Nación.

- Durante la remoción de vegetación y de encontrarse algún vestigio de material arqueológico detener las actividades. y contratar un arqueólogo idóneo para verificar el hallazgo y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC)
- El arqueólogo deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del proyecto, pero que tampoco demerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos.
- Análisis de los materiales recuperados y procesamiento de todos los datos para elaborar el informe técnico correspondiente.

10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad de la empresa Promotora **Café Isabela S.A**. Para ello, la empresa

promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de los programas. Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales.

10.3 Plan de Monitoreo Ambiental

10.3.1 Objetivo

Este Plan de Monitoreo tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

En la Tabla 10-1 se presenta el Plan de Mitigación, el cual incluye los distintos programas de seguimientos identificados para verificar la aplicación y eficacia de las medidas preventivas o atenuantes recomendadas en el Plan de Mitigación. Se determinaron un total de cinco (5) programas que contienen los impactos y sus respectivas medidas a monitorear; así como los responsables y fiscalizadores de la realización de los mismos. Además, se incorpora la frecuencia (diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.) a la cual deberán efectuarse dichos monitoreos. Por su parte, la Tabla 10-2 contiene el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas etapas de aplicación. El monitoreo será responsabilidad del Promotor y será fiscalizado por MiAmbiente y demás Unidades Ambientales de las instituciones relacionadas con el proyecto.

10.3.2 Funciones

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto, a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista

debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.
El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

- Realizará actividades periódicas de monitoreo;
- Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;
- Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
- Preparará todos los informes de monitoreo;
- Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;
- Recopilará los datos de campo;
- Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA.

10.3.3 Informes

El Promotor deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. Estos informes deberán ser remitidos a MiAmbiente, dentro de los 15 días calendarios que siguen al periodo correspondiente del informe. Los mismos incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un auditor ambiental debidamente registrado en MiAmbiente.

10.3.4 Aspectos de Monitoreo

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto y durante al menos, un período de la operación, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA (Sección 10.1, Tabla 10-1 al final del Capítulo).

Para facilitar la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente EsIA, así como al Encargado Ambiental designado para darle seguimiento al mismo, se incluye un resumen de las actividades de monitoreo en la Tabla 10-2 al final del Capítulo.

10.3.4.1 Monitoreo de la Calidad del Aire

En cuanto al monitoreo de la calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto.

El monitoreo de la calidad del aire se realizará en forma semestral durante la etapa de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. Se seleccionará un sitio en el receptor más sensible. Para la etapa de operación, no se considera necesario realizar estos monitoreos.

Cada monitoreo contemplará la medición de los siguientes parámetros: PM_{10}, NO_x y SO_2. En cuanto a las normas de referencia, en Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad del aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, de julio de 2006 el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente (Cuadro 10-1).

Cuadro 10-1 Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo Promedio de Muestreo
Material Particulado Respirable (PM_{10})	µg/m^3N	50	Anual
		150	24 horas
Dióxido de Azufre (SO_2)	µg/m^3N	80	Anual
		365	24 horas
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	µg/m^3N	150	24 horas

10.3.4.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en el área del proyecto (1 sitio), a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Además de lo anterior, semestralmente, mientras dure la construcción del proyecto, se realizará un monitoreo de la exposición al ruido en un sitio de receptor sensible seleccionado anteriormente para la calidad del aire. Al igual que para la calidad del aire, durante la etapa de operación, no se considera necesario realizar estos monitoreos.

10.4 Cronograma de Ejecución

El cronograma de ejecución de los Programas de Control y de las Medidas de Mitigación y de Monitoreo se incluye detalladamente para cada medida en la Tabla 10-1 (Medidas de Mitigación y Seguimiento) y Tabla 10-2 (Plan de Monitoreo y Seguimiento), respectivamente al final del Capítulo. El PMA debe ejecutarse durante el tiempo que dure la etapa de construcción. A continuación se presenta el cronograma de actividades propuesto (Cuadro 10-2).

Cuadro 10-2 Cronograma de las Actividades del PMA

Actividad	Etapa de Planificación	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Período
Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Olores		✓		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Protección de Suelo y Aguas Continentales	✓	✓		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Mitigación al Ambiente Biológico		✓	✓	Hasta culminar la construcción de la obra.
Programa para la Conservación de los Recursos Dulceacuícolas		✓		Hasta culminar la construcción de la obra
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	✓	✓		Hasta culminar la construcción de la obra.
Plan de Prevención de Riesgos		✓		Hasta culminar la construcción de la obra y durante los tres primeros años de operación.
Plan de Educación Ambiental	✓	✓		Hasta culminar la construcción de la obra.
Plan de Contingencias		✓		Hasta culminar la construcción de la obra y durante los tres primeros años de operación.
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido)		✓		Hasta culminar la construcción de la obra.

10.5 Plan de Participación Ciudadana

10.5.1 Introducción

Sin duda, la percepción de la población con relación a un determinado proyecto es importante, particularmente porque suele observarse que existen antecedentes de malestares de las comunidades circunvecinas que se convierten en imaginarios que pueden ser adversos favorables o de indiferencia manifiesta, según el caso, que inciden sobre el curso de dicho proyecto.

Lo antes dicho, planteó la conveniencia de someter a un proceso de participaciones ciudadana a moradores colindantes con el proyecto, pertenecientes a los corregimientos de Dos Ríos y Dolega.

Las percepciones u opiniones fueron registradas y sus resultados se exponen a continuación dentro de este capítulo, dando cuenta de cuál es el resultado de tal indagatoria, en el marco del escenario enunciado con respecto a la idea del proyecto.

En tal sentido, se estableció un proceso de consulta y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto en consideración, obteniéndose un conjunto de datos de interés.

Estos datos fueron captados en fuentes primarias, a través de observaciones directas y de entrevistas a fuentes informantes residentes o establecidas en los sitios convenidos como parte del Área de Influencia Socioeconómica (AIS) del Proyecto, así como a personas que por su función institucional, influencia a nivel comunal o regional, dieron muestras de tener un imaginario sobre la idea del proyecto y sus repercusiones.

En consecuencia, se optó por aplicar encuestas directas a jefes(as) o representantes de hogares, lo que dio lugar a la aplicación de 85 encuestas correspondientes a residentes de la misma cantidad de viviendas dentro del radio localizado como de influencia social del proyecto en los meses de agosto y octubre 2021. A estas, se añadieron entrevistas que fueron aplicadas a actores considerados como clave por su inserción en la vida de las comunidades a nivel local (Municipio, Junta Comunal de Dos Ríos y Organización Ambiental Colibrí).

Hubo dificultades primero para contactarlos y segundo para que accedieran a compartir sus imaginarios. Algunos que se tenía previsto encuestar o entrevistar, evadieron la consulta ciudadana, negándose en la práctica a participar del proceso de consulta ciudadana. Todo esto prolongó esta parte de la consulta ciudadana al mes de agosto y octubre de 2021.

Como resultado de este proceso, se obtuvo un panorama amplio de las percepciones de la gente y los actores clave sobre posibles riesgos del proyecto y la necesidad de introducir medidas que desde sus puntos de vista, previenen efectos indeseados.

En resumen, esta parte del capítulo contiene la información resultante en este proceso consultivo, subdividido en dos grandes aspectos: 1) El procedimiento seguido en términos generales para desarrollar la consulta, 2) Los resultados de la encuesta de participación ciudadana hecha a los(as) moradores(as) y las entrevistas realizadas a los actores considerados como clave, potencialmente implicados en la ejecución del proyecto.

10.5.2 Metodología

10.5.2.1 Actividades de Difusión del Proyecto

Se preparó una volante informativa, con un resumen del proyecto, la cual se utilizó para que cada encuestador(a) o entrevistador(a) contara con información sobre el mismo al momento de realizar las encuestas y/o entrevistas (Ver volante en la sección de Anexos). Esta volante, resultó especialmente útil, cuando las personas participantes no tenían conocimiento claro de las características descritas del proyecto.

10.5.3 Encuesta de Participación Ciudadana

- **Identificación de la Población Universo**

En primer lugar, se identificó la población susceptible de ser vinculada a este proceso; en segundo término, se realizó una serie de encuestas y entrevistas apoyadas con un cuestionario estandarizado.

En cuanto a la identificación del sitio que involucra lo que se ha definido como área de influencia inmediata socioeconómica del proyecto o área de influencia del proyecto a secas, (AIS), se tomó en consideración las localidades pobladas con las que la empresa promotora del proyecto ya tenían vínculos por su cercanía a este, en un radio de dos o tres kilómetros desde el sitio previsto del proyecto, tal como se indicó en la Introducción de este informe de participación ciudadana.

- **Determinación de la Muestra de Moradores**

Las viviendas de los lugares poblados que se hicieron mención en la Introducción, vinieron a representar el punto de partida en el proceso de estimación de la muestra de viviendas con las que se trabajó en el campo. En realidad, estas fueron incluidas por estar dentro de un radio de entre dos kilómetros a tres kilómetros, desde el sitio del probable proyecto.

Así, se pudo estimar la magnitud de la población a ser encuestada, lo cual representa aquí el universo poblacional o marco muestral de donde se determinó el tamaño de la muestra correspondiente.

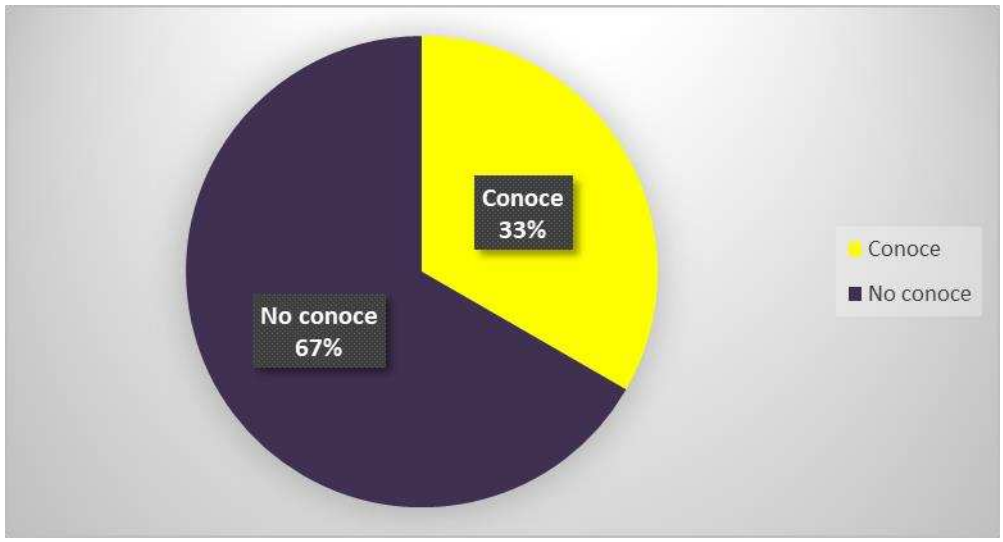
De esta población de residencias, derivó una cantidad a ser encuestadas, considerando admitir un error muestral de 8%. Esta cuantía fue de 85 viviendas. lo que significa que se trabajó con un tamaño muestral de suficiente amplitud de la representación poblacional.

10.5.4 Resultados.

Percepción de Moradores.

Una de las primeras percepciones de las que se obtuvo información fue la referida a si se conocía o no, la idea de que se aspiraba a desarrollar el proyecto denominado **Beneficio Ecológico Café Isabela**, en el sitio que se describió a través de la volante informativa. El resultado fue que se puso en evidencia que el mayor porcentaje de los participantes de la consulta (67%) dijo que no tenía conocimiento alguno acerca de la realización del mismo. (Gráfica 10-1).

Gráfica 10-1. Porcentaje de moradores que dijeron conocer las intenciones del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto2021.

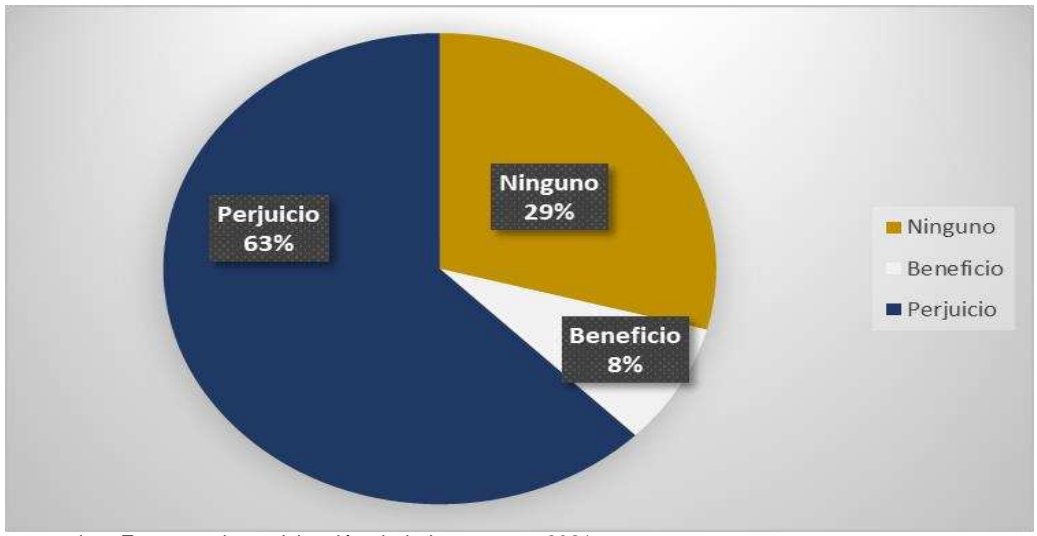
En el caso de los que dijeron tener algún conocimiento de la idea del proyecto, la mayoría afirmó saber del mismo a través de comentarios de los vecinos, otros dijeron enterarse por medio de la misma empresa e ingenieros de obra que se encontraban en la zona del proyecto, otros por medio del dueño anterior de la finca conocida como Finca Azul.

Una vez se les hizo la descripción general y puntual de en qué consistiría el proyecto, con apoyo de la volante informativa, se indagó sobre la percepción de la población del área de influencia de este (AISP) con relación a si la ejecución del mismo acarrearía algún tipo de impacto sobre su medio biofísico o ambiente natural.

De acuerdo a lo registrado, 63% de los indagados coincidió en que el proyecto acarrearía algún tipo de impacto negativo; 8% de los consultados indicó que la ejecución del proyecto acarrearía impactos positivos hacia el medio biofísico.

Un 29% de la población participante de esta consulta ciudadana, dijo percibir que no se daría algún tipo de impacto al ambiente natural. (Gráfica 10-2).

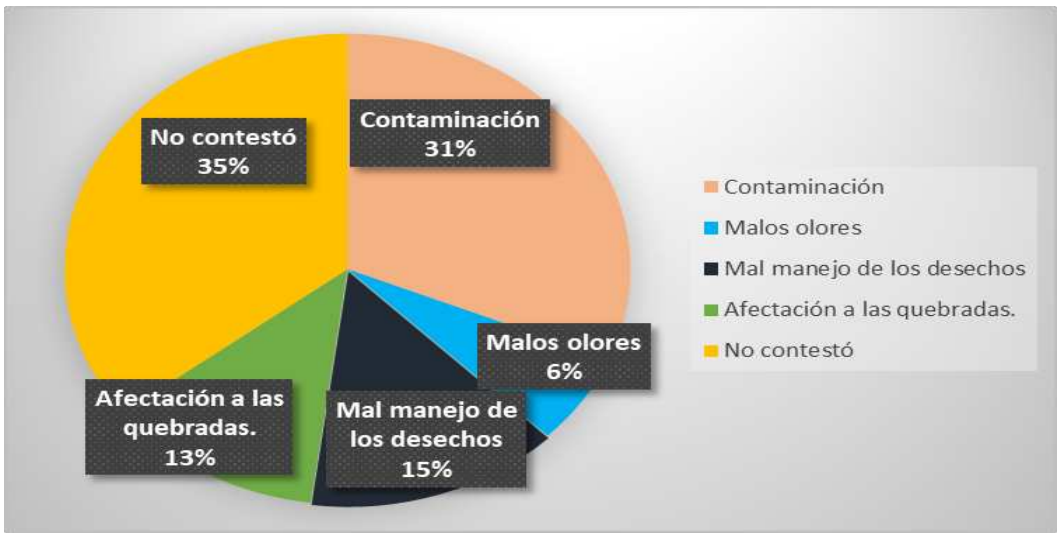
Gráfica 10-2. Tipo de Impacto que produciría el proyecto sobre el medio biofísico, según los moradores.



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto2021.

Ahora bien, este segmento significativo de opinantes de 63% que perciben eventuales impactos negativos se distribuyó entre quienes indicaron que el mayor daño al medio natural sería la contaminación ambiental (31%), por el mal manejo de los desechos (15%) en donde se incluye la afectación a los afluentes hídricos (13%), incluyendo los malos olores. (6%). (Gráfica 10-3).

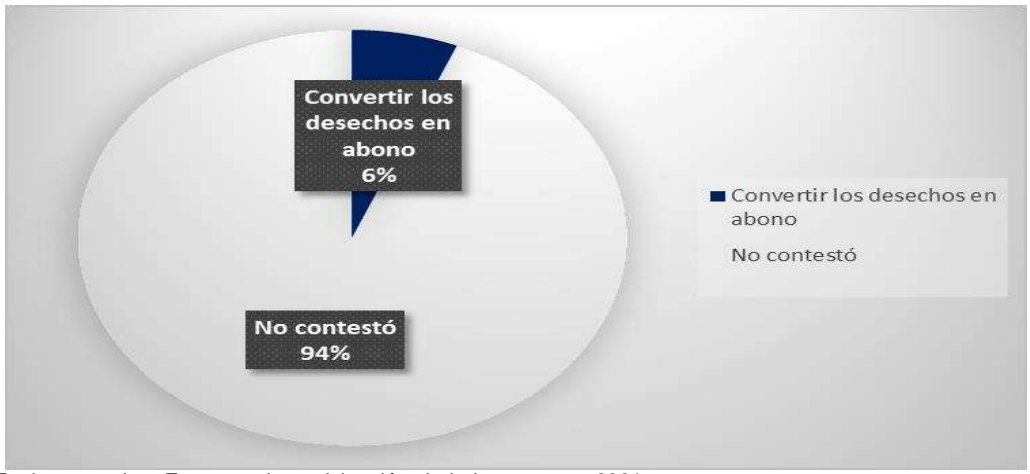
Gráfica 10-3. Impactos que generarían perjuicios en el medio biofísico de acuerdo a los moradores.



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto2021.

En el caso del 8% de los que dijeron percibir impactos de beneficio, solo 6% de estos manifestó que debido a la ejecución del proyecto los desechos se convertirían en abono. El 94% de los participantes no contestó a qué tipo de beneficios traería tanto en área del proyecto como en la comunidad (Gráfica 10-4).

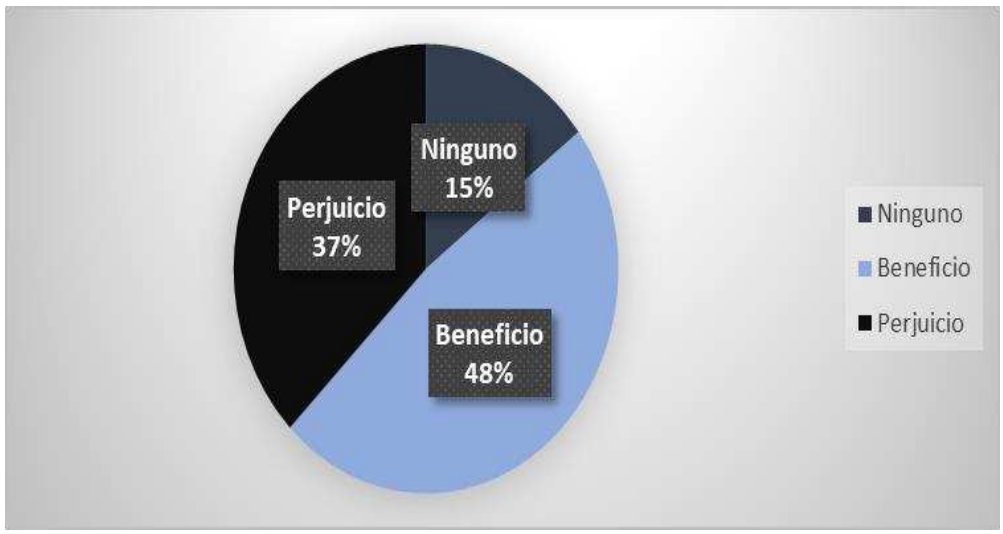
Gráfica 10.5-4. Impactos que generarían beneficios en el medio biofísico de acuerdo a los moradores.



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto 2021.

Por su parte, al someterse a opinión las posibles repercusiones del proyecto en el ámbito comunitario, se hizo palpable que hubo una gran mayoría que coincidió en que se darán impactos positivos o beneficios (48%) con este proyecto. La diferencia entre quienes opinaron que se darían impactos negativos (37%) y los que dijeron que percibían que no se daría ningún tipo de impactos (15%) respecto de los que percibieron beneficios, era realmente significativamente distante entre sí. (Gráfica 10-5).

Gráfica 10.5-5. Tipo de Impacto que produciría el proyecto sobre la comunidad según los moradores

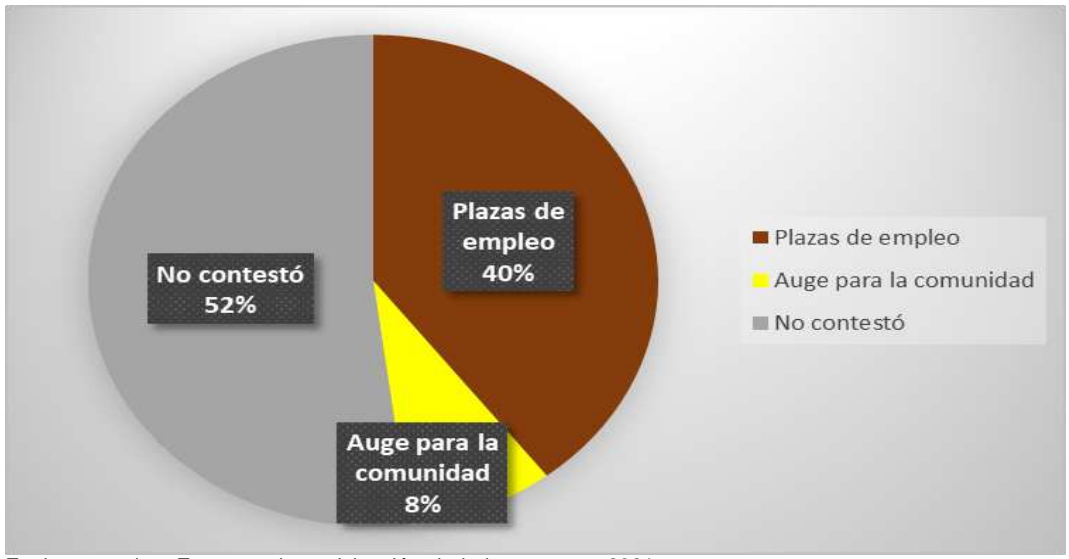


Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto 2021.

De la porción de moradores que afirmaron que con la ejecución del proyecto se producirán beneficios en la comunidad (48%), estos mencionaron beneficios, entre los

que sobresale: “Plazas de empleo” para sus miembros (40%) y auge para la comunidad (8%). (Gráfica 10-6).

Gráfica 10-6. Beneficios del proyecto hacia la comunidad según los moradores.



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto 2021.

Para los consultados que afirmaron que percibían solo impactos negativos o perjuicios hacia la comunidad, el 15% argumentó que los malos olores sería una de las mayores afectaciones a la comunidad, ya sea por el mal manejo de los desechos, la contaminación o las emisiones. También indicaron la afectación al flujo o presión de agua potable (2%), afectación a los balnearios de la comunidad (2%). (Cuadro 10-2).

Otra mención que describen como posible afectación a la comunidad es por el aumento tráfico vehicular (2%) y deterioro de las calles (6%). (Cuadro 10-3).

Cuadro 10-3. Impactos Negativos que el Proyecto producirá en la comunidad, según los Moradores.

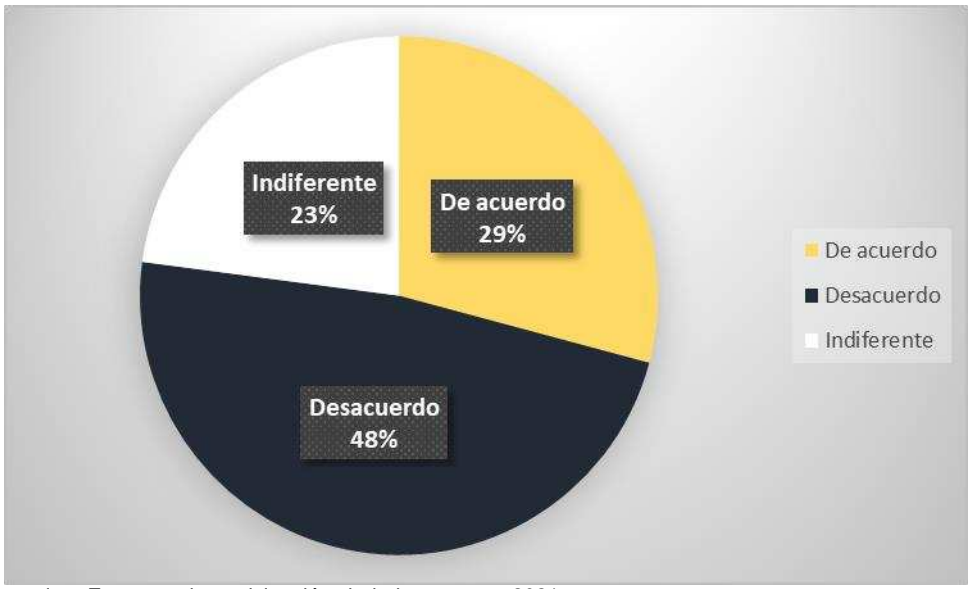
Impactos	Porcentaje (%)
Deterioro de las calles	6
Malos Olores	15
Contaminación	2
Afectación a balnearios de la comunidad	2
Aumento de tráfico vehicular	2
Mal manejo de los desechos	2
Emisiones	4
Puede afectar el agua potable	2
No contestó	65
Total	100.0

Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto 2021.

Al indagar, sobre la actitud de los moradores frente a la eventual ejecución del proyecto, se conoció que el 48% de los consultados, afirmó estar en desacuerdo 23%

mostró su total indiferencia; 29% de los consultados estuvo de acuerdo con que se ejecute el mismo en los términos descritos y explicados al momento de la consulta ciudadana por el equipo consultor. (Gráfica 10-7).

Gráfica 10-7. Actitud de los moradores respecto del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana, agosto2021.

La población participante de la consulta ciudadana también emitió algunos criterios a favor de medidas de mitigación de los posibles impactos negativos y sugerencias para potenciar los posibles beneficios (Cuadro10-4).

Cuadro 10-4. Medidas sugeridas por los moradores para mitigar o evitar impactos negativos del proyecto o para beneficio de la comunidad.

Medida sugerida	Porcentaje (%)
Que se realice lejos de la comunidad	7
Que se construya otro tipo de proyecto	6
Que no se desarrolle el proyecto	6
Que se cuiden los ríos y quebradas	6
Buen manejo de los desechos	4
No tiene sugerencias	71
Total	**100.0**

Fuente: Equipo consultor. Encuesta de participación ciudadana, agosto 2021.

En esta parte de la consulta, se hizo evidente que parte de los consultados manifestaron que el posible proyecto se realice lejos de la comunidad (7%), o que se realice otro tipo de proyecto (6%), otra de las medidas sugeridas es que si se realiza la ejecución del posible proyecto se les de buen manejo a los desechos y se tome en cuenta el cuidado de los ríos y quebradas de la comunidad. (6%). .

Percepción de Actores Clave.

En este apartado del punto sobre la participación ciudadana, se expone el resultado de la consulta efectuada a doce (12) actores representativos de entidades sociales que intervienen como organización o como comercios en las comunidades del AIS.

Al conocer en qué consistía la idea del proyecto, manifestaron su posición frente a la conveniencia o no de ejecutarlo. En tal evento, los doce consultados manifestaron como muy conveniente o positiva, la ejecución del proyecto para la comunidad (Cuadro 10-5).

Cuadro 10-5. Conocimiento y posición de los actores claves, con relación al proyecto.

Actores Claves	Conocimiento del proyecto	Posición ante el proyecto
Administrador encargado – Escuela José Lucinio Lara.	No	No contestó.
Líder y presidente – Junta comunal Dos Ríos	Si	Debería rechazarse porque genera problemas para la salud, alergias. Además se contamina el agua y el aire.
Representante de Dos Ríos	Si	Debería rechazarse por faltas de reuniones con la comunidad.
Docente – Escuela Leopoldo Field	No	Debería aceptarse ya que es factible porque habría una buena fuente de empleo.
Subdirector – Colegio Beatriz Miranda Cabal	No	Debería aceptarse porque brinda oportunidades de trabajo.
Municipio de Dolega	No	Debería rechazarse.
Cooperativa de Transporte Dolega, R.L.	No	Debería aceptarse porque todo lo que genera empleos e industrias es bueno para la comunidad.
Odontóloga encargada – Caja de seguro social (Dr. Carlos Ramón Alvarado) ULAPS	No	Debería aceptarse ya que brindaría nuevas plazas de trabajo.
Estación Local de Dolega	No	Debería rechazarse.
Centro evangelístico Casa de Oración	No	
Catequista – Iglesia católica de Dolega	No	Debería rechazarse por mala disposición de los desechos ya que podrían ser vertidos a las quebradas.
Abarrotería El Naranjal	No	Debe aceptarse por auge para la comunidad

Fuente: Entrevista realizada por el equipo consultor. Agosto 2021

Al final, se invitó a estos actores a sugerir algún tipo de medida que pudiese mitigar posibles impactos negativos o potenciar los positivos, en beneficio de los moradores del AIS y se obtuvo la serie de sugerencias que se describen en el cuadro 10-6.

En su mayoría, se mostró un sentir de los actores conducente en que se tenga en cuenta la mano de obra local al igual de que se cumplan los parámetros; que todo sea

bien procesado y que busquen la manera de no afectar el recurso hídrico, que se garanticen o utilicen métodos lo más natural posible, también que se cumplan con todas las normas de seguridad que requieren este tipo de proyectos.

En medio de estas sugerencias, el representante de Dos Ríos sugirió informar más acerca del proyecto debido a la falta de conocimiento existente. (Cuadro 10-6).

Cuadro 10-6. Medidas Sugeridas por los Actores Claves para Evitar o Mitigar Impactos Perjudiciales del Proyecto y Beneficios de la Comunidad.

Actores Claves	Sugerencias
Administrador encargado – Escuela José Lucinio Lara.	No tiene sugerencias.
Líder y presidente – Junta comunal Dos Ríos	Que se cumplan los parámetros, que todo sea bien procesado y que no contamine el agua.
Representante de Dos Ríos	Informar más debido a la falta de conocimiento.
Docente – Escuela Leopoldo Field	Que busquen la manera de no afectar el recurso hídrico.
Subdirector – Colegio Beatriz Miranda Cabal	Que tengan todas las medidas que cumplan con lo establecido.
Municipio de Dolega	Deben acercarse a las autoridades principales del distrito antes de tomar cualquier iniciativa.
Cooperativa de Transporte Dolega, R.L.	Que utilicen métodos lo más natural posible.
Odontóloga encargada – Caja de seguro social (Dr. Carlos Ramón Alvarado) ULAPS	Buena promulgación del proyecto.
Estación Local de Dolega	Que cumplan con todas las normas de seguridad que requieren este tipo de proyectos.
Centro evangelístico Casa de Oración	Controlar los desechos y las emisiones de los olores.
Iglesia católica de Dolega	No tiene sugerencias.
Abarrotería El Naranjal	Que se tenga en cuenta la mano de obra local.

Fuente: Entrevista realizada por el equipo consultor. Agosto 2021.

Luego del análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a la comunidad y a los actores claves. Percibimos que las mayores preocupaciones del proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**; consisten en el manejo de los desechos propios de esta actividad (pulpa y agua-miel), los cuales afectarían al ambiente por los malos olores y posible contaminación a la quebrada colindante conocida como Quebrada Grande. Además, de la falta de información para comprender los procesos a utilizar en este tipo de proyecto.

La percepción local es que los proyectos para la elaboración del café, son perjudiciales para la comunidad y el ambiente por lo afectación a la calidad del aire y la contaminación a los cursos de agua por el vertido de las aguas residuales producto de los procesos directamente al curso de agua.

En este sentido, el proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, NO realizará las prácticas tradicionales para la producción de café, que involucra contaminación al ambiente. Por el contario, se denomina *Beneficio Ecológico*; por la tecnología que se aplicara en cada uno de los procesos con maquinaria especializada descrita en el Capítulo 5 de este EsIA, donde se requiera poca cantidad de agua para su funcionamiento.

Además, las aguas residuales y la pulpa, serán trasladadas hacia la empresa Aboquete para ser transformados en abono orgánico, evitando de esta manera perjudicar a la comunidad y al ambiente.

El promotor del proyecto, Café Isabela S.A.; consiente del sentir de la comunidad y buscando una forma más directa de explicar el funcionamiento y las bondades del proyecto, solicito una cortesía de sala al Consejo Municipal de Dolega el día 16 de agosto de 2021 para presentar un video con las características de los Beneficios Ecológicos. Sin embargo; al iniciar la presentación surgieron comentarios en contra del proyecto por parte de la comunidad y grupos ambientales presentes, por lo tanto no se pudo explicar a los presentes las características del proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela.**

La siguiente fotografía 10-1 muestra el momento en que se estaba proyectando el video en el Consejo Municipal por parte dela empresa promotora.



Foto 10-1. Presentación ante el Consejo Municipal del Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

Luego de salir del Consejo Municipal, el personal por parte del promotor del proyecto, encargado de la presentación, miembros de la comunidad y organizaciones ambientales sostuvieron una reunión informal con el Alcalde de Dolega Magin Moreno para solucionar los intercambios de opiniones. Ver foto 10-2.



Foto 10-2. Evidencia de reunión informal con el alcalde de Dolega Magin Moreno.

Como resultado de dicha reunión informal, el Alcalde Moreno propuso una reunión en su despacho para conocer de primera mano las molestias de la comunidad con la intención de Café Isabela S.A., de realizar su proyecto de Beneficio Ecológico. Se presenta la foto 10-3.



Foto 10-3. Evidencia de reunión en el despacho del alcalde de Dolega.

Durante esta reunión, miembros de la comunidad explicaron sus quejas referentes a los desechos que producen los proyectos cafeteros y el temor de afectación a la Quebrada

Grande. Por parte del promotor, se explicó la elaboración de un nuevo Estudio de Impacto Ambiental Categoría II (Ver Capitulo 3 de este documento) y los beneficios de la tecnología que se aplicara en el proyecto.

Se concluyó la reunión, con la organización de una gira de campo a la empresa procesadora de café llamada Elida State, ubicada en Alto Quiel, corregimiento de Los Naranjos; para conocer los procesos de elaboración del café. Se hizo la salvedad que al no haber granos para procesar; se observarían los demás procesos e instalaciones para entender el diseño que Café Isabela S.A. quiere implementar en el corregimiento de Dos Ríos. También se visitaría en dicha gira las instalaciones de la empresa encargada de retirar los desechos del procesamiento del café (pulpa y aguas residuales) para transformarlos en abono orgánico y de esta forma evitar la contaminación al ambiente y perjudicar a la comunidad. (Ver memorial de la reunión en la sección de anexos).

Previo a la gira programada para el día 7 de septiembre de 2021, se realizaron invitaciones a la Alcaldía de Dolega, al H.R. de Dos Ríos Seferino Miranda, al grupo ambiental Colibrí y a la comunidad de Dos Ríos Arriba.

La gira conto con la participación de la Honorable Suplente del corregimiento de Dos Ríos, miembros de la alcaldía de Dolega y miembros del grupo ambiental Colibrí. El personal por parte del promotor del proyecto, realizo la explicación de los procesos que se pudieron ver en dicho beneficio ecológico. Ver foto 10-4 y foto 10-5.



Foto 10-4 Conversatorio en las instalaciones de Leida State durante la gira de conocimiento de los procesos de elaboración de café, por el beneficio ecológico.



Foto 10-5. Explicación por parte del gerente de Aboquete del mecanismo de transformación de la pulpa y aguas residuales del proceso de café.

Los presentes conocieron de primera mano, la forma en que se desarrollara el proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** con las medidas de mitigación para evitar molestias a la comunidad y al ambiente. Las opiniones como consecuencia de esta gira se presentan en la sección de Anexos.

Sin embargo, se realizó otra reunión el día 29 de octubre en las instalaciones del proyecto, con los moradores de la comunidad de Dos Ríos Arriba, colindante con el proyecto. Lamentablemente, las intensas lluvias de ese día impidieron una mayor audiencia. Ver foto 10-6.



Foto 10-6. Evidencia de la reunión del 29 de octubre en las instalaciones del proyecto.

La reunión programada a las 6pm en las instalaciones del proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela, fue afectada por el fuerte aguacero que no permitió la llegada de muchos miembros de la comunidad.

Sin embargo, llego la primera persona a las 6:20pm aproximadamente; posteriormente se recibió la llegada de la familia del señor Víctor Sánchez y el Ingeniero Víctor Villareal (ambos autorizaron mencionar sus nombres en este EsIA).

Se realizó la presentación explicando la re-categorización del estudio de impacto ambiental e informando que la convocatoria a reunión forma parte de la participación ciudadana como parte del estudio de impacto ambiental.

Por parte del promotor, se explicaron los procesos del beneficio ecológico; empezaron los participantes a cuestionar los posibles impactos que los preocupa:

A continuación los comentarios de los participantes.

1. El ingeniero Víctor Villareal preguntó por la zonificación y el uso de suelo para desarrollar el proyecto.

2. La familia del señor Víctor Sánchez, les preocupa lo siguiente: malos olores, efecto de la lluvia sobre el área de secado, contaminación de la quebrada, ruido por las maquinarias, traslado de los desechos, proceso de las aguas servidas (agua miel).

Luego de escuchar sus peticiones, se les explico que la pulpa y las aguas residuales (agua-miel) serán trasladadas por el promotor del proyecto a la empresa ABoquete, para evitar olores o contaminación del suelo. No será afectada la quebrada Grande, el proyecto no generará olores molestos ni ruidos.

Nos conversaron que hay un beneficio ecológico en Cochea que produce malos olores que se pueden percibir en Dos Ríos Arriba; por eso es su preocupación.

Es importante señalar que gracias a la reunión, los dirigentes de esta gestión (Familia Sánchez) se retiraron positivos con las explicaciones que se les trasmitieron, pero quedaron atentos a sus solicitudes para apoyar el proyecto.

10.5.5 Conclusiones

En primer lugar, se conoció que el 33% de los moradores participantes de la consulta y la gran mayoría de los actores clave manifestó desconocer la idea del proyecto.

Por otro lado, entre los moradores que vislumbraron las probabilidades de que surjan impactos negativos en el medio biofísico, destacaron su sentir por la constante contaminación en el lugar debido a estos proyectos y recomendaron tomar las medidas necesarias para que el proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela** contribuya a que esto no se siga dando.

Aproximadamente un 48% de los moradores consultados afirmó no estar a favor de la ejecución del proyecto; solo 29% del total de los participantes de la consulta ciudadana se manifestó en total acuerdo. El resto mostró total indiferencia a una eventual ejecución del proyecto consultado.

Las principales medidas sugeridas al promotor para la ejecución está la posibilidad de que se realice lejos de la comunidad o se construya otro tipo de proyecto; otra de las medidas sugeridas es el cuidado de las quebradas y ríos de la comunidad también como el buen manejo que se le dé a los desechos generados con el posible proyecto con el fin de mitigar o evitar perjudicar a la comunidad lo menos posible.

Entre los actores clave, también se señaló tener acercamiento a las autoridades principales del Distrito de Dolega antes de tomar cualquier iniciativa; contemplar cumplir todas las medidas y normas de seguridad que requieren este tipo de proyectos. La actitud mostrada respecto del proyecto entre los actores clave fue de evidente aceptación a la ejecución del proyecto.

EVIDENCIAS ICONOGÁFICAS
MORADORES DEL AISP PARTICIPANTES DE LA CONSULTA CIUDADANA:



Foto 10-7. Entrevista a morador del AISP. Agosto 2021.



Foto 10-8. Morador del AISP participando de proceso de consulta ciudadana. Agosto 2021.



Foto 10-9. Morador del AISP participando de proceso de consulta ciudadana. Agosto 2021.



Foto 10-10. Morador del AISP participando de proceso de consulta ciudadana. Agosto 2021.



Foto 10-11. Morador del AISP participando de proceso de consulta ciudadana. Agosto 2021.



Foto 10-12. Morador del AISP participando de proceso de consulta ciudadana. Agosto 2021.

10.6 Plan de Prevención de Riesgo

Los siguientes planes establecen en forma general los criterios y acciones a tomar en caso de riesgos o accidentes durante la etapa de construcción del proyecto.

Los riesgos y planes de contingencia enmarcados en este proyecto están catalogados de la siguiente forma (la designación de estos no se limita al impacto puntual que puedan ocasionar, ya que estos pueden tener otras consecuencias):

Descripción de riesgos y prevención

Esta sección contiene las categorías de riesgos antes descritos y algunas medidas de prevención que pueden ser aplicables para minimizar eventos.

10.6.1 Riesgos Sanitarios

La presencia humana temporal que genera la obra puede ocasionar impactos ambientales o de salud. Para prevenir, o minimizar, este tipo de riesgos, se tomarán para la etapa de construcción las siguientes medidas.

10.6.2 Riesgos Físicos

Las actividades de construcción y maniobras rutinarias por parte del personal de la obra pueden ocasionar impactos potenciales al ambiente, las estructuras, equipos, así como lesiones corporales que van desde las leves hasta las severas. Para prevenir o minimizar este tipo de riesgos, se tomarán las siguientes medidas (se han tomado en cuenta los aspectos más relevantes):

Accesos al área

La compañía contará con un protocolo de acceso, y el mismo será controlado para todas las áreas del proyecto.

- *Personal*: Se deberá contar con un casco de seguridad, el cual tendrá una cinta adhesiva que indique para qué empresa labora, o en caso de no contar con el mismo, la promotora le deberá suministrar dicho equipo. Además, durante el tiempo que la persona permanezca en las áreas de trabajo deberá portar un chaleco reflectivo para que pueda ser reconocido rápida y fácilmente y además, botas con punta de acero para proteger los pies.
- *Vehículos*: Todo vehículo de transporte, equipo o materiales, estará debidamente identificado.
- *Equipo*: Todo equipo de motor que sea utilizado durante la obra será rutinariamente inspeccionado para garantizar su buen estado, o según lo indique un plan de mantenimiento preestablecido si se cuenta con el mismo. Si los equipos van a ser transportados en un camión abierto, los mismos deberán estar firmemente asegurados a la estructura del camión por medio de cadenas o zunchos de presión adecuados para la carga a transportar.
- *Materiales*: Todos los materiales serán inspeccionados al entrar a las áreas del proyecto, o en el sitio de descarga, por el personal responsable.

Transporte

El transporte de personal, materiales y equipos será realizado en vehículos que se encuentren en buen estado físico y mecánico; que sean seguros y que correspondan a la carga a transportar. Es decir, no se utilizarán vehículos para transporte de equipo o materiales para otros fines, como por ejemplo el transporte de personal o desechos.

- *Carga*: Todo el material transportado deberá estar firmemente asegurado a las barandas protectoras del vagón, o asegurados unos con otros por medio de sogas o zunchos de presión para evitar que se volteen o salgan despedidos del compartimiento.
- *Identificación*: Todo el material deberá estar identificado. Los materiales peligrosos como combustibles o sustancias químicas peligrosas serán transportados en vehículos exclusivos.
- *Equipo de contingencia*: Todo vehículo de transporte, ya sea de materiales, personal, equipo o materiales peligrosos contará con un extintor portátil, además de herramientas básicas para su reparación. La empresa deberá asegurarse que su proveedor de combustible cumpla con todas las normas y cuente con los permisos de transporte y manejo exigidos por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos de Panamá para esta actividad.
- *Equipo de comunicación*: Se contará con medios de comunicación, p.ej. radios portátiles de corto o largo alcance, parlantes, etc. como medida adicional de protección en casos de emergencia.

Construcción

Las obras serán realizadas acatando las normas de seguridad vigentes y establecidas por la autoridad competente y las buenas prácticas de ingeniería.

- *Equipo pesado*: Toda maquinaria pesada deberá estar en buen estado mecánico. El equipo será verificado por el responsable u operario, antes de iniciar la jornada. El equipo circulará con precaución en el área de trabajo y siempre cediendo el paso a vehículos de menor tamaño o con cargamento. En el área prevalecerá la cortesía en el manejo y se respetarán los límites de velocidad establecidos. Durante maniobras especiales, p.ej. descargas de tierra, retrocesos, movimiento de materiales u objetos voluminosos, se contará con un ayudante o una persona que pueda orientar y dirigir al operador/conductor durante las maniobras.
- *Personal*: El personal de campo siempre observará las medidas de precaución básicas durante su permanencia en áreas de movimiento de equipo pesado y construcción. En todo momento utilizarán su equipo de protección personal: casco, chaleco reflectivo, lentes de protección, guantes, botas, etc., según aplique.
- *Medidas especiales*: Todos los miembros del personal tendrán el derecho a saber los riesgos asociados con las tareas que desempeñan. Se impartirán charlas a todo el personal nuevo o eventual antes de iniciar sus labores. El personal será capacitado para sus tareas específicas. No se permitirá a personal

no entrenado realizar labores, tareas o maniobras para las que no cuente con la capacitación correspondiente. Si algún miembro del personal es asignado a otras tareas, se le capacitará debidamente antes de la asignación.

Trabajos eléctricos

Este riesgo está relacionado con la necesidad de establecer instalaciones eléctricas temporales mientras se realizan las actividades de construcción, las actividades de mantenimiento eléctrico y el proceso de operación de generadores portátiles de electricidad. La principal consecuencia del riesgo, sería la electrocución del personal involucrado en estas tareas.

Uso de equipos mecánicos

Los trabajadores, pudieran entrar en contacto con mecanismos móviles de las maquinarias o potencialmente darse eventos de proyecciones de partículas y lesionarlos. Este riesgo también contempla la posibilidad de que algún trabajador resulte golpeado a causa de la caída de piezas o maquinarias desde lugares altos y otras situaciones que puedan generar contusiones, laceraciones, hemorragias, dolor y pérdida del conocimiento.

Incendios

La utilización de hidrocarburos (aceite, lubricantes y combustible de los generadores portátiles) en el sitio, la ejecución de trabajos de soldadura y el empleo de equipos que generen calor son algunos de los factores precursores del riesgo de incendio.

10.6.3 Riesgos Químicos

- Atmósferas Peligrosas: Esta condición se puede presentar cuando se realizan trabajos (por ejemplo, soldadura) en espacios cerrados y espacios confinados.
- Manejo de Sustancias Químicas: Un mal manejo de las sustancias químicas, podría ocasionar la afectación de la salud del trabajador, ya sea por contacto con la piel u ojos, vía digestiva o mediante la respiración de sustancias peligrosas.
- Derrames: Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos en la quebrada existente.

10.6.4 Riesgos de Fenómenos Naturales

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran las tormentas eléctricas, situación que también representa un peligro a los seres humanos si son alcanzados por un rayo. En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos.

10.6.5 Riesgos Biológicos

Las probabilidades de que este riesgo llegue a presentarse son muy escasas, debido a que las áreas del proyecto albergan muy pocas especies de animales y de plantas.

- *Mordedura y/o Picaduras de Animales e Insectos*: El trabajo en este tipo de ambiente podría implicar riesgos de mordedura por roedores, zarigüeyas y quizás alguna serpiente y por picaduras de insectos, incluyendo mosquitos, arañas.
- *Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y/o Alergógena*: Este riesgo podría presentarse en el área específica cubierta con vegetación, donde al momento de realizar el desmonte el personal que entre en contacto con ciertas especies de plantas podría presentar algún tipo de afectación.

En el Cuadro 10-12 se presentan los diferentes tipos de riesgos identificados y sus correspondientes medidas de prevención.

Cuadro 10-7 Riesgos Identificados y sus Medidas de Prevención.

Riesgo Físico	Medidas de Prevención
Trabajos Eléctricos	1. Uso de guantes de protección eléctrica adecuada en caso de trabajos en voltaje de 240 VAC. 2. Asegurar el corte de energía de los equipos antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento o reparación. 3. Que el electricista cuente con el adiestramiento e idoneidad en pruebas de verificación del cumplimiento de los requisitos para los trabajos en espacios confinados y los procedimientos de inspección. 4. Realizar las inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas. 5. Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos. 6. Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos. 7. Utilización de herramientas en buen estado. 8. Cumplimiento del Reglamento para Instalaciones Eléctricas. 9. Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI´s.
Uso de Equipos Mecánicos	1. Uso de equipos, máquinas y herramientas en buen estado y con los protectores adecuados (cuando esto aplique). 2. Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos. 3. No sobrepasar en el sitio de la construcción velocidades de 15 km/hr con los vehículos de carga interna. 4. Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros. 5. Emplear en todo momento equipo de protección personal (casco, gafas, botas de seguridad, etc.).
Exposición a Elementos Naturales	1. Solicitar al personal caminar con precaución y evitar terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.). 2. Exigir el uso del calzado adecuado. 3. Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.
Accidentes Laborales	1. Aislar los sistemas, equipos, maquinarias o espacios confinados de las

	fuentes de energía previo a la realización de inspecciones, reparaciones o darles servicios, utilizando el trancado y colocación de etiquetas. 2. Uso de cascos, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, orejeras, guantes, y ropas protectoras, entre otros, por los contratistas y terceros durante las operaciones en áreas del proyecto. 3. Delimitación de zonas de seguridad.
Incendios	1. Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura. 2. Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles. 3. Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo. 4. Evitar la acumulación innecesaria en las zonas de trabajo de material combustible. 5. Prohibir fumar en los sitios de trabajo. 6. Mantener comunicación permanente con el Cuartel de Bomberos más cercano.
Riesgos Químicos	**Medidas de Prevención**
Manejo de Sustancias Químicas	1. Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas. 2. Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar. 3. Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS. 4. Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.
Riesgo de Fenómenos Naturales	**Medidas de Prevención**
Tormentas Eléctricas	1. Capacitar al personal en la Norma ESS-106 Seguridad para Trabajos con actividad eléctrica. 2. Capacitar al personal en el uso de los dispositivos electrónicos detectores de tormenta. 3 Verificar que el equipo cuente con dispositivos electrónicos detectores de tormenta. 4 Suspender las operaciones si los datos atmosféricos superan lo indicado en la norma de seguridad.
Sismo	1. Brindar el mantenimiento adecuado a las infraestructuras de trabajo. 2. Contar con infraestructuras de desalojo para casos de emergencia. 3. Mantener un Plan de Evacuación. 4. Identificar las zonas susceptibles a inestabilidad y establecer las zonas de seguridad.
Riesgo Biológico	**Medidas de Prevención**
Mordeduras y/o Picaduras de Animales e Insectos	1. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos (camisas y pantalones largos). 2. Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área. 3. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes. 4. Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos. 5. En zonas donde exista este riesgo no debe circular el personal sólo, sino trabajar en cuadrillas.

Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y Alergógena	1. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a este tipo de vegetación (camisas y pantalones largos). 2. Prohibir al personal tocar o recolectar la vegetación en las zonas de trabajo. 3. Proveer de guantes para aquellas actividades donde sea inevitable entrar en contacto directo con vegetación. 4. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre

Debido a que el proyecto se desarrollará en un área con una vegetación escasa conformada mayormente por plantaciones. En la misma la presencia de animales silvestre es sumamente escasa. Por lo tanto, se ha considerado que no es necesario realizar una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre. Al iniciar las actividades de construcción, los pocos animales que podrían encontrarse en el área del proyecto serían ahuyentados.

10.8 Plan de Educación Ambiental

El promotor deberá llevar a cabo un Plan de Educación Ambiental entre su personal (acorde a su nivel de escolaridad), con el objeto de proveer conocimiento a los trabajadores de las precauciones y el comportamiento necesario para minimizar los riesgos y posibles impactos al ambiente.

Objetivos

- Impartir instrucciones, educar, concienciar y proporcionar herramientas a los empleados para que cumplan con las medidas de protección ambiental existentes en el país.
- Sensibilizar a los trabajadores de la construcción para que puedan desarrollar su labor, tomando en cuenta las características y las medidas de protección y contingencia aplicables al sitio y tipo de trabajo.

Método

La capacitación ambiental será impartida por un especialista en Educación Ambiental antes del inicio de la etapa de construcción. Se deberán discutir temas relacionados con el medio ambiente en general y, seguidamente, todos los temas tratados en el Estudio de Impacto Ambiental y en el PMA, elaborados para el Proyecto. Deberán conocer de manera general, las características físicas y biológicas presentes en el área de trabajo y la importancia ambiental que tiene este sitio, así como los impactos potenciales que podrían generarse y los programas de prevención y mitigación existentes. Dicho programa consistirá en charlas interactivas dictadas por el especialista y apoyado con información escrita (panfletos, folletos, hojas informativas, carteles, etc.) y audiovisual (data show), además de visitas a sitios de importancia ambiental ubicados dentro de las áreas del proyecto.

Contenido del programa

La capacitación y entrenamiento ambiental deberá contener los siguientes temas:

- Manejo de residuos líquidos
- Control de vertimientos y aguas de escorrentía
- Manejo de residuos sólidos
- Contaminación del aire, suelo y agua continental
- Recolección, transporte y disposición de basuras
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos
- Control de la erosión y sedimentación
- Protección de flora y fauna
- Especies amenazadas
- Impactos y PMA del proyecto
- Reconocimiento de recursos histórico-culturales
- Instrucciones sobre rescate arqueológico
- Relaciones con las comunidades próximas
- Medidas de seguridad e higiene industrial
- Legislaciones ambientales nacionales e internacionales aplicables
- Sanciones existentes en Panamá para los infractores de las legislaciones ambientales.

El Plan de Educación Ambiental deberá desarrollarse antes del inicio de las obras para que el personal de construcción se encuentre en pleno conocimiento de su responsabilidad ante el ambiente y del comportamiento que deberá seguir mientras labore en el proyecto. Otras de las metas del programa será la formación de facilitadores entre el personal capacitado, para que éstos posteriormente continúen con la labor de entrenamiento a los nuevos empleados o de reforzamiento para los antiguos trabajadores.

Registros de capacitación

Se mantendrán registros de las bitácoras de capacitación al personal que labora en el proyecto (inicial y mensual). Como parte de estos registros se contempla indicar las fechas de entrenamiento, temas, nombres de los empleados entrenados y de los instructores o empresas que ofrecieron el entrenamiento (incluyendo su firma). En las oficinas del Proyecto, deben reposar copias del material de instrucción suministrado al personal capacitado.

Seguimiento de la capacitación

Una vez inicien las obras, se supervisará el trabajo de todos los empleados y se informará sobre cualquier incidente de incumplimiento y de las acciones de negligencia por parte de cualquier trabajador.

Mantener buenas relaciones laborales es uno de los componentes principales de un buen programa de seguimiento. Estas relaciones se logran a través de la solución de conflictos de una forma ordenada en la cual impere siempre el respeto. Es por ello que

en aquellas situaciones donde se observe que un empleado ha incurrido en negligencia, se procederá inicialmente a verificar las razones por las cuales no se ha cumplido con las normas establecidas. Si las causas son atribuibles al equipo de protección que no satisface las necesidades ergonómicas, debido a características corporales especiales del empleado, se procederá a facilitar el equipo adecuado sus necesidades personales, si las causas son otras se evaluarán y de ser necesario se proporcionará el reentrenamiento relacionado con los procedimientos establecidos tanto en el Plan de Manejo como en las políticas de la obra.

10.9 Plan de Contingencia

La siguiente sección describe las medidas a seguir en caso de presentarse eventualidades que involucren personal o equipo de la empresa y/o contratistas. Se enumerarán los principales eventos que puedan ocurrir en este tipo de proyecto, seguidos de un plan de ejecución, o pasos a seguir, para atención de emergencias. Todos los eventos deberán ser registrados, archivados y reportados a la autoridad competente.

Objetivos

Los principales objetivos de este plan se enumeran a continuación:

- Minimizar el daño producido por la ocurrencia de un determinado evento de riesgo realizando las acciones necesarias y suficientes para impedir su agravamiento.
- Mitigar el daño que se pueda producir a las personas y bienes en las áreas del proyecto o alrededor de las mismas mediante una pronta respuesta.
- Circunscribir el impacto que pudiera ocasionarse en el medio ambiente por tal evento.
- Dar los pasos necesarios para volver a la normalidad operativa lo antes posible.
- Reducir los costos directos y financieros que ocasiona la ocurrencia de un evento de riesgo.
- Informar a la superioridad para que a través de los canales correspondientes que ésta designe, se pueda comunicar a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o regionales que correspondan, lo ocurrido y de las acciones tomadas.

Alcance del Plan de Contingencias

Los alcances del presente Plan de Contingencias se exponen a continuación:

- Organización administrativa de los métodos de respuesta de la empresa promotora
- Identificación de la estructura y los equipos de respuesta con que deberá contar la empresa promotora
- Identificación específica del personal y sus roles ante cada evento
- Entrenamiento, conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de cada uno de los roles

- Adopción, por parte de la empresa promotora, de los métodos más efectivos para la notificación y/o comunicación a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o zonales que correspondan.

Plan de Acción: Guía Para la Acción

Una guía para la acción es una lista de verificaciones de los deberes-respuestas que un encargado o responsable de una tarea o un grupo operativo puede utilizar en forma fácil e inmediata.

En el caso de las actividades que se lleven a cabo durante la construcción del Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela**, éstas estarán concentradas en una zona geográfica determinada, circunscripta al perímetro de la misma. El personal tiene tareas específicas para actuar y deberá tener las habilitaciones del caso para las tareas respectivas.

Cuando se produce una contingencia, el personal directamente involucrado en ella, debe reconocerla, medirla y dar rápida respuesta a la misma. De ahí que el entrenamiento (suma de conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas), sea la clave para una rápida respuesta ante una contingencia. La rapidez de respuesta, reduce generalmente la gravedad de las mismas, o mitiga el daño, o circunscribe el impacto al medio.

Sólo en contados casos de ocurrencias catastróficas, donde el daño es producido en forma instantánea, el daño inicial ya está planteado en su totalidad, pero las consecuencias secundarias se pueden minimizar a través de una rápida respuesta.

Notificación de la Contingencia

En el caso de contingencias operacionales, sean del tipo que fueren, siempre se deben notificar al personal designado en el Plan de Contingencias y ser reportadas a la superioridad. En el caso que por cualquier causa no se pueda dar aviso inmediato de la ocurrencia de la contingencia o que se produzca una demora en la notificación, se debe dejar encomendado a alguien dicha notificación. Cabe aclarar, sin embargo, que la Acción tiene prioridad sobre la Notificación. Adicionalmente, deberá informarse el curso de acción a tomar una vez producido y el porqué de la misma, así como elementos a emplear para combatirlo, su uso y limitaciones.

A partir del momento en que una situación anormal es detectada, se deberá proceder como sigue:

- Evaluación preliminar: el encargado o jefe de turno analizará la consistencia de la información disponible del evento.
- Verificación del evento: el encargado o jefe de turno, según el resultado de la evaluación preliminar del punto anterior, ordenará al operador de campo la inspección de área en cuestión.

- Alarma de emergencia: su accionamiento será manual y únicamente por instrucción del jefe coordinador del trasiego de granos. La misma deberá será accionada durante un minuto aproximadamente.
- En función de la magnitud del evento, el jefe coordinador dará aviso a las autoridades y entidades que sea necesario dar aviso en forma inmediata: éste debe ser un aviso breve y concreto, preferentemente vía telefónica. Brindará solamente información verificada y evitará transmitir datos provenientes de presunciones o especulaciones.

  En general, la información básica a suministrar será:

  – Identificación de la Empresa
  – Nombre del informante
  – Evento/Incidente bajo desarrollo
  – Hora de inicio
  – Estimación de la finalización (si esta información estuviera disponible).

  En el caso que sea requerido y a criterio de los jefes coordinadores, solicitar recursos externos adicionales. Se deberá disponer de los nombres de las personas y los números de contacto referentes en cuestión,

- Aviso de Evacuación: si las características del evento hacen aconsejable, a criterio de los jefes coordinadores, la evacuación del personal que no forme parte de la Cuadrilla de Respuesta y/o Grupo de Apoyo, se realizará de manera inmediata y ordenada.

Reporte de la Contingencia

La ocurrencia de cualquier contingencia, disparará automáticamente una investigación la que culminará con la elaboración de un reporte interno cuyo formulario deberá contener la información básica que se presenta a continuación (Cuadro 10-8).

Cuadro 10-8. Información Básica para el Reporte de Contingencia

A) FECHA Y HORA	Fecha y hora en que ocurrió el Incidente		Avistado Hora:	Reportado Hora:
B) CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura	Dirección Viento	Lluvia	Terreno
C) UBICACIÓN DEL INCIDENTE	Ubicación.		Latitud	Longitud
	Línea, Punto			
	de explosión			
D) TIPO	Natural / Externo / Operación			
E) ORIGEN				
F) CAUSA POSIBLE				
G) AFECTADOS	Nombre y tipo de afección			

H) EQUIPO	Lista
I) AMBIENTE	Área estimada ~ Otra información Adicional
J) ACCIÓN TOMADA	Descripción
K) ACCIÓN PROPUESTA	Descripción
L) RECOMENDACIONES	
M) INFORMADO A	1. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha
	2. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha
	3. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha , etc.

Para los casos que se requiera realizar informes o reportes a una o varias autoridades gubernamentales, entes externos, comunidades, etc., se adoptarán los formatos por estas entidades establecidos.

Comunicaciones al Exterior Durante y/o Después de la Contingencia

Las comunicaciones que se lleven a cabo durante y después de ocurrida una contingencia, deben ser llevadas a cabo siempre en forma interna a la Empresa. Únicamente la Empresa Promotora, a través de las personas debidamente autorizadas, podrá realizar comunicaciones externas referidas a la ocurrencia de la contingencia siguiendo los canales adecuados que hayan sido establecidos por el manejo para tales casos.

De acuerdo a lo establecido por la legislación vigente, las autoridades y entes que serán informados oportunamente y cuando corresponda son:

- Ministerio del Ambiente (MiAmbiente)
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)
- Ministerio de Obras Públicas (MOP)
- Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)
- Cuartel de Bomberos
- Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
- Caja de Seguro Social
- Policía Nacional

Estrategia de Manejo de Contingencias

La acción a tomar por el Grupo de Respuesta tiene como objetivo iniciar una cadena de tareas, de acuerdo al tipo de contingencia, para:

- Minimizar los daños a las personas, bienes de la Compañía y/o al medio ambiente.
- Mitigar los efectos negativos que puedan producirse como consecuencia de la ocurrencia de la contingencia.
- Circunscribir el área de afectación debido a la contingencia.
- Retornar a la operación normal.

- Reducir costos asociados con la ocurrencia de la contingencia.
- Informar a la superioridad, a la comunidad (si correspondiera) y a los entes gubernamentales que correspondan respecto de la ocurrencia de la contingencia.
- Analizar la ocurrencia de la contingencia, aprender respecto de la misma para evitar su repetición y entrenar al personal involucrado para asegurar el adecuado manejo de la misma en una potencial futura ocurrencia.

En la presente sección se realiza una descripción general de las acciones a ser tomadas por el Grupo de Respuesta ante la ocurrencia de las contingencias de mayores riesgos.

Sismos de considerable magnitud
En caso de ocurrencia se deberá realizar:

- Evacuación al lugar de reunión
- Conteo de personal
- Búsqueda de accidentados
- Evaluación de daños a edificios y equipos
- Revisión de sistema eléctrico
- Reparación de daños
- Comunicar a su superior inmediato o a quien éste designe.

Tormentas eléctricas
En caso de ocurrencia se deberá:

- Apagar generadores y/o equipos electrónicos no indispensables
- Ubicar las linternas de mano
- Hacer una copia de seguridad de la información electrónica que sea importante
- Reportar la ocurrencia a su superior inmediato o a quien éste designe
- Entrenar a su personal la acción en caso de esta contingencia.

Incendios
Todo incendio, pequeño o grande, debe ser tratado con precaución y evitar que se propague. En caso de este tipo de eventos se tomarán las siguientes medidas:

- Dar la voz de alarma.
- Asegurar el área y notificar al supervisor. El supervisor notificará a los bomberos y suministrará el sitio y tipo de incendio.
- Contener el incendio. Si es un incendio menor utilizar el extintor y no desatender el área. De ser un incendio mayor se evacuará la zona inmediatamente.

Derrames en tierra
En caso de ocurrencia se deberá:

- Contener los derrames, tan cerca de la fuente como sea posible, si la seguridad lo permite. Para ello se podrán utilizar un dique o zanja alrededor de la fuente del

derrame o bien una zanja o surco pendiente abajo hasta un lugar seguro de contención. Estos diques y o zanjas pueden ser de tierra o bien construidas a partir de bolsas de arena. Preferentemente utilizar suelos arcillosos para la construcción de las contenciones.

- Una vez contenido el derrame, se deberá remover el suelo y/o sedimentos.
- Almacenar el suelo/sedimento removido en un lugar provisto de contención secundaria y que se encuentre protegido de las condiciones climáticas (lluvia).
- Realizar el transporte, tratamiento y disposición final de acuerdo a las normas vigentes.

Todos los derrames serán registrados y se llenará un informe de incidente. El supervisor de turno o cuadrilla tomará en cuenta los siguientes datos al momento de completar el informe:

- Sitio
- Hora del derrame
- Tipo de producto y volumen estimado
- Equipo involucrado (p.ej. vehículo de transporte de combustible, válvula abierta)
- Personal involucrado
- Alcance del derrame (p.ej. extensión de tierra, cuerpos de agua)
- Heridos o fatalidades en el accidente (sí / no)
- Descripción del evento
- Análisis causa – efecto del evento
- Recomendación de medidas correctivas

Mordeduras y/o picaduras de animales e insectos
En caso de ocurrencia de mordedura de serpiente se deberá:

Aplicar Primeros Auxilios

- Calmar a la persona y ponerla en reposo.
- No realizar incisiones en el sitio de la mordedura, no hacer torniquetes, no colocar compresas frías o hielo, no administrar ninguna sustancia química ni extractos de plantas o animales por ninguna vía al paciente, no administrar bebidas alcohólicas y no succionar con la boca.
- Limpiar la zona mordida con jabón para desinfectarla.
- Quitarle cualquier torniquete que se haya hecho.
- Mantener a la persona hidratada.
- Inmovilizar la extremidad mordida.
- Y lo más importante: Trasladar al paciente inmediatamente al hospital o centro de salud más cercano al área para que reciba el suero antiofídico lo antes posible.

Tratamiento Hospitalario en Caso de una Mordedura por Serpiente Venenosa

- No es necesario llevar la serpiente al hospital para que se le identifique, el personal médico determinará cual es el tratamiento que se debe aplicar basándose en los signos y síntomas que presenta el o la paciente.
- Si la serpiente que causó la mordedura es una serpiente coral (familia Elapidae) el médico administrará suero anticoral
- Si la serpiente que causó la mordedura pertenece a la familia Viperidae el médico administrará suero polivalente.

En caso de ocurrencia de picadura de insectos se deberá:

Aplicar Primeros Auxilios

- Retirar el aguijón si está presente raspando con la parte posterior de una tarjeta de crédito o algún otro objeto de borde recto. No utilice pinzas, ya que estas pueden apretar el saco del veneno y aumentar la cantidad de veneno secretado.
- Lavar muy bien la zona afectada con agua y jabón. Después, siga estos pasos:
- Aplicar hielo (envuelto en un trozo de tela) en el sitio de la picadura por 10 minutos, retírelo por 10 minutos y repita el proceso.
- Si es necesario, tomar un antihistamínico o aplique cremas que reduzcan la picazón.
- Durante los siguientes días, estar atento a señales de infección (como aumento del enrojecimiento, hinchazón o dolor).

En caso de reacciones graves:

- Examinar las vías respiratorias y la respiración de la persona.
- Aplicar respiración boca a boca y RCP. Después, siga estos pasos:
- Mantener a la persona calmada.
- Quitar anillos y otras joyas que se puedan atascar ya que la zona podría hincharse.
- Si es necesario, tratar a la persona en caso de señales de shock y trasladarla inmediatamente al hospital o centro de salud más cercano al área.

Accidentes laborales

Todo accidente, o casi accidente, será reportado inmediatamente por el personal involucrado o por el supervisor de turno o cuadrilla. La empresa elaborará un formulario y se tomarán en cuenta los siguientes elementos en el reporte de accidentes laborales:

- Sitio
- Hora del accidente
- Equipo involucrado (p.ej. tipo de vehículo, equipo pesado)
- Personal involucrado
- Alcance de los daños (p.ej. daño de materiales, propiedad)
- Heridos o fatalidades en el accidente (si / no)
- Descripción del evento
- Análisis causa – efecto del evento

- Recomendación de medidas correctivas

Requerimientos de Entrenamiento

Una rápida respuesta ante cualquier contingencia, la eficiencia de la misma y el rápido retorno a la normalidad operativa, son directa consecuencia del entrenamiento del personal. El entrenamiento para cumplir una determinada tarea, es el resultado de dos factores principales:

- El conocimiento de las causas que lo producen, alcance y métodos de mitigación
- Habilidades desarrolladas para controlar una contingencia, combatir sus resultados adversos y minimizar el tiempo fuera de operación.

El mismo orientado hacia la acción, impartido por sus supervisores y que cubra todas las posibles contingencias.

Medidas Especiales o Prevención

Las medidas antes descritas sirven como una guía para el personal de campo y contratistas. No sustituyen el entrenamiento que el personal debe recibir para poder implementar las acciones en caso de presentarse un evento o incidente. En todo momento el personal utilizará el sentido común y no pondrá en riesgo su integridad o la de otras personas en actos que puedan parecer heroicos. La empresa brindará entrenamiento a todo el personal de campo o contratistas y contará con los servicios de supervisores de campo dedicados a hacer cumplir las medidas de seguridad ambiental y ocupacional exigidas por la normativa vigente; esto incluye también dotar y adiestrar el personal en el uso de equipo de seguridad, como lo son extintores contra incendio.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No se considera la etapa de abandono ya que el proyecto se plantea como una infraestructura de operación a largo plazo. Sin embargo, en el caso de que ocurriera abandono del proyecto en algunas de sus etapas, el promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área.

10.11 Costo de Gestión Ambiental

El presupuesto estimado para el PMA, el cual incluye tanto los costos asociados con el Plan de Mitigación como con el Programa de Monitoreo; asciende a un total aproximado de B/. 4,000.00 (Cuadro 10-9).

Cuadro 10-9 Costos Estimados de las Medidas Correctoras

PLAN DE MITIGACION	**COSTOS * (B/.)**
Programa de protección de suelos y aguas continentales • Trampas o barreras de contención de sedimentos.	1,000.00
Programa de mitigación al ambiente biológico • Letreros de aviso de paso de animales y de disminución de la velocidad	1,000.00
Programa de educación ambiental	1,000.00
Programa socioeconómico e histórico-cultural • Divulgación de las preferencias en la contratación de mano de obra local	500.00
Subtotal Medidas de Mitigación	**3,500.00**
PROGRAMA DE MONITOREO	**COSTOS (B/.)**
Programa de monitoreo de la calidad del aire • Monitoreo semestral de la calidad del aire-construcción (1 sitios)	250.00
Programa de monitoreo de las emisiones de ruido • Monitoreo semestral de exposición al ruido en 1 sitio	250.00
Subtotal Monitoreos	**500.00**
GRAN TOTAL	**4,000.00**

* = Los costos en el Cuadro están basados en estimaciones hechas por el consultor pudiendo encontrarse variaciones respecto al valor actual en el mercado.

Cabe resaltar que los costos del resto de las medidas de mitigación recomendadas en el PMA se encuentran incluidos en los costos del diseño y construcción de la obra.

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL

La empresa promotora, Café Isabela S.A., tiene como propósito ejecutar un Beneficio Ecológico, que contribuiría de manera directa al desarrollo del corregimiento de Dos Ríos.

Dicho Beneficio Ecológico consiste en la adecuación de las estructuras existentes y la construcción de una galera en la antigua Finca Azul para la elaboración de café de altura, en todos sus procesos.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II debe incluir un capítulo correspondiente a la valoración monetaria de los impactos ambientales. El presente documento desarrolla los contenidos de esta sección.

Método

La adecuada evaluación de proyectos de inversión y las correspondientes evaluaciones de impacto ambiental que hoy deben realizarse, especialmente con aquellos proyectos que hacen uso intensivo de la base de recursos naturales, requieren de una adecuada valoración monetaria del impacto de los proyectos sobre el ambiente.

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria son los siguientes:

Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados
Paso 2: Valoración monetaria de los impactos sin medidas correctoras.
Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.
Paso 4: Presentación de opinión técnica correspondiente.

11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

11.1.1 Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Con base en la Matriz de Valoración (Matriz 9-3a y 9-3b), se identificaron un total de 21 impactos. De éstos, 18 resultaron negativos durante la etapa de construcción, además se identificaron 2 impactos positivos y 1 impacto neutro. La etapa de operación, por su parte, resultó con 7 impactos negativos, 5 impactos positivos y 12 impactos neutros.

Para seleccionar los impactos del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria, se han considerado los siguientes criterios:

a. Que sean impactos directos, de moderada, alta o muy alta significancia.
b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración monetarias adecuadas.

El Cuadro 11-1 presenta los impactos que reúnen las características del Punto a.

Para la etapa de construcción cumplen el requisito del Punto a, 8 impactos negativos y 2 positivos, mientras que para la etapa de operación 2 negativo y 4 positivos.

Cuadro 11-1. Impactos Ambientales de Valor Moderado Generados por el Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

	Etapa de Construcción			**Etapa de Operación**		
Impactos Potenciales	**Carácter**	**Efecto**	**SF**	**Carácter**	**Efecto**	**SF**
Deterioro de la calidad del aire (A-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de olores molestos (A-2)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Aumento en los niveles de ruido (R-1)	**(-)**	**D**	**M**	(-)	D	B
Incremento de la erosión de los suelos (SU-1)	**(-)**	**D**	**M**	**(+)**	**D**	**M**
Aumento de la sedimentación (SU-2)	**(-)**	**D**	**M**	(+/-)	NA	NA
Contaminación de suelos (SU-3)	**(-)**	**D**	**M**	**(-)**	**D**	**M**
Alteración de la calidad de las aguas superficiales (H-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Pérdida de la cobertura vegetal (V-1)	**(-)**	**D**	**M**	(+/-)	NA	NA
Pérdida de hábitat (F-1)	**(-)**	**D**	**M**	(+/-)	NA	NA
Perturbación a la fauna silvestre (F-2)	**(-)**	**D**	**M**	**(+)**	**D**	**M**
Riesgo de atropello de animales (F-3)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Alteración de los recursos dulceacuícolas (RD-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Aumento de la demanda por servicios públicos (S-1)	(-)	D	B	**(-)**	**D**	**M**
Generación de desechos orgánicos e inorgánicos (S-2)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los trabajadores (S-3)	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación de la salud de los moradores (S-4)	(+/-)	NA	NA	(+/-)	NA	NA
Cambios del paisaje (P-1)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Generación de empleos (E-1)	**(+)**	**D**	**M**	**(+)**	**D**	**M**
Contribución económica a nivel local, regional y nacional (E-2)	**(+)**	**D**	**M**	**(+)**	**D**	**M**
Afectación de sitios arqueológicos conocidos (AR-1)	**(-)**	**D**	**M**	(+/-)	NA	NA
Afectación de sitios arqueológicos desconocidos (AR-2)	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA

El Cuadro 11-2 presenta los impactos que reúnen los requisitos del Punto b y que han de ser valorados.

Cuadro 11-2. Impactos Generados por el Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela Sujetos a Valoración Monetaria.

Impactos	Carácter	Indicador	Método de Valoración
Generación de empleos	(+)	Salarios	Valores directos de mercado
Incremento en la economía regional y nacional	(+)	Multiplicador de la inversión	Método de cambio de productividad
Totales	**(-) 0** **(+) 2**		

11.1.2 Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

De la lista de impactos potenciales generados por el Proyecto **Beneficio Ecológico Café Isabela,** han calificado para la valoración monetaria 2 impactos positivos. A continuación presentamos la valoración monetaria de estos impactos:

a. Incremento en la Economía Local y Regional

La construcción de este proyecto, incrementará la economía local debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión se calcula en 250,000.00 mil Balboas. Este proyecto se ejecutará en 6 meses. El 100% de la inversión se va a utilizar en insumos nacionales.

El efecto multiplicador de la inversión en Panamá, es de 1.28. Aplicando este multiplicador a la inversión anual, significaría que el impacto sobre la economía es el siguiente:

$IE_{lr} = (M_i * E_{mp}) - M_i$

en donde,

IE_{lr} Impacto anual en la economía local
M_i Monto anual de la inversión = 250,000.00
E_{mp} Efecto multiplicador = 1,28

$(M_i * E_{mp}) = (250{,}000.00 * 1{,}28) = 4.7$

$IE_{Total} = 320{,}000 * 6 \text{ meses} = 1{,}920{,}000.00$ Millones de Balboas

El monto monetario que se moverá en la economía será de 1, 920,000.00 Millones de Balboas en seis meses.

b. Generación de Empleos

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán 20 puestos de trabajo aproximadamente y en la etapa de ocupación 25 plazas aproximadamente.

La inyección monetaria del proyecto en materia de empleo es B/. 20,000 Balboas mensuales en la etapa de construcción y de B/. 15,000 en la etapa de operación (Cuadro 11-4).

Cuadro 11-4. Valoración Económica de Generación de Empleo del Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

Indicador	Unidad de Medida	Valor
Mano de obra directa		
Personal a ser contratado	trabajadores	20
Salario promedio mensual	B/.	800,00
Monto mensual de salarios personal	B/.	16,000
Monto anual de salario personal	B/.	192,000
Mano de obra indirecta		
Personal a ser contratado	B/.	25
Salario promedio mensual	B/.	600,00
Monto mensual de salarios personal	B/.	15,000
Monto anual de salarios personal	B/.	180,000
Monto total anual de salarios personal	B/.	180,000

11.1.3 Total del Valor Monetario de los Impactos

En el Cuadro 11-5 se presenta el resumen de la valoración económica de impactos del proyecto.

Cuadro 11-5. Total del Valor Monetario de los Impactos

Impacto	**Valor Monetario en Balboas (B/.)**
Incremento en la economía local y regional	1,920,000.00
Generación de empleos	180,000
TOTAL DEL VALOR MONETARIO DE IMPACTOS	**2,100,000.00**

11.1.4 Costo de las Medidas Correctoras y de Mitigación

El costo estimado de la gestión ambiental, que incluye los costos relacionados con el Plan de Mitigación y con el Plan de Monitoreo, se presenta en el Cuadro 11-6.

Cuadro 11-6 Costos Estimados de las Medidas Correctoras

PLANES	**COSTOS (B/.)**
PLAN DE MITIGACION	3,500
PLAN DE MONITOREO	500
TOTAL	**4,000**

La inversión total en medidas de prevención de riesgos y reducción de impactos alcanza la suma total de **B/. 4,000.00.**

11.1.5 Opinión Técnica

Los resultados de la valoración monetaria de impactos justifica la inversión de B/.4,000.00 en Planes de Mitigación y Corrección. Como se aprecia en los Cuadros 11-5 y 11-6, las medidas correctoras y de monitoreo que se deberán aplicar representan el 1.1% de los beneficios generados por el proyecto.

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

12.1 Firmas Debidamente Notariadas

12.2 Número de Registro de los Consultor(es)

Consultores	No. Registro	Cédula	Firma
MsC. Jorge Castillo M. ► Aspectos Generales	IRC-034-2004	8-435-6	
Lic. Adela Olivardia B. ►Impactos Ambientales ►Plan de Manejo Ambiental	IAR-106-2000	PE-6-190	
Lic. José María Guardia. ► Geógrafo – SIG.	IRC-022-2021	2-150-05	
Lic. Roberto Pinnock. ►Aspectos Socioeconómicos ►Participación Ciudadana	IRC-079-2001	8-423	
Lic. Patricia Guerra. ► Inventario Forestal	IRC-074-2008	4-717	
Lic. Álvaro Brizuela, M.A. ►Histórico Cultural ►Arqueología.	IRC-035-2003	PE-	

Personal de Apoyo EsIA Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela.

Envirolab, S.A.	**Análisis de Aire y Ruido Ambiental**

REPUBLICA DE PANAMA ④ NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-509-985
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecer(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).
Panamá, 16 NOV 2021
Testigos Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero ④

13.0 Conclusiones y Recomendaciones.

Como ha sido mencionado anteriormente, el área del proyecto forma parte de la Finca conocida como Finca Azul; la cual mantiene estructuras que serán utilizadas por el promotor del proyecto para habilitar los procesos necesarios para el desarrollo del Beneficio Ecológico Café Isabela. En la misma, no se encuentra una riqueza de fauna y flora por las intervenciones antropogénicas ocurridas en el pasado.

Para la ejecución de la construcción del Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela será necesario desarrollar algunas actividades que generarán impactos negativos sobre el ambiente. En general, la totalidad de los impactos negativos generados por este proyecto, tanto para la etapa de construcción como para la de operación, se han valorado como de bajos a moderados, por considerárseles de poca o moderada intensidad, extensión parcial, mitigables y de importancia baja o media. Aunado a esto, el promotor también ha considerado una planificación y ejecución del proyecto amigable ambientalmente.

Por otra parte se respetarán, durante la etapa de construcción como de operación, todas las recomendaciones y sugerencias emitidas durante la participación ciudadana. Además, de las normas y reglamentaciones gubernamentales para este tipo de proyecto.

Por lo antes expuesto, el proyecto se considera viable en relación al ambiente natural y socio-cultural. Sin embargo, la generación de ruido, el deterioro de la calidad del aire, podrían impactar el área con un cierto grado de significancia, no obstante se han plasmado en el EsIA medidas correctoras que contribuirán a evitar, disminuir y/o a compensar dichas afectaciones.

En conclusión, el Proyecto Beneficio Ecológico Café Isabela generará impactos negativos bajos-moderados, con pocos impactos negativos de significancia como la generación de ruido (etapa de construcción), generación de desechos y basura (etapa de construcción). Cabe mencionar que, el referido proyecto generará impactos positivos de tipo económico, como lo son la generación de empleos, el incremento en la economía regional y nacional, nuevas alternativas de desarrollo turístico.

Por lo tanto, se recomienda que el promotor cumpla con lo establecido en el diseño de la obra, considerando las acciones de protección y conservación del ambiente. Asimismo, el promotor deberá desarrollar las medidas de prevención y mitigación propuestas en este EsIA, para de esta manera evitar y/o atenuar la significancia de los probables impactos negativos que podrían ser generados por el proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

Bernard, H. R. 1989. Research Methods in Cultural Anthropology. II Edición. Sage Publications, Inc., EUA. 520 pp.

Brizuela Casimir, A. M. 2004. Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

Brizuela Casimir, A. M. y G. Biffano. 2005. Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Camacho E. 1989. Terremotos en Panamá. Instituto de Geociencias Universidad de Panamá.

Casimir de Brizuela, Gladys. 1972. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

Conesa Fernández, V. 1995. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010. Resultado Final Ampliado, Lugares Poblados de la República de Panamá.

Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010 Resultado Final Ampliado, Características Generales de la Población. Dirección de Estadísticas y Censo, Volumen I.

Cooke, R. 1976. Panamá Región Central. En: Revista Vínculos Vol. 2 (1). San José, Costa Rica. Revista del Museo Nacional de Costa Rica.

Cooke, R. y L. Sánchez. 2004. Panamá prehispánico. En: Historia General de Panamá. Dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I. Comité Nacional del Centenario de la República.

CPPS. 1989. Cursos nacionales sobre técnicas básicas y metodologías de evaluación de impacto ambiental. Tomado del Curso de Evaluación de Impacto Ambiental y en la Salud, de los Proyectos de Desarrollo. Colombia.

Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009. Proceso de evaluación de impacto ambiental.

Lago Pérez, L. 2004. Metodología general para la evaluación de impacto ambiental de proyectos. Empresa de Ingeniería y Proyectos del Níquel. Cuba.

Ley 41, de 1 de julio de 1998. "Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente". Gaceta Oficial N.° 23,578, de 3 de julio de 1998.

Ministerio de Comercio e Industrias. 2001. Mapa Geológico de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales,

Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 1999. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 394-99. Agua. Calidad de Agua. Toma de muestra para análisis biológico. Panamá.

Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 2000. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35–2000. Agua, descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas. Panamá.

MOPU. 1984. Método Matricial (Leopold). Método de Índices (Batelle). Superposición de Mapas. Tomado de: Curso sobre Evaluaciones de Impacto Ambiental. Madrid.

Organización de los Estados Americanos. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. 1991. Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños.

PNUD. 2002. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Panamá.

Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.

Stewart, J. y W. Woodring. 1980. Mapa Geológico del Canal de Panamá y sus Alrededores. Escala 1:100,000.

Suárez Cárdenas, F. 1991. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Carreteras y ferrocarriles. Impresora Hermes, S.A. Madrid, España. 164 pp.

The Louis Berger Group, Inc., Universidad de Panamá y Smithsonian Tropical Research Institute. 2003. Recopilación y presentación de datos de recursos ambientales y culturales en la región occidental de la cuenca del Canal de Panamá. Volumen 3. Anexos. Presentado a la ACP.

Referencias Bibliográficas del Internet

http://www.miambiente.gob.pa

http://www.mop.gob.pa

http://www.atp.gob.pa

http://www.amp.gob.pa

http://www.minsa.gob.pa

http://www.monografias.com/trabajos14/impacto-ambient/

http://www.contraloria.gob.pa/

15.0 ANEXOS

ANEXO 1. DOCUMENTACION FOTOGRAFICA.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 1



Descripción: Vista de la vía colindante con la entrada hacia el proyecto.

Foto No. 2



Descripción: Entrada al proyecto con vegetación ornamental y gramíneas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 3



Descripción: Evidencia de la existencia de estructuras para uso del proyecto.

Foto No. 4



Descripción: Vista de parte de la vegetación existente en la Finca.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 5



Descripción: Evidencia de gramíneas donde se construirá galera. arboles

Foto No. 6



Descripción: Vista de la presencia de arboles frutales y maderables.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 7



Descripción: Presencia de nido de ardilla inactivo en la huella del proyecto.

Foto No. 8



Descripción: Ejemplar de pitangus, común en la zona del proyecto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 9



Descripción: Individuo de gallinazo cabecinegro.

Foto No. 10



Descripción: Presencia de ejemplar de rabiblanca.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 11



Descripción: Nidos inactivos de oropéndolas.

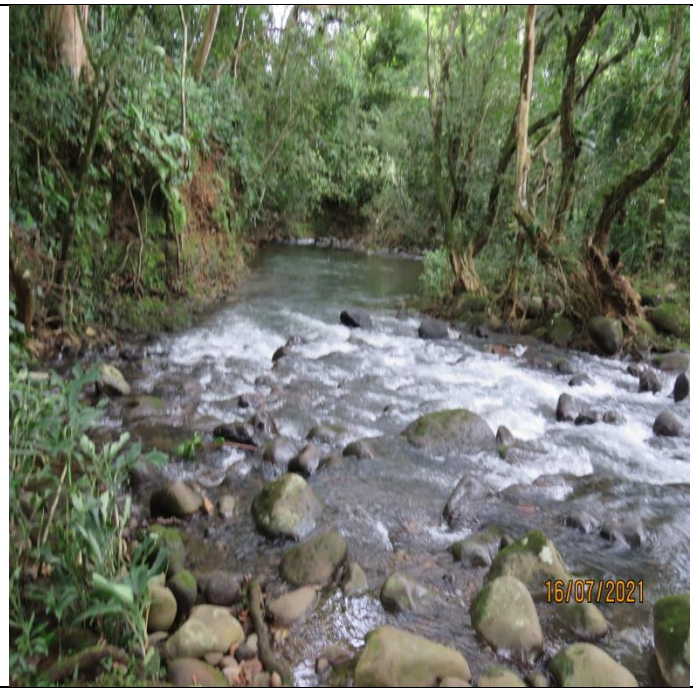
Foto No. 12



Descripción: Vista de la Quebrada Grande colindante con el proyecto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 13



Descripción: Otra sección de la Quebrada Grande colindante con el proyecto.

Foto No. 14



Descripción: Cerca perimetral del proyecto con la Quebrada Grande.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 15



Descripción: Vista de cerca perimetral existente en el proyecto con la Quebrada Grande.

Foto No. 16



Descripción: Pozo existente en el proyecto, para uso de ser necesario.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 17



Descripción: Empresa Aboquete, con proyecto de acuerdo comercial con el promotor.

Foto No. 18



Descripción: Instalaciones de Aboquete para producir abono orgánico.

ANEXO 2. ANTECEDENTES DE RECATEGORIZACION.

República de Panamá

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVEÍDO DRCH- IA – RECAT- 003-2021
De 13 de Mayo de 2021

Por medio de la cual se **RECATEGORIZA** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado **BENEFICIO ECOLÓGICO,**

La Suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, en uso de sus facultades legales y

CONSIDERANDO:

Que el promotor, **CAFÉ ISABELA, S.A.,** propone realizar el proyecto **"BENEFICIO ECOLÓGICO",**

Que, en virtud de lo antedicho, el día treinta y uno (31) de marzo de 2021, el promotor **CAFÉ ISABELA, S.A.,** persona jurídica, con Folio N° 544709, cuyo Representante Legal es el señor **EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL,** con cédula de identidad personal **2-58-442**; presentó al Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado "**BENEFICIO ECOLÓGICO**" elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **AXEL CABALLERO y HARMODIO CERRUD,** personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-019-2009 e IRC-054-2007,** (respectivamente),

De acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado **"BENEFICIO ECOLÓGICO"**, 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 realizara 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 adecuara para colocar las secadoras que funcionaran a gas, la piladora que contara con filtros en forma de sifón para atrapar la cascarilla que se desprende. Se colocara igualmente el área de clasificado manual y el de almacenamiento del café en pergamino. En los beneficios ecológicos no existe propiamente el desecho, ya que todo es reutilizado. La pulpa será trasladada diariamente a Dos Rios 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 piso y paredes. El agua después de la sedimentación pasara a una laguna de oxidación cubierta de plástico para acelerar la evaporación del agua.

El área de construcción del proyecto será de **5 has + 3501.73 m^2**; el mismo se desarrollará sobre la Finca con Folio Real No. 30345303, todas con Código de Ubicación 4602; dicha finca se localiza en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, según consta en el Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

El monto total de la inversión se estima en B/ 250,000.00 (doscientos cincuenta mil Balboas con 00/100);

El proyecto se construirá en las coordenadas UTM (DATUM WGS-84) ubicadas en los siguientes puntos, según se describe en el EsIA presentado y consta de un área aproximada de **5 ha + 1,706 m²;** las cuales se encuentran ubicadas en la provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de Dos Ríos; de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por parte de la Dirección de Información Ambiental:

COORDENADAS UTM – DATUM WGS-84		
Punto	**ESTE**	**NORTE**
1	345184	946728
2	345281	946719
3	345405	946770
4	345422	946983
5	345398	947023
6	345366	946797
7	345286	947002
8	345267	946978
9	345266	946950
10	345206	946842
11	345177	946767
12	345184	946728
13	345281	946719
SITIO DE PULPA		
1	348771	941854

Fuente: EsIA presentado por el promotor

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH-IA-ADM-025-2021**, del 6 de abril de 2021, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"BENEFICIO ECOLÓGICO"**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011y el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio de 2019, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente;

Que como parte del proceso de evaluación, se verifico las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual se envió para verificación el día 21 de abril de 2021; en tanto que la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emitió sus comentarios el día 7 de mayo de 2021 (ver el expediente correspondiente);

Que el día 20 de abril de 2021, se realizó inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí,

Que en tanto el día 29 de abril de 2021, se elabora en la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Informe Técnico de Inspección No. 035-04-2021 de Gira de Inspección de Campo al sitio propuesto para el desarrollo del proyecto, el cual recomienda continuar con el proceso de evaluación y la verificación de la categoría para la cual fue presentado el Estudio de Impacto Ambiental,

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

Que, conforme a lo establecido en los artículos 22 y 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra y/o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.

Que luego de analizar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I; se encontró que el mismo no corresponde a la categoría propuesta, toda vez que la ejecución del proyecto **BENEFICIO ECOLÓGICO**, incide en los criterios uno (1) y dos (2) y tres (3) del artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, afectando los siguientes acápites correspondientes a los criterios uno (1), dos (2) y tres (3):

- En el criterio uno (1), este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Dicho proyecto incide en los siguientes factores:
    - "b" La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;
    - "c" Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;
    - "d" La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;
    - "f" El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;
- En el criterio dos (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; dicho proyecto incide en los siguientes factores:
    - "c" La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;
    - "r" La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;
    - "u" La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas;
    - "v" La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea
- En el criterio tres (3), este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona; dicho proyecto incide en los siguientes factores:
    - "g" La modificación en la composición del paisaje;

Después de evaluar la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, concluimos que el proyecto en cuestión no corresponde a la categoría presentada, respecto a lo siguiente:

a. Con relación al alcance del estudio, en el EsIA presentado, en el mismo no se describe el alcance que tendrá el proyecto propuesto a ejecutarse ni se contemplan las obras de infraestructura a desarrollar, la intervención y/o posible afectación sobre el cuerpo hídrico que colinda con el polígono del proyecto y que en su momento pueda verse afectado por el desarrollo del mismo en sus diferentes fases.

b. Con relación a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental; en el mismo se indica en la página 10, lo siguiente: "...***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***

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

mismos... ". Por ende en el EsIA presentado se plasma la posible afectación ambiental que tendrá el proyecto una vez se ejecute el mismo.

c. En lo que respecta al punto **5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** del EsIA presentado, se hace mención a lo siguiente: *"...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 realizara 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 adecuara para colocar las secadoras que funcionaran a gas, la piladora que contara con filtros en forma de sifón para atrapar la cascarilla que se desprende. Se colocara igualmente el área de clasificado manual y el de almacenamiento del café en pergamino. En los beneficios ecológicos no existe propiamente el desecho, ya que todo es reutilizado. La pulpa será trasladada diariamente a Dos Rios 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 piso y paredes. El agua después de la sedimentación pasara a una laguna de oxidación cubierta de plástico para acelerar la evaporación del agua..."*; sin embargo en el punto **5.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA,** no se presentan las coordenadas UTM de la ubicación de cada uno de las obras que conlleva el desarrollo del proyecto. Al no presentarse dicha información no se puede realizar una evaluación y análisis de la posible afectación al ambiente producto de las obras a realizar, de los componentes del proyecto y los desechos que se manejara en la misma.

d. Aunado a lo descrito en el punto anterior, en el EsIA presentado, no se indica cual será el área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto, no se presenta un flujograma de procesos del proyecto, tampoco se indica cuál es la distancia aproximada desde el área del proyecto hasta el área de sitio de pulpa, ni se describe como se llevara a cabo el manejo y transporte de desechos desde el área del proyecto hasta el sitio de pulpa, no se indican las dimensiones (m2) del área de sitio de pulpa y el volumen aproximado a manejar de desecho, tiempo de retención del desecho en el área, sumado a ello no se presentan coordenadas de referencia que conformen un polígono del sitio de pulpa, es importante mencionar que solo se presenta una coordenada de referencia del sitio de descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales a emplear. El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) al carecer de información respecto a lo descrito, no se cuentan con elementos suficientes, incluyendo identificación de impactos y medidas de mitigación, que permitan realizar una evaluación y análisis de la posible afectación que pueden tener dichos elementos sobre el ambiente.

e. Con respecto al punto **5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BASICOS,** se describen los servicios básicos necesarios que se utilizaran en el proyecto. Sin embargo, no se aporta mayor información, respecto a que no se describe como se llevara a cabo el manejo de las aguas residuales en las diferentes fases y/o etapas del proyecto; contemplando todas las obras y/o actividades propuestas en el EsIA presentado, igualmente tampoco se indica el tipo de

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar y si la misma se realizara sobre algún cuerpo de agua receptor o si será subterránea; ya que en el Cuadro No. 9-2- Tabla de Identificación de Impactos, en la página 36 del EsIA se hace mención a *"vertido de aguas servidas a la quebrada..."*. Lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental en este punto carece de información veraz y certera, la cual permita realizar una evaluación y análisis de los posibles impactos y por ende de la afectación que pueda darse producto de la actividad de vertido de aguas servidas a la quebrada.

f. Otro aspecto a destacar, es que en relación al punto **5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO,** en el EsIA presentado, no se presenta certificación de uso de suelo emitida por la autoridad competente. Al no presentarse dicha certificación, se desconoce si el área propuesta para el desarrollo del proyecto es la adecuada y acorde con las actividades que se realicen en el sector propuesto para el proyecto.

g. En relación a los puntos **6.3 HIDROLOGIA y 6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES,** los mismos carecen de información, la cual permita realizar una evaluación y análisis sobre la posible afectación sobre el recurso hídrico; es importante mencionar que el documento adolece de información respecto a la identificación de la fuente hídrica colindante y la posible afectación que podrá tener la misma al momento de que se desarrolle el proyecto en sus diferentes etapas; aunado a ello no se describe como se llevara a cabo el manejo de las aguas pluviales del proyecto y si es necesaria la canalización de las mismas ni hacia donde serán canalizadas las mismas.

h. Con relación al punto **8.3 PERCEPCION LOCAL DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO** del EsIA presentado, en el documento no se presenta el análisis e interpretación de resultados de la consulta ciudadana realizada, igualmente no se describe el área donde fueron aplicadas las encuestas ni se presenta el análisis e interpretación de resultados de la consulta ciudadana realizada referente al proyecto propuesto a desarrollarse, incluyendo todas las áreas de influencia directa del proyecto. Al no contar con dicha información no se puede realizar una evaluación y análisis respecto a la percepción ciudadana de la comunidad respecto al proyecto, el cual tiene dos (2) áreas de influencia directa, de acuerdo a lo plasmado en el Estudio de Impacto Ambiental y luego de lo observado al momento de realizada la inspección al sitio propuesto.

i. Otro aspecto importante a destacar es con relación a la información plasmada en los puntos **9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS** y el punto **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** del EsIA presentado, en lo que respecta al punto 9.0 Identificación de Impactos Ambientales Específicos en el cuadro No. 9-2. Tabla de identificación de impactos en la página 36 se describe lo siguiente: *"...**componente:** agua...**elemento de análisis:** vertido de aguas residuales a la quebrada...**impacto ambiental:** pérdida de calidad de agua...**descripción del impacto:** las aguas de la quebrada ya tienen poco oxígeno disuelto y verter aguas mieles provocaría bajarlo más..."*; en tanto que en el punto 10.0 Plan de Manejo Ambiental, no se presentan medidas de mitigación para la afectación de la quebrada producto del vertido de aguas mieles sobre dicha fuente hídrica. Es importante mencionar, que al no contar con la información respecto a estos puntos no se puede llevar a cabo una evaluación y análisis sobre la afectación a la quebrada producto del vertimiento de aguas mieles a la misma, igualmente se desconocen las medidas de mitigación que sean cónsonas con la identificación de impactos ambientales específicos para el proyecto.

j. Con relación a los puntos **10.3 MONITOREO** y **10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN** del EsIA presentado, en los mismos no se indica la

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

frecuencia en la cual se realizaran los trabajos en el proyecto en las diferentes fases, ni cuál será el horario de trabajo que tendrá el proyecto. Al carecer de información en estos puntos, no se puede realizar una evaluación y análisis respecto a la posible afectación que pueda tener el proyecto en sus diferentes fases en la población que se encuentra en los alrededores del proyecto.

k. Aunado a ello, no se describe la posible afectación que pueda tener el proyecto sobre el entorno en cuanto a la modificación en cuanto a la composición del paisaje en las áreas donde se desarrollara el proyecto.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I **1**; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí; por medio de Informe Técnico elaborado con fecha del 12 de mayo de 2021, visible en el expediente administrativo correspondiente, recomienda su **RECATEGORIZACIÓN;** por considerar que el mismo, no cumple con lo establecido en los artículos 22 y 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

RESUELVE

Artículo 1: RECATEGORIZAR el Estudio de Impacto Ambiental denominado **BENEFICIO ECOLÓGICO,** presentado por **CAFÉ ISABELA, S.A.**

Artículo 2: ADVERTIR, al promotor **CAÉ ISABELA, S.A.,** que de iniciar el desarrollo o ejecución de las actividades del proyecto, objeto del Estudio de Impacto Ambiental; el Ministerio de Ambiente podrá sancionarle con suspensión temporal o definitiva de sus actividades o multa de acuerdo a la gravedad de la infracción.

ARTÍCULO 3: Notificar al promotor **CAFÉ ISABELA, S.A.,** de la presente resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 41 de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Articulo 18 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011 y demás normas complementarias.

Dada en la ciudad de David, a los trece (13) días, del mes de mayo del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

LCDA. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
NELLY M. RAMOS
MGTER. EN MANEJO Y CONS. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB
IDONEIDAD: 7,593-14-M19 *

MiAMBIENTE
HOY 21 de mayo DE 2021
SIENDO LAS 8:19 DE LA mañana
NOTIFIQUE POR ESCRITO A: Ernesto C. Urriola Real DE LA DOCUMENTACIÓN
Resol DRCH-IA-RECAT-003-2021
NOTIFICADOR
RETIRADO POR:

MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Chiriquí

RECURSO DE RECONSIDERACIÓN

RECURSO DE RECONSIDERACIÓN CONTRA EL PROVEÍDO DRCH-LA-RECAT-003-2021 DE 13 DE MAYO DE 2021

HONORABLE SEÑORA ADMINISTRADORA REGIONAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ; E. S. D.:

Quien suscribe, **PAULE E. CERRUD P.**, varón, panameño, con cédula de identidad personal No. 4-716-237, abogado en ejercicio, con oficinas profesionales ubicadas en Calle E Sur y Avenida Primera Este, Edificio C.T.M. & Asociados, ciudad de David, lugar donde recibo notificaciones personales y judiciales; actuando en mi condición de apoderado legal de **CAFÉ ISABELA, S.A.**, persona jurídica inscrita a la Ficha No. 544709 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuyo Presidente y Representante Legal es **EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, comerciante, con cédula de identidad personal No. 2-58-442, con domicilio en el Corregimiento de Lidice, Distrito de Capira, Provincia de Panamá Oeste; por este medio concurro respetuosamente a su Despacho con el objeto de promover formal **RECURSO DE RECONSIDERACIÓN** en contra de su Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021 de 13 de mayo de 2021, por la cual se dispuso Recategorizar el Estudio de Impacto Ambiental denominado Beneficio Ecológico de mi mandante; y además se le advirtió a la misma que de iniciar el desarrollo o ejecución de las actividades del proyecto, objeto del Estudio de Impacto Ambiental, el Ministerio de Ambiente podrá sancionarle con la suspensión temporal o definitiva de sus actividades o multa de acuerdo a la gravedad de la infracción.

FUNDAMENTAMOS NUESTRO RECURSO DERECONSIDERACIÓN EN LOS HECHOS Y CIRCUNTANCIAS SIGUIENTES:

PRIMERO: Que nuestra representada CAFÉ ISABELA, S.A. presentó el 31 de marzo de 2021, ante al Dirección a su digno cargo, un Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, para realizar el proyecto denominado “Beneficio Ecológico”; elaborado bajo la responsabilidad de los consultores idóneos Axel Caballero y Harmodio Cerrud; el cual consistía en la adecuación de las instalaciones conocidas como “Finca Azul”, para la instalación de un beneficio de café de altura, el cual estaría compuesto por una galera que se construiría al lado de las instalaciones existentes, donde se recibiría el café de la finca y se realizaría el despulpado en seco, o sea en esta fase no se utilizaría agua, luego se procedería al lavado con equipo ecológico que utiliza un mínimo de agua, aproximadamente unos 400 litros diarios, para el máximo de capacidad de 1000 latas de café aproximadamente. El pre-secado se haría en las llamadas “camas africanas”, que son una estructura de malla sobre

postes que mantiene el café alejado del suelo para recibir el sol; y la estructura existente en la actualidad se adecuaría para colocar las secadoras que funcionan a gas, la piladora que contará con filtros en forma de sifón para atrapar la cascarilla que se desprende. También colocaría el área de clasificado natural y el de almacenamiento de café pergamino.

Vale la pena destacar que en los beneficios ecológicos, como el que pretende realizar nuestra mandante, no existen desechos, ya que todo es reutilizado, la pulpa del café que se extrae del grano, será trasladada diariamente a Dos Ríos Abajo, a la finca del señor Edgardo Miranda, donde será tratada para obtener abono orgánico que se llevará posteriormente a la finca de café; y el agua del lavado del café que lleva el mucilago , será tratada mediante construcción de un sistema de tinas, que comprende primero un tina de floculación, para sedimentar el mucilago, luego se contaría con una serie de tres tinas de sedimentación, todas de concreto en piso y paredes; el agua después de la sedimentación pasaría a una laguna de oxidación cubierta de plástico para acelerar la evaporación del agua.

Este proyecto de Beneficio Ecológico se desarrollará sobre la Finca (Folio Real) No. 30345303, Código de Ubicación 4602, de la Sección de la Propiedad de la Provincia de Chiriquí del Registro Público; la cual está ubicada en el Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, y tendría un área de construcción de 5HAS+3501.73m²; con una inversión aproximada de B/. 250,000.00; el cual traería desarrollo y empleomanía para la región.

SEGUNDO: Ante lo planteado es que, muy respetuosamente, le pedimos que reconsidere su Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021 de 13 de mayo de 2021, por la cual se dispuso Recategorizar el Estudio de Impacto Ambiental denominado Beneficio Ecológico de mi mandante; toda vez que no se ha utilizado el mecanismo legalmente establecido para solicitar aclaraciones o ajustes a la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental.

TERCERO: El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentado se basa en la utilización de la tecnología denominada “Beneficiado Ecológico de Café”, en la cual el consumo de agua se reduce en 90% y en esa misma proporción se reduce la posible contaminación. En síntesis, el “Beneficiado Ecológico” busca eliminar las aguas mieles que en el “Beneficiado Tradicional o Húmedo” se vertían a los cuerpos de agua. Es por ello que está tecnología actualmente es promovida por asociaciones de cafetaleros, agrupaciones ambientalistas e instituciones gubernamentales. En consecuencia, resulta ilógico que mientras las propias instituciones gubernamentales, por ejemplo: Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (IDIAP), Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA) promueven esta tecnología por ser “amigable con el ambiente”, en otra institución estatal se le pongan barreras a un promotor o agricultor que desea adoptar dicha tecnología y llevarla a la práctica.

CUARTO: El Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2014, en el Artículo 2 define claramente el concepto de Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, indicando lo siguiente:

> "Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos…"

Es claro que el proyecto propuesto entra en esta categoría, toda vez que la operación del "Módulo de Beneficiado Ecológico" puede en un determinado momento generar un impacto al ambiente, pero no de manera significativa. Con un módulo ecológico se eliminan o reducen las aguas mieles que sí representan una contaminación significativa derivaba del "beneficiado tradicional o húmedo".

QUINTO: En el cuarto párrafo del Proveído se indica en forma totalmente errónea que "el área de construcción del proyecto será de 5 has + 3501.73 m^2". Categóricamente podemos afirmar que en ninguna parte del Estudio de Impacto Ambiental sometido a evaluación aparece tal afirmación.

En apego a lo indicado en el Artículo 26, Sección 5.2, del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, relativo a la "Ubicación Geográfica del polígono del proyecto", en la página 15 del Estudio de Impacto Ambiental se presentaron la Coordenadas UTM, Datum WGS84, del polígono de la Finca donde se ubicará el proyecto. En dicha página se indicó la superficie total de la finca, siendo dicha superficie 5 ha +3,501.73 m^2.

Por otro lado, en página 25, Sección 6.3.2, del Estudio de Impacto Ambiental se indica claramente que "el 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 m^2, propiedad Café Isabela S.A., ubicada en el corregimiento de Dos Ríos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí". Cabe agregar que en el plano de la finca presentado como Anexo en el EIA también aparece la indicación de la superficie de la finca.

Adicionalmente, en Estudio de Impacto Ambiental, desde la parte inicial, es decir desde el "Resumen Ejecutivo" que aparece en la página 4, se advirtió que para el desarrollo del proyecto se utilizaría una construcción ya existente (salón cerrado que se alquilaban para eventos) y que solo sería necesario realizar algunas adaptaciones o construcción menores. Siendo la construcción mayor una galera de 64 m2 (8 x 8 m). Del mismo modo en las páginas 19 a 21 del Estudio de Impacto Ambiental se referencia a las dimensiones de las estructura y equipos a utilizar.

Con base en toda la información aportada resulta sumamente extraño que se confundan los conceptos de "superficie total de una finca" y "área de construcción de un proyecto".

SEXTO: En el Proveído DRCH-IA-RECAT-003-2021 se indica que el proyecto "Beneficio Ecológico", propuesto por Café Isabela, S. A., "incide" en los Criterios 1, 2, 3. Es probable que el proyecto pueda incidir en algún momento en el Criterio 1, pero de manera no significaba.

En cuanto al Criterio 2, dada la pequeña escala de proyecto, el bajo volumen de operación y el área donde se ubica es poco probable que se pueda dar alguna incidencia y mucho menos que la misma sea significativa.

En relación al Criterio 3, no hay forma en que se pueda producir alguna incidencia en relación a este criterio, toda vez en el área donde se ubica el proyecto no hay "ninguna área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico". ¿De qué modo se puede afectar los atributos de que dieron origen a un área protegida, si no existe ninguna área protegida cerca del polígono del proyecto?

Lo destacable del Proveído citado es que en forma correcta indica que el proyecto "Beneficio Ecológico" tiene la posibilidad de "incidir", lo cual es normal y esperado de un proyecto Categoría I. Sin embargo, el Proveído en ningún momento indica que el proyecto pueda producir "impactos ambientales significativamente adversos", lo cual de acuerdo al Artículo 22 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, es la base para establecer el cambio de categoría.

SÉPTIMO: En el literal "a" del Proveído se indica "no se describe el alcance que tendrá el proyecto propuesto ni se contemplan las obras de infraestructura a desarrollar, la intervención y/o posible afectación sobre el cuerpo hídrico que colinda con el polígono…". Tal afirmación no es correcta, ya que en la página 6 del EIA se indica claramente el alcance del proyecto. De igual manera, en las páginas 19 a 21, Sección 5.5 - Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, se puede observar una descripción clara de las obras y equipos a desarrollar en el proyecto.

En relación a la posible afectación del cuerpo de agua denominado "Quebrada Grande", es necesario indicar que el promotor solicitó al Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) que realizara un análisis de agua de dicha quebrada. Dicho análisis se realizó el día 23 de febrero de 2021, obteniendo por resultado que la quebrada está totalmente contaminada, la misma presenta, entre otros, altos niveles de coliformes fecales. En la página 26 del EIA, Cuadro 6-2, se pueden apreciar los resultados obtenidos por el laboratorio de la UNACHI, los cuales indicar un alto nivel de contaminación. Cabe agregar que el Informe de Resultado se puede apreciar en forma íntegra en la sección de Anexos del EIA.

Resulta obvio que no se ha comprendido o no se ha interpretado bien el funcionamiento del "sistema de tratamiento de aguas" propuesto en el proyecto. Afirmamos esto pues el sistema de tratamiento de agua propuesto en el proyecto es el más "amigable con el

ambiente" que se pueda encontrar en el beneficiado de café actualmente. La utilización de este sistema permite que el "despulpado" del café se realice sin agua. Así mismo "desmucilago" se realiza sin alimentación de agua.

En resumen, tal como se indica en la página 19 del EIA, el agua utilizada en el proceso de "beneficiado de café" se manejará 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 metros de ancho con varias paredes tipo laberinto, esto que hace que el agua circule más lento y las partículas se sedimenten al fondo por el efecto remolino. Las tinas de sedimentación serán cuatro (4) 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 litros, lo que garantiza un periodo de retención de más de 24 horas para la sedimentación de las partículas. El agua tratada finalmente pasa a una tina de evaporación.

Finalmente, debemos destacar que con la utilización de esta tecnología nunca se producirá una descarga hacia la Quebrada Grande, en consecuencia, no hay ninguna posibilidad de afectación al cuerpo de agua. Es por esa razón, que en el EIA en ningún momento se ha indicado un riesgo de afectación hacia la Quebrada Grande.

OCTAVO: En el literal "b" del Proveído hace referencia a lo indicado la página 7 del EIA en relación a que "el proyecto puede presentar afectación al factor "b" del criterio 1 (generación de efluentes líquidos)". Lo cual es correcto, ya que en una posible eventualidad pudiese darse esta afectación. Sin embargo, para reducir al mínimo posible la aparición de tal circunstancia, para la ejecución del proyecto se adopta la tecnología de "Beneficiado Ecológico" y se ha optado por utilizar un sistema de tratamiento de aguas que no requiere realizar descarga a ningún cuerpo de agua. De igual manera, en el EIA se presentan otras medidas para impedir la posibilidad de contaminación.

En preciso dejar claro que con la tecnología que se ha escogido para el desarrollo del proyecto, prácticamente, no posibilidades de que agua mieles pueda llegar directamente a la Quebrada Grande. En cualquier posible circunstancia lo que pudiese llegar hasta la quebrada sería agua ya tratada y no aguas mieles. Tan situación, si bien constituiría una afectación negativa, no se podría considera una afectación significativa.

NOVENO: En los literales "**c**" al "**g**" del Proveído se señalan varios puntos en los cuales el evaluador considera que es preciso realizar aclaración o aportar más información. El promotor del proyecto nunca se ha negado a aportar más información o aclarar cualquier duda que exista en torno a la información de plasmada en el estudio de impacto ambiental.

DÉCIMO: El Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, en el Artículo 43 y su modificación mediante el Decreto 155 de 05 de agosto de 2011, es claro en cuanto al mecanismo a utilizar

cuando el *"evaluador"* requiera aclaraciones, modificaciones o ajustes. El citado Artículo establece:

> Artículo 43: Si durante la fase de evaluación y análisis se determina que el Estudio de Impacto Ambiental requiere aclaraciones, modificaciones o ajuste, se solicitará hasta por un máximo de dos (2) ocasiones y por escrito, de manera clara y precisa al Promotor que tendrá un a plazo no mayor d quince (15) días hábiles para presentar la documentación e información correspondiente..."

En apego a lo establecido en el Articulo 43 consideramos que si el evaluador tenía dudas o creía que era necesario aportar más información debió hacer uso del mecanismo apropiado. Más aún cuando muchas de las dudas planteadas en el Proveído obedecen a una mala lectura o mala interpretación de la información presentada en el estudio de impacto ambiental y no propiamente a falta de información o a información confusa.

PETICIÓN ESPECIAL:

Respetuosamente le solicitamos a la honorable señora Directora que reconsidere su Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021 de 13 de mayo de 2021 y en su lugar se continúe con el proceso de evaluación y análisis. Así el promotor del proyecto tendrá la oportunidad de realizar las aclaraciones y ajustes de información que solicite el evaluador del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1 denominado Beneficio Ecológico, presentado por mi mandante CAFÉ ISABELA, S.A.

DERECHO: Artículos 34, 35, 37, 168, 169, 170 y demás concordantes de la Ley 38 de 2000.

David, fecha de presentación.

Licdo. Paule E. Cerrud P.
Abogado
Idoneidad 8542

LICDO. PAULE E. CERRUD P.

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
RECEPCIÓN
RECIBIDO
Por:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

RESOLUCIÓN DRCH-001-2021

Por la cual se Rechaza de Plano, por improcedente, el Recurso de Reconsideración, promovido por **CAFÉ ISABELA, S.A.,** en contra del **Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021**, proferida el 13 de mayo de 2021, por la cual se recategoriza el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"BENEFICIO ECOLÓGICO".**

La suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Chiriquí, en uso de sus facultades legales, y;

CONSIDERANDO:

Que la sociedad denominada **CAFÉ ISABELA, S.A**., persona jurídica debidamente inscrita a Folio No. 544709, de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor Eduardo Constantino Urriola Real, portador de la cédula de identidad personal 2-58-442, presentó el 31 de marzo de 2021, ante el Ministerio de Ambiente solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto denominado "**BENEFICIO ECOLÓGICO**", desarrollado en el de Dos Ríos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Que según documentación presentada, el proyecto "BENEFICIO ECOLÓGICO", 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, o 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.
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.

Que mediante Proveído DRCH-ADM -025-2021 de 06 de abril de 2021, visible a foja 21 del expediente, se resuelve admitir la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto en mención (BENEFICIO ECOLÓGICO), y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Que según Informe Técnico de Inspección No. 035-04-2021, de 29 de abril de 2021 (foja 22 al 25), correspondiente a la inspección realizada el 20 de abril de 2021, se recomienda continuar con el proceso de evaluación y la verificación de categoría para la cual fue presentado el Estudio de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

Que luego de la evaluación integral del Estudio en mención, mediante Informe Técnico de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental No. 032-2021 de 12 de mayo de 2021, visible de foja 30 a 35, se concluye que el mismo no cumple con la categoría indicada, ya que se generan impactos ambientales negativos de carácter significativos, según lo establecido en el artículo 22 y 23 del Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009.

Que en vista de lo anterior, mediante **PROVEÍDO DRCH-IA-RECAT-003-2021,** del 13 de mayo de 2021, se resuelve Recategorizar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto "BENEFICIO ECOLOGICO", presentado por **CAFÉ ISABELA, S.A.**,

Que luego de notificarse la promotora, a través de su representante legal, mediante escrito (foja 36) el día 21 de mayo de 2021, se presentó, mediante apoderado legal, el licenciado Paule E. Cerrud, recurso de reconsideración en contra de **Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021**, proferida el 13 de mayo de 2021, por la cual recategoriza el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"BENEFICIO ECOLÓGICO",** visible a foja 47 a 52 del expediente.

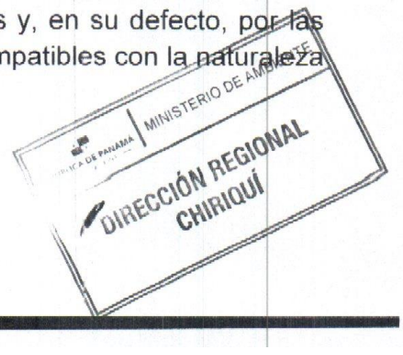
En este punto, esta Dirección Regional de Chiriquí estima que, es necesario señalar que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 12 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, en su artículo 18, señala que:

> *"Artículo 18. La Autoridad Nacional del Ambiente se reserva el derecho de solicitar al promotor del proyecto, el cambio de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental de los proyectos incluidos en la lista taxativa del artículo 16 ó de aquellos solicitados por esta entidad cuando el desarrollo del mismo se encuentre dentro de un área ambiental frágil y/o afecte alguno de los criterios de protección ambiental y/o genere impactos de tipo acumulativo y/o indirectos y/o sinérgicos. Para tales efectos, el consultor y el promotor tomando en cuenta los criterios de protección ambiental propondrán la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, la cual será ratificada o no por la Autoridad Nacional del Ambiental.*
>
> *La recategorización del Estudio de Impacto Ambiental en evaluación se realizará a través de un proveído que la ordenará"*

Que en atención a lo anterior, el artículo 201 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General, define las clases de resoluciones:

> *"Artículo 201. Los siguientes términos utilizados en esta Ley y sus reglamentos, deben ser entendidos conforme a este glosario:*
>
> *1. (...)*
> *2. (...)*
> *91. Resolución inhibitoria. Aquélla que no decide sobre el fondo del proceso.*
> *92. Resolución de mero obedecimiento. La de inmediato cumplimiento y que no admite ser impugnada.*
> *93. Resolución de mero trámite. Aquélla interlocutoria que dispone sobre el curso normal de la tramitación y que no decide el fondo de la causa.*
> *94. Resolución de fondo. La que decide el mérito de la petición."*

Aunado lo anterior, el Artículo 202, párrafo segundo, señala que, los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos.



En vista de lo anterior, el Código Judicial en su artículo 987, numeral 1, define Proveídos como aquellos de mero obedecimiento previstos de manera expresa por la Ley que se ejecutorían instantáneamente.

De esta forma, se puede concluir, que el Proveído al ser una resolución de mero obedecimiento no es susceptible de impugnación. Por consiguiente, se Rechaza de Plano, por improcedente, el recurso de reconsideración en contra del **Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021**, proferida el 13 de mayo de 2021, por la cual recategoriza el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"BENEFICIO ECOLÓGICO".**

Que dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente – Provincia de Chiriquí, Administrando Justicia en nombre de la Republica y por Autoridad de la Ley;

RESUELVE:

PRIMERO: RECHAZAR DE PLANO, por improcedente, el recurso de reconsideración promovido por **CAFÉ ISABELA, S.A.,** en contra del **Proveído DRCH-LA-RECAT-003-2021, proferida el 13 de mayo de 2021**, por la cual recategoriza el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado "BENEFICIO ECOLÓGICO".

SEGUNDO: NOTIFICAR a la sociedad **CAFÉ ISABELA, S.A**., cuyo representante legal es Eduardo Constantino Urriola Real, con cédula de identidad N° 2-58-442, a través de su apoderado legal el Licenciado Paule E. Cerrud P., de la presente resolución.

Fundamento de Derecho: *Ley 08 de 25 de marzo de 2015, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto de 2011, Ley 38 del 31 de julio de del 2000 y el Código Judicial de Panamá.*

Dado en la ciudad de David a los nueve (09) días del mes de junio de 2021.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE.

Lieda. Krisly Quintero
DIRECTORA REGIONAL
MIAMBIENTE-CHIRIQUÍ
KQ/ZPC/ep

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL
Hoy 23 de junio de 2021
siendo las 11:20 a.m./p.m.(horas) notifiqué personalmente a: Licdo. Paule Cerrud de la documentación.
NOTIFICADO Cédula
NOTIFICADOR Cédula
4-716-237

ANEXO 3. CERTIFICADO DE REGISTRO DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2021.11.22 09:25:02 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

435927/2021 (0) DE FECHA 20/11/2021

QUE LA SOCIEDAD

CAFE ISABELA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 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
TESORERO: YASMIN SEGURA
SECRETARIO: RICARDO MORENO
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 .

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 22 DE NOVIEMBRE DE 2021 A LAS 9:24 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403255786

ANEXO 4. FOTOCOPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Eduardo Constantino
Urriola Real



2-58-442

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **21-AGO-1946**
LUGAR DE NACIMIENTO: **COCLÉ,AGUADULCE**
SEXO: **M** TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **18-OCT-2021** EXPIRA: **03-JUL-2029**



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. 1
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

Yo, **LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,**
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 24 NOV 2021

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. 1
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

TE TRIBUNAL ELECTORAL

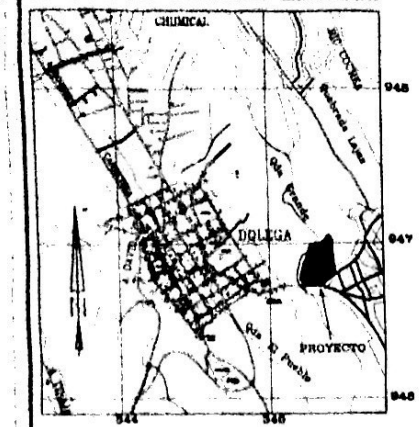
DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

2-58-442

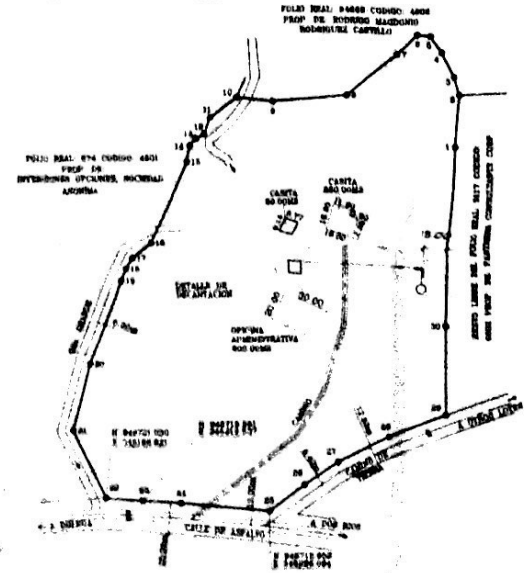
1FE0BNI0089

ANEXO 5. PLANOS DEL DISEÑO DEL PROYECTO.

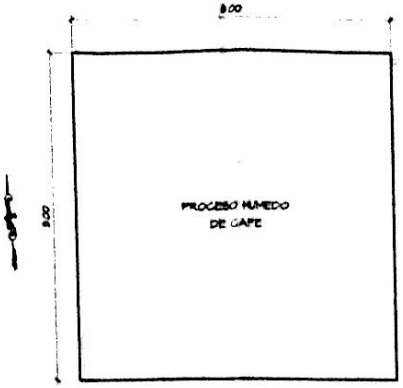
LOCALIZACION REGIONAL ESCALA: 1:35,000

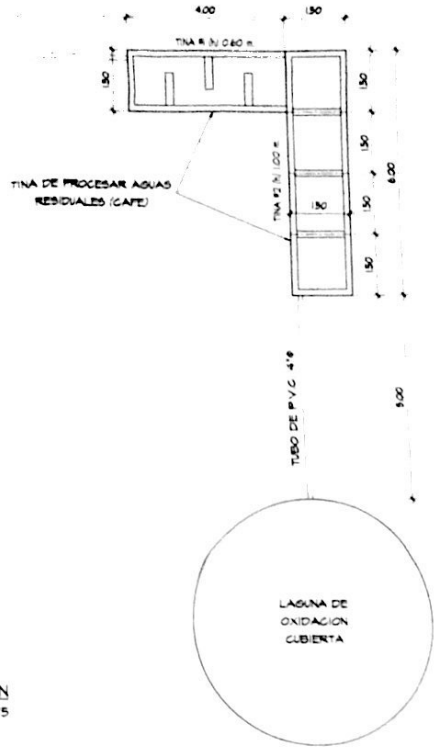


DATOS DE CAMPO			
ESTACION		DISTANCIA	RUMBOS
1	2	33.69	N09°50'17"E
2	3	14.35	N10°00'54"E
3	4	18.03	N09°40'37"E
4	5	12.64	N33°37'56"E
5	6	0.70	N84°53'33"E
6	7	19.46	S48°44'24"E
7	8	49.85	S80°18'11"E
8	9	49.84	S80°18'11"E
9	10	53.35	N82°00'46"E
10	11	88.86	N53°44'09"E
11	12	11.10	S30°17'04"E
12	13	0.00	S01°18'48"E
13	14	0.85	S40°09'18"E
14	15	10.98	N10°36'18"E
15	16	57.60	S83°18'11"E
16	17	16.01	S05°19'09"E
17	18	0.13	S33°39'58"E
18	19	0.46	S56°39'58"E
19	20	56.28	S86°48'53"E
20	21	44.91	S10°45'03"E
21	22	48.66	S25°50'48"E
22	23	83.98	S80°48'11"E
23	24	24.98	S00°09'04"E
24	25	56.87	S84°56'18"E
25	26	88.38	N52°58'50"E
26	27	26.40	N56°44'33"E
27	28	38.19	N02°07'08"E
28	29	39.41	N79°17'14"E
29	30	57.56	N01°18'48"E
30	1	119.86	N02°48'18"E



UBICACION GENERAL
ESCALA 1:2,000





AMPLIACION - DETALLE DE DECANTACION
ESCALA 1:75

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: CHIRIQUI
DISTRITO: DOLEGA
CORREGIMIENTO: DOS RIOS
LUGAR: DOS RIOS ARRIBA

PLANO DEL FOLIO REAL: 3034303 CODIGO DE UBICACION: 4608 PROPIEDAD DE: CAFE ISABELA, S.A.

PLANO DE UBICACION DE ESTRUCTURAS Y TINA PARA PROCESAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DE CAFE

AREA: 5 HAS+3,501 73m2

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 08 DE FEBRERO DE 2021

JAVIER A. RAMOS O.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2010-006-047

ANEXO 6. CERTIFICADO DE TÍTULO DE PROPIEDAD DE LA FINCA DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: IRASEMA EDITH CASTRO MUÑOZ
FECHA: 2021.11.23 14:52:14 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 435962/2021 (0) DE FECHA 21/11/2021. (IC)

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4602, FOLIO REAL Nº 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 DEL TRASPASO ES: (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 TIERRA
ESTE: 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

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

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

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 23 DE NOVIEMBRE DE 20212:50 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 1403255831

ANEXO 7. CERTIFICADO DE TÍTULO DE PROPIEDAD DE LA FINCA DONDE SE CULTIVA EL CAFÉ QUE SERÁ PROCESADO EN EL BENEFICIO ECOLÓGICO CAFÉ ISABELA.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: IRASEMA EDITH CASTRO MUÑOZ
FECHA: 2021.11.23 14:57:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 435963/2021 (0) DE FECHA 21/11/2021. (IC)

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4301, FOLIO REAL Nº 36955 (F)
CORREGIMIENTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUÍ,
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 16 ha 4198 m² 21 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 16 ha 4198 m² 21 dm²
CON UN VALOR DE CIENTO CINCUENTA BALBOAS (B/.150.00) NÚMERO DE PLANO: 43-01-8934.
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : MIGUEL CASTILLO Y LUIS DEJUD. SUR : BARRANCO. ESTE : JESUS ANTONIO VASQUEZ, LUIS DEJUD Y CAMINO DE ENTRADA.- OESTE : MIGUEL CASTILLO.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CAFE ISABELA, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72, 140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DE- CRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LA LEY NO. UNO (1) DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994) Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, QUE LE SEAN APLICABLES. . INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA ROLLO: 18583, DOCUMENTO: 9, DE FECHA 22/11/1995.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA ENTRADAS EN PROCESO.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 23 DE NOVIEMBRE DE 20212:54 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 1403255832

ANEXO 8. PROYECTO DE ACUERDO COMERCIAL CON LA EMPRESA ABOQUETE.

PROYECTO DE ACUERDO COMERCIAL CON LA EMPRESA ABOQUETE

Entre los suscritos a saber YO, **DEMETRIO JAVIER DIAZ MENENDEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, agricultor, portador de la cédula de identidad personal número CUATRO – SETECIENTOS DOS – TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO (**4-702-384**), con domicilio en la Vía Ray Deep Lal en la casa sin número color gris frente a la empresa Aboquete, S.A. Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, actuando en mi condición de **Representante Legal** de la sociedad denominada **ABOQUETE, S.A.** Persona Jurídica inscrita en la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá al Folio número TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO **(388664),** de la Sección de Micropelículas (Mercantil), del Registro Público, quien se encuentra debidamente facultado para ello mediante la Escritura Pública número SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO (7,148) del 28 de Octubre del año 2000; a quién en adelante se le conocerá como "**EL COMPRADOR**"; por una parte, y por la otra, **EDUARDO CONSTANTINO URRIOLA REAL**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal Número DOS – CINCUENTA Y OCHO – CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS (2- 58 - 442), residente en el Corregimiento de Capira, Distrito de Capira, Provincia de Panama; quien se encuentra debidamente autorizado según la Escritura Publica QUINCE MIL TRESCIENTOS CINCO (15305) del 14 de Noviembre del año 2006, para actuar en nombre y representación de la Sociedad denominada **CAFÉ ISABELA, S.A.** Persona Jurídica inscrita en la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá al Folio número QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NUEVE **(544709),** de la Sección de Micropelículas (Mercantil) ; quien en adelante, para los efectos de este contrato se denominará "**EL VENDEDOR**", quienes en su conjunto se les denominará "**LAS PARTES**"; han convenido en celebrar el presente **ACUERDO COMERCIAL**, de conformidad con las clausulas siguientes: - - -

Panamá, sino que se realizara bajo un intercambio de productos es decir LA PULPA por ABONOS ORGANICOS y así lo aceptan ambas partes. ----------

SÉXTO: Manifiesta "**EL VENDEDOR**" que en la medida en que se produzca la PULPA del Café en el Beneficio o Planta de procesamiento de la empresa CAFÉ ISABELA, S.A. Esta se obligará a enviarlo en un transporte debidamente acondicionado para este fin. -

SEPTIMO: Declaran "**LAS PARTES**" que este contrato entra en VIGENCIA con el inicio de operaciones del Beneficio o Planta procesadora de la empresa CAFÉ ISABELA, S.A. ubicado en el Distrito de Dolega, es decir en cuanto se inicie la producción de PULPA de Café y tendrá una vigencia Indefinida, excepto por la solicitud de rescindir el presente contrato por alguna de las partes para lo cual debe avisar por escrito a la contraparte al menos con 30 días de anticipo. ----------

OCTAVO: Declaran "**LAS PARTES**" que este contrato queda sujeto a las leyes de la República de Panamá y que aceptan de manera expresa los derechos y obligaciones recíprocos que por virtud de este contrato se establece, lo cual se hace en términos de buena fe. -

A fecha de su firma,

"EL VENDEDOR"

EDUARDO CONSTANTINO URRIOLAREAL
2-58-442
Café Isabela, S.A.

"EL COMPRADOR"

DEMETRIO JAVIER DIAZ MENENDEZ4-702-384

Aboquete, S.A.

ANEXO 9. MONITOREOS AMBIENTALES.

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
admnistracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

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

CAFÉ ISABELA
Dolega, Provincia de Chiriquí

FECHA DE LA MEDICIÓN: 16 de agosto de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2021-002-A600
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-A600-CH-001 v.1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2021

Contenido	**Páginas**
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	8

Derechos Reservados -2021

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Café Isabela		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Dolega, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Jorge Castillo		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	1 hora por punto para PM-10 (ver sección 3)		
Instrumento utilizado	Medidor de emisiones EPAM con número de serie 07134156		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	**Material Particulado (PM-10),** µg/m^{3}N	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Derechos Reservados -2021

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: **Futuro Beneficio Ecológico**	**Coordenadas:** **UTM (WGS 84)** **Zona 17 P**	345353 m E 946867 m N

Parámetros muestreados	**Temperatura ambiental** (ºC)	**Humedad relativa** (%)
	28,5	80,6
Observaciones:	El cielo estuvo parcialmente nublado, flujo vehicular a 200 m de la medición.	

Horario de monitoreo (1 hora)			**Concentraciones para parámetros muestreados**
Hora de inicio: 12:05 p.m.			**PM-10 (µg/m³)**
12:05 p.m.	-	12:11 p.m.	3,0
12:11 p.m.	-	12:17 p.m.	3,0
12:17 p.m.	-	12:23 p.m.	10,0
12:23 p.m.	-	12:29 p.m.	14,0
12:29 p.m.	-	12:35 p.m.	2,0
12:35 p.m.	-	12:41 p.m.	3,0
12:41 p.m.	-	12:47 p.m.	1,0
12:47 p.m.	-	12:53 p.m.	12,0
12:53 p.m.	-	12:59 p.m.	10,0
12:59 p.m.	-	1:05 p.m.	8,0
Promedio en 1 hora			6,6

Derechos Reservados -2021

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) punto.
2. El parámetro monitoreado es: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), fue:

Localización	Valor Obtenido ($\mu g/m^3N$)
Punto 1	6,6

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de campo	4-748-807

Derechos Reservados -2021

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

16 de agosto de 2021		
Punto 1: Futuro Beneficio Ecológico		
Horario **Hora de inicio:** 12:05 p.m.	**Temperatura (°C)**	**Humedad Relativa (%)**
12:05 p.m. - 12:11 p.m.	27,9	79,9
12:11 p.m. - 12:17 p.m.	27,9	79,9
12:17 p.m. - 12:23 p.m.	27,9	80,0
12:23 p.m. - 12:29 p.m.	28,0	82,4
12:29 p.m. - 12:35 p.m.	28,7	82,0
12:35 p.m. - 12:41 p.m.	27,8	84,3
12:41 p.m. - 12:47 p.m.	30,2	75,6
12:47 p.m. - 12:53 p.m.	28,6	79,0
12:53 p.m. - 12:59 p.m.	28,9	81,2
12:59 p.m. - 1:05 p.m.	29,4	81,9

Derechos Reservados -2021

ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo ITS

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-20-062 v.0

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

Cliente: EnviroLAB
Dirección: Urbanización Chanis, local 145, edif. J3, Panamá
Equipo: Epam 5000
Fabricante: Enviromental Device
Serie: 07134156

Fecha de Recibido: 20-sep-07
Fecha de Calibración: 20-sep-22
Próxima Calibración: 21-sep-22

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 08:00
Temperatura: 22,1 °C
Humedad: 64%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 14:38
Temperatura: 21,9 °C
Humedad: 61%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de serie	Ultima calibración	Próxima Calibración
Calibrador de Flujo TSI 4146F	41 462 003 009	20-ene-16	22-ene-16

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

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tile
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cedeño _____ Fecha: 20-sep-22
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R. _____ Fecha: 20-sep-23
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Derechos Reservados -2021

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados -2021

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo
Ruido Ambiental

CAFÉ ISABELA
Dolega, Provincia de Chiriquí

FECHA: 16 de agosto de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2021-001-A600
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-A600-CH-001 v.1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2021

Contenido

Páginas

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

Derechos Reservados -2021

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Café Isabela
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Dolega, Provincia de Chiriquí
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Jorge Castillo
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro SL-1-1/1, serie BEI010003.
	Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → *Para áreas industriales y comerciales*, *sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq}= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Derechos Reservados -2021

Sección 3: Resultado de la medición[1]

Punto 1 en horario diurno						
Futuro Beneficio Ecológico			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	345353 m E 946867 m N	Inicio	Final
					12:05 p.m.	1:05 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				**Descripción cualitativa**		
Humedad relativa	**Velocidad del viento**	**Presión Barométrica**	**Temperatura**	Cielo parcialmente nublado. Superficie cubierta de tierra y grava por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)			
81,9	1,1	756,9	29,4			
Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular, ruido de animales.						
Resultados de las mediciones en dBA				**Observaciones**		
L_{eq}	**L_{max}**	**L_{min}**	**L_{90}**	Ninguna.		
53,1	75,4	37,5	44,3			

Sección 4: Conclusión

1. El resultado obtenido en turno diurno fue:

Nivel de ruido obtenido	
Localización	**Leq Promedio** (dBA)
Punto 1	53,1

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de campo	4-748-807

[1] **NOTA:**
Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.
Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2021

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	**Nivel medido**
I	59,0
II	59,1
III	59,0
IV	59,1
V	59,0
PROMEDIO	59,0
X=	$s_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$
X^2=	0,003
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

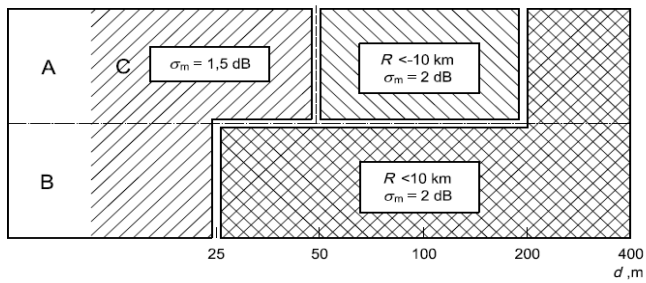
En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X^2= 0,003 dBA.
Y= 2,0 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

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

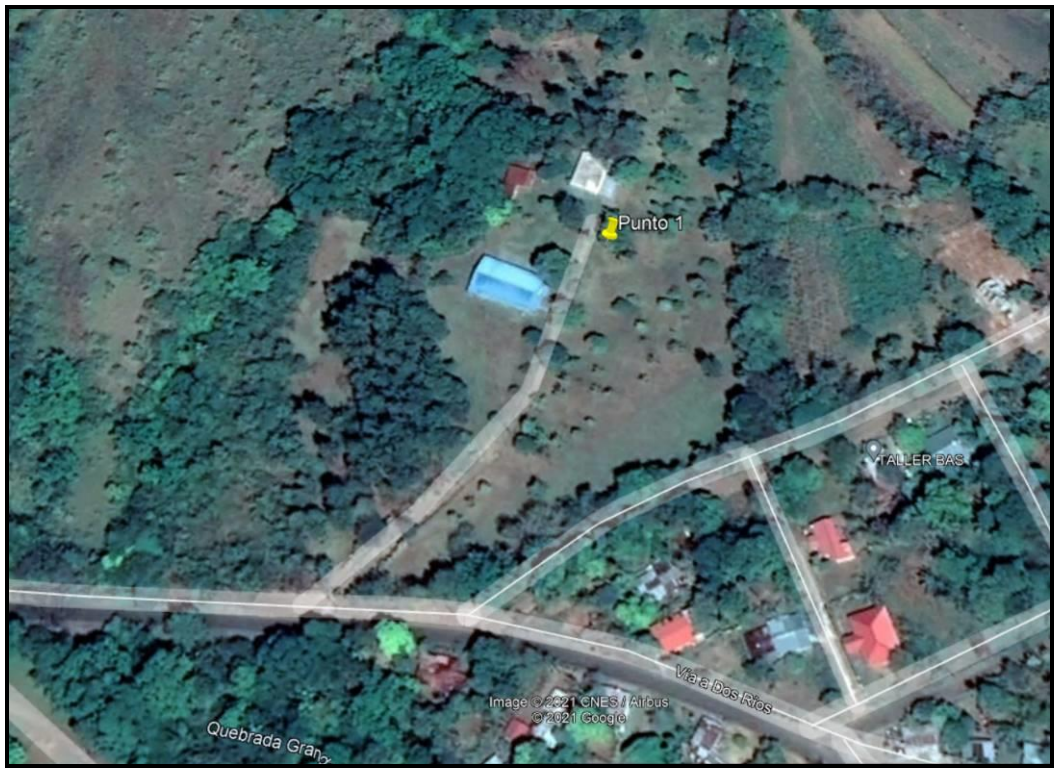
σ_T = 1,80 dBA

σ_{ex} = 3,61 dBA (k=95%)



Derechos Reservados -2021

ANEXO 2: Localización del punto de medición



Derechos Reservados -2021

ANEXO 3: Certificados de calibración

Grupo ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v,2

Certificado No: 284-20-057 v.0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLAB	**Fecha de Recibido**:	16-sep-20
Dirección:	San Mateo, David Chiriquí	**Fecha de Emitido:**	17-sep-20
Equipo:	Sonómetro SoundPro SL-1-1/1	**Próxima Calibración:**	17-sep-21
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BEI010003		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22,0 °C a 22,3 °C
Humedad:	56,1 % a 50,7 %
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Incertidumbre de la Medición: 0,2735 dB

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21
39034	Generador de Funciones	9-may-19	9-may-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B, Fecha: 17-sep-20

Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R, Ríos R Fecha: 18-sep-20

Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba,
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep, de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its,com

Grupo ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v,2

Certificado No: 284-20-057 v.0

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

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90	89,5	90,5	90,4	90,3	0,3	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,4	100,3	0,3	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,3	110,2	0,2	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	114,2	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,2	120,0	0,0	dB

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

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,9	97,6	-0,3	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,4	105,6	0,2	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	110,9	0,1	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,8	114,8	-0,4	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

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

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba,
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep, de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its,com

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-058 v.0

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	**Fecha de Recibido**:	16-sep-20
Dirección:	San Mateo, David Chiriqui.	**Fecha de Calibración:**	17-sep-20
Equipo:	Calibrador QC-20	**Proxima Calibracion:**	17-sep-21
Fabricante:	Quest technologies		
Número de Serie:	QOF110028		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22,6°C a 21,3°C
Humedad:	55.4% a 55.9%
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-21
BDI060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. Fecha: 17-sep-20

Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Fecha: 18-sep-20

Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-058 v.0

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

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1,0022	1,0008	0.8	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,0	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1,0043	1,0007	0.7	H_z

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados -2021

ANEXO 10. INFORME ARQUEOLOGICO.

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Beneficio Ecológico
Corregimiento de Dos Ríos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH
Registro ANAM IAR 035-03

1- Resumen ejecutivo

El documento que se presenta a continuación corresponde a una prospección arqueológica recopilada en un polígono de terreno de 5.3 hectáreas, ubicado en el Corregimiento de Dos Ríos en la Provincia de Chiriquí, donde se ha contemplado desarrollar un proyecto llamado Beneficio Ecológico Café Isabela, por tanto hace parte del componente cultural del EsIA en cumplimiento a la legislación ambiental vigente. El promotor es Café Isabel S.A.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso - arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados: El polígono de proyecto fue evaluado en su totalidad y durante su prospección se localizaron tres puntos con presencia de materiales culturales en baja densidad, correspondientes al periodo precolombino. Por tal razón se recomienda llevar a cabo una labor de documentación detallada en los puntos de hallazgo y un monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra.

2- Investigación bibliográfica

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Cooke y Sánchez 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de la Región Central haciéndola extensiva hacia las otras dos regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gran Chiriquí; siendo esta última donde se ubica el área del presente estudio. El Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que se extiende desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veragüense.

El área cultural Gran Chiriquí se ubica en las inmediaciones de la actual frontera entre Panamá y Costa Rica y abarca las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y la Comarca Ngöbe Bugle. En el lado panameño pocos son los estudios arqueológicos llevados a cabo en años recientes; de ellos tenemos los de Linares 1980, Wake 2004, Brizuela y otros 2005; Martín 2007, Mendizábal y Martín 2009, Holberg 20--, Palumbo 2009. Acerca de investigaciones al otro lado de la frontera, hallamos referencias citadas en Snarskis (1983), Corrales (2001) y Fonseca (2002). Con los aportes de estas investigaciones podemos esbozar someramente algunos trazos acerca del pasado histórico de los grupos humanos que habitaron esta región en tiempos antiguos.

La ocupación humana de este territorio trasciende el 5000 a.C. cuando existían diversos grupos cuyo sistema económico de subsistencia se basaba en la apropiación de alimentos a través de la cacería y la recolección; estas sociedades fueron haciéndose algo más complejas conformando asentamientos sedentarios cuyas costumbres trascienden su hábitat inmediato llegando a conformar tradiciones culturales que abarcan regiones distantes; algunos de estos lugares se transforman en centros rectores de influencia cultural y religiosa y, posteriormente, en grandes cacicazgos encargados de cohesionar a los demás centros poblacionales.

Hacia principios de la era Cristiana y hasta el 600 d.C. aproximadamente, los asentamientos humanos se incrementan (en tamaño, cantidad y número de habitantes); comienzan a aparecer evidencias de intercambio de productos y artefactos que, para la región de Boquete, se notan en las piezas de piedra o en las cerámicas algunas de las cuales se ligan al complejo Aguas Buenas, Concepción y Barriles, fechados entre los años 1000 a.C. y 800 d.C.
[1]

Un factor que contribuyó con el flujo poblacional fueron las erupciones del Volcán Barú, correspondiendo las más recientes hacia el siglo VII antes de Cristo (Behling 2000).

Estas sociedades ya eran complejas y su sistema de organización era estratificado, lo que llevó a conformarlas en cacicazgos. Un ejemplo clásico de esta complejidad social lo vemos plasmado en las famosas esculturas antropomorfas realizadas en piedra y halladas en el sitio Barriles, en las cuales se representan varios personajes que cargan sobre sus

[1] Rango de fechas en las propuestas de Fitzgerald, Linares y Corrales.

hombros a individuos que tienen gorros cónicos, collares, e inclusive cabezas de otras personas decapitadas: a partir de lo cual se puede inferir estatus social, guerras, etcétera.

Estos grupos humanos basaban su sistema alimenticio en la agricultura (maíz, yuca, frijoles, ñame, etcétera) complementándolo con la cacería o la pesca. Por ello es habitual que en los contextos arqueológicos se encuentren (entre muchos otros artefactos o utensilios) metates, manos de metate y herramientas de cacería o para procesar la carne de las presas.

En los grupos cerámicos, así como en algunos objetos líticos, encontramos diseños plásticos con motivos naturalistas ya sean zoomorfos o fitomorfos (animales y plantas) e inclusive antropomorfos (humanos); así como también motivos geométricos más abstractos.

El principal centro rector[2] de esta región y época fue Barriles. Sitio de control geopolítico y de influencia cultural para las demás comunidades. Hacia épocas más recientes los grupos humanos mantienen la actividad migratoria desplazándose hacia otros puntos de nuestro actual territorio nacional y conformando nuevos asentamientos.

En el área cultural que nos ocupa, han sido encontrados sitios arqueológicos de diversas características que testimonian las diferentes etapas del desarrollo sociocultural de los grupos humanos que lo habitaron. Así, es factible encontrar:

* Abrigos rocosos- Ranere, Linares y Cooke, hablan en distintas publicaciones acerca de Casita de Piedra, en el área de Chiriquicito. Sitio donde se han obtenido evidencias de ocupación humana en épocas muy tempranas (material lítico pre cerámico) que pueden ir desde el año 5000 al 3000 antes de Cristo.

* Petroglifos- son los sitios donde se ubican rocas con diseños grabados, y que se encuentran protegidos por Ley.

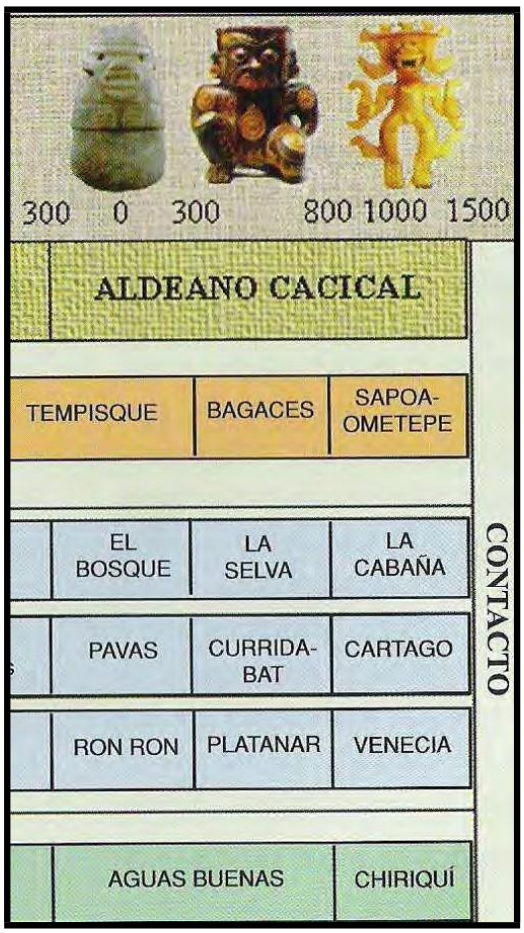
* Aldeas- Estos emplazamientos habitacionales son de diversos tamaños, de hecho, en su inmensa mayoría son de tipo disperso. En ellos se pueden identificar áreas de actividad que no solamente incluyen las de enterramiento, sino que, eventualmente también, las de vivienda, cultivo u otro.

*Centros ceremoniales- en esta categoría debemos mencionar al sitio más importante de todos que es Barriles, por ser el de mayor tamaño, secuencia ocupacional y vestigios materiales que se han encontrado. Los habitantes de este asentamiento tuvieron una gran influencia cultural a nivel regional y, dicho sea de paso, es de los pocos sitios en el país donde se han reportado esculturas de piedra de carácter antropomorfo y, tal vez el único, con esa monumentalidad y cantidad.

[2] De los sitios explorados hasta el presente.

Cabe señalar que durante los tiempos precolombinos, los grupos humanos mantuvieron un comportamiento migratorio bastante activo; quizá no durante la misma generación, pero sí durante lapsos de tiempo no muy prolongados. Aseveramos esto en función de que varios yacimientos son de dimensiones modestas (no muy extensos), además de que no cuentan con acumulaciones cerámicas amplias o diferenciadas que permitan inferirlo. Estos grupos se mantuvieron fluctuantes entre los actuales Chiriquí-Bocas y Costa Rica aprovechando tierras ya sea en las planicies costeras o en las partes medias de la cadena montañosa.

Salvo los grupos paleo-indios que ocuparon los abrigos rocosos u otros refugios temporales, el resto de las sociedades tuvieron una economía sustentada en la agricultura y / o la apropiación de recursos naturales (pesca, cacería, ciertos vegetales).



Tomada de Corrales



Preparada por Brizuela (Museo de Gualaca, Chiriquí)

3- Bibliografía

Behling, Hermann
2000 A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance, The Holocene, vol.10, No.3, pp. 387-393

Brizuela C., Alvaro M.
2000 Informe de la Primera Temporada del Proyecto de Rescate Arqueológico Está (excavación y prospección). AES-Panamá
2003 Informe final sobre el Inventario del Patrimonio Cultural en el Oriente Chiricano. PRONAT
2007 Los Petroglifos de Volcán, Chiriquí, Panamá. Avances de Investigación. En: Rupestreweb, http://rupestreweb.info.com/chiriqui.html
2009 Informe de avances del proyecto de arte rupestre en la provincia chiricana. Financiado por SENACYT. Mecano escrito.
2010a Evaluación de recursos arqueológicos recientemente localizados. Proyectos hidroeléctricos Pando y Monte Lirio. Provincia de Chiriquí. Mecano escrito presentado al Promotor. Sin publicar.
2010b Recomendación para el tema del petroglifo proyectos hidroeléctricos Pando y Monte Lirio. Mecano escrito presentado al Promotor. Sin publicar.
2010c Evaluación de nuevos hallazgos arqueológicos Sitio 2 y Petroglifo. Proyectos Hidroeléctricos Pando y Monte Lirio. Mecano escrito presentado al Promotor. Sin publicar.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Tomás E. Mendizábal A.
2000 Informe técnico del análisis de los materiales del Proyecto de Recate Arqueológico Está, Primera Temporada. Presentado a AES-Panamá y a la DNPH-INAC.

Brizuela Casimir, Alvaro M., Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M.
2005 Informe técnico de la evaluación arqueológica - proyecto de rescate arqueológico en Red Frog, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Panamá, Documento entregado a la DNPH-INAC.

Casimir de Brizuela, Gladys
1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte Universidad de Panamá.

Cooke, Richard
1976 Panamá: Región Central. Vínculos, Vol.2, No.1:122-140. Museo Nacional de Costa Rica. San José de Costa Rica.
1985 Arqueología prehistórica de Panamá: II parte en Enciclopedia de la cultura panameña para niños y jóvenes. Suplemento educativo cultural del Diario La Prensa. Panamá. Agosto.
1991 El período precolombino en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá. Agosto 8.

1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá en Antropología panameña: Pueblos y culturas, pp. 61-134. Aníbal Pastor, editor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R. G. y L. A. Sánchez
2004a Panamá prehispánico. En Historia General de Panamá. Dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
2004b Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Corrales Ulloa, Francisco
2000 An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.
2001 Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Fitzgerald B., Carlos M.
1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá-Editorial Universitaria- AECI- IPCH. 2000 Cerámicas del gran Chiriquí. Dirección General del Patrimonio Histórico.

Fonseca Zamora, Óscar
2002 Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica.

Haberland, Wolfgang
1976 Gran Chiriquí, en Vínculos, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica. 1984 The Archaeology of Greater Chiriqu. En The archaeology of Lower Central America. Edited by Frederick W. Lange and Doris Z. Stone. A School of American Research Book. University of New Mexico Press.

Herrera Villalobos, Anayensy y Francisco Corrales Ulloa
2003 Ni Kira: gente antigua en el Coto Colorado, en Vínculos, vol.26 (2001), Nos. 1-2, pp. 79- 112. San José: Imprenta Nacional.

Holmes, William
1888 Ancient Art of the Province of Chiriquí, Colombia. Report of the Bureau of American Ethnology. Smithsonian Institution. Washington.

Künne, Martin
2003 Arte rupestre de Panamá en Arte rupestre de México oriental y Centro América. Indiana, Suplemento 16. pp. 223-239. M. Künne y M. Strecker, editores. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kulturesitz.

Linares de Sapir, Olga F
1968 Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.

Linares, Olga y Anthony Ranere
1980 Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs # 5. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.

Martín, Juan G. y otros.
2007 Excavaciones arqueológicas en Charco Azul, Corregimiento de Puerto Armuelles, Provincia de Chiriquí. Informe de campo. Sin publicar.

Martín, Juan G. y Tomás Mendizábal
2009 Informe de prospección arqueológica intensiva Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Proyecto hidroeléctrico Monte Lirio. Distrito de Volcán, Provincia de Chiriquí. Mecano escrito sin publicar.

Palumbo, Scott Daniel
2009 The development of complex society in the Volcan Barú region of Western Panama. Tesis doctoral. University of Florida.

Ranere, Anthony J.
1972 Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí, en Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Imprenta Universitaria.

Snarskis, Michael J.
1983 La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica

Wake, T. A., De Leon, J. y Fitzgerald, C.
2004 Prehistoric Sitio Drago, Bocas del Toro, Panamá. En Antiquity 78
http://antiquity.ac.uk/ProjGall/wake/

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico aplicado se divide en las siguientes partes:
a) Investigación documental- Se consultaron algunas publicaciones y algunos reportes inéditos de evaluaciones arqueológicas en el sector donde se ubica el área de proyecto, con el propósito de recabar datos que nos permitieron redactar el apartado de con los antecedentes arqueológicos.

b) Trabajo de campo- De conformidad con la normativa vigente, se llevó a cabo una prospección arqueológica tanto a nivel superficial como subsuperficial. En el primer caso el polígono de proyecto se recorrió por completo, lo que permitió definir lugares para hacer una prospección subsuperficial aleatoria apoyados con una palacoa. Fueron omitidas las porciones completamente anegadas. Con un GPS portátil se tomaron las coordenadas de cada sondeo y las fotografías con una cámara digital.

c) Procesamiento de datos- con la información colectada en gabinete y campo en las etapas precedentes, se procedió a organizar la data y desarrollar los contenidos del documento para incorporarlo en el Estudio de Impacto Ambiental.

5- Descripción y resultados

Se hizo un recorrido general a lo interno del polígono de proyecto con el propósito de realizar el levantamiento de la línea base arqueológica, pudo ser evaluada casi la totalidad del área, salvo un 15% a causa de la vegetación.

El polígono tiene una topografía relativamente regular, es un terreno relativamente plano donde se localizan distintos niveles de partes relativamente planas.

La cobertura vegetal actual consiste en pastizales, maleza y diversas especies arbóreas de varios tamaños. Gran parte del suelo de encuentra utilizado en sembradíos de yuca, así como de árboles de frutos comestibles como nance, limón, mango, marañón curazao, entre otros.

Por otro lado, el suelo presenta una composición arenosa y en su mayoría limo-arcillosa de plasticidad media. Una porción de la propiedad cuenta con roca de distinto tamaño diseminada en superficie en las proximidades de una quebrada que, dicho sea de paso, colinda con parte del polígono.

Resultado- Se identificó un sector del polígono donde ocurrieron tres puntos de hallazgo, se deduce que todos hacen parte del mismo sitio arqueológico.

6- Listado de yacimientos y caracterización

Los puntos con hallazgo son los siguientes:

Hallazgo	WGS84
CI H1	17 P 345354 946920
CI H2	17 P 345314 946930
CI H3	17 P 345355 946894

Es muy posible que ellos hagan parte de una localidad arqueológica de tipo doméstico, así que se trataría de un pequeño caserío o de una unidad familiar semi-dispersa.

7- Registro cualitativo

El material arqueológico hallado corresponde a fragmentos de vasijas cerámicas no diagnósticas. Se percibió una baja cantidad de restos, es posible que se traten de porciones de vasijas para procesar o consumir alimentos en el ámbito doméstico (ver fotografías en el anexo).

8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

La evaluación del polígono de proyecto dio resultados positivos en tres puntos, aunque con baja presencia de restos cerámicos, no se descarta la posibilidad de hallar contextos arqueológicos mas amplios. Se recomienda tomar las medidas pertinentes encaminadas a documentar los hallazgos y a realizar un monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra que ocurran desde el actual nivel de suelo hasta una profundidad de un metro, actividades que deberán ser concretadas por un arqueólogo profesional registrado ante la DNPC.

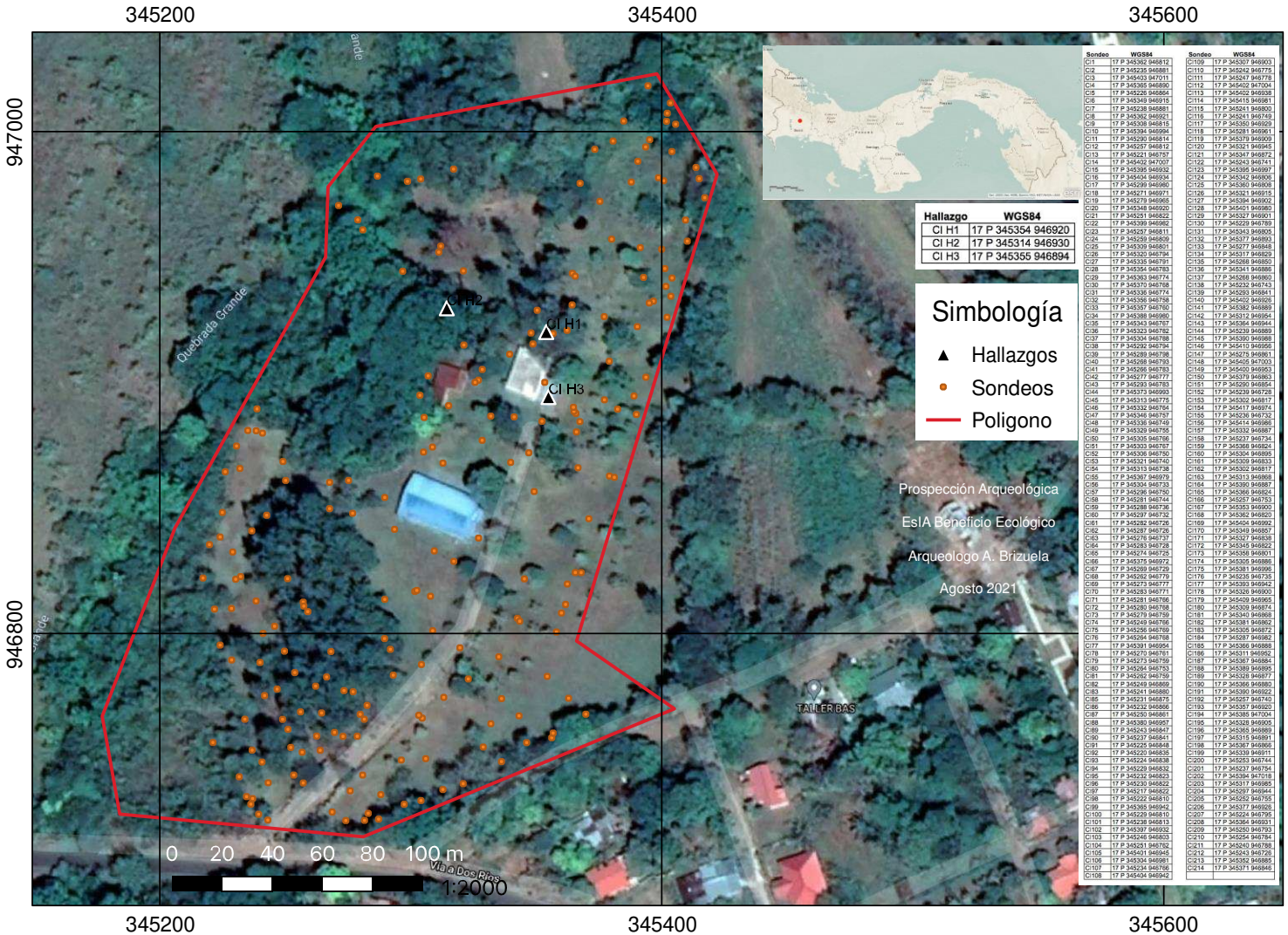
Será necesario, como mínimo, realizar lo siguiente:

A.- El Promotor deberá garantizar que todos los puntos con hallazgo se mantendrán intactos hasta que se lleven a cao las labores de documentación por parte de un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la Autoridad competente.
B.- El promotor de proyecto tendrá que contratar a un Arqueólogo profesional debidamente registrado ante la Autoridad correspondiente para que elabore y lleve a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos presentes dentro del polígono de proyecto. Misma que deberá ser presentado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su evaluación y aprobación.
C.- Dicho Plan estará enfocado a las tareas en campo relacionadas con Prospección complementaria, Excavación en los puntos de hallazgo, Recolección superficial en los puntos de hallazgo, Monitoreo de los movimientos de tierra, análisis de materiales arqueológicos, análisis especializados (c14, polen, etc.), divulgación de los hallazgos.
D.- Será deber del Promotor someter los hallazgos materiales de interés cultural a los procesos de conservación y restauración pertinentes.
E.- Todos los hallazgos deberán ser catalogados y entregados a la DNPC.
F.- Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

9- Anexo gráfico

Localización del polígono de proyecto (hecho en ESRI)





Polígono de proyecto (hecho en Qgis por el autor)

Fotografías

Vistas generales del área









Proceso de sondeos





Algunos sondeos realizados





Hallazgo 1





Hallazgo 2





Hallazgo 3



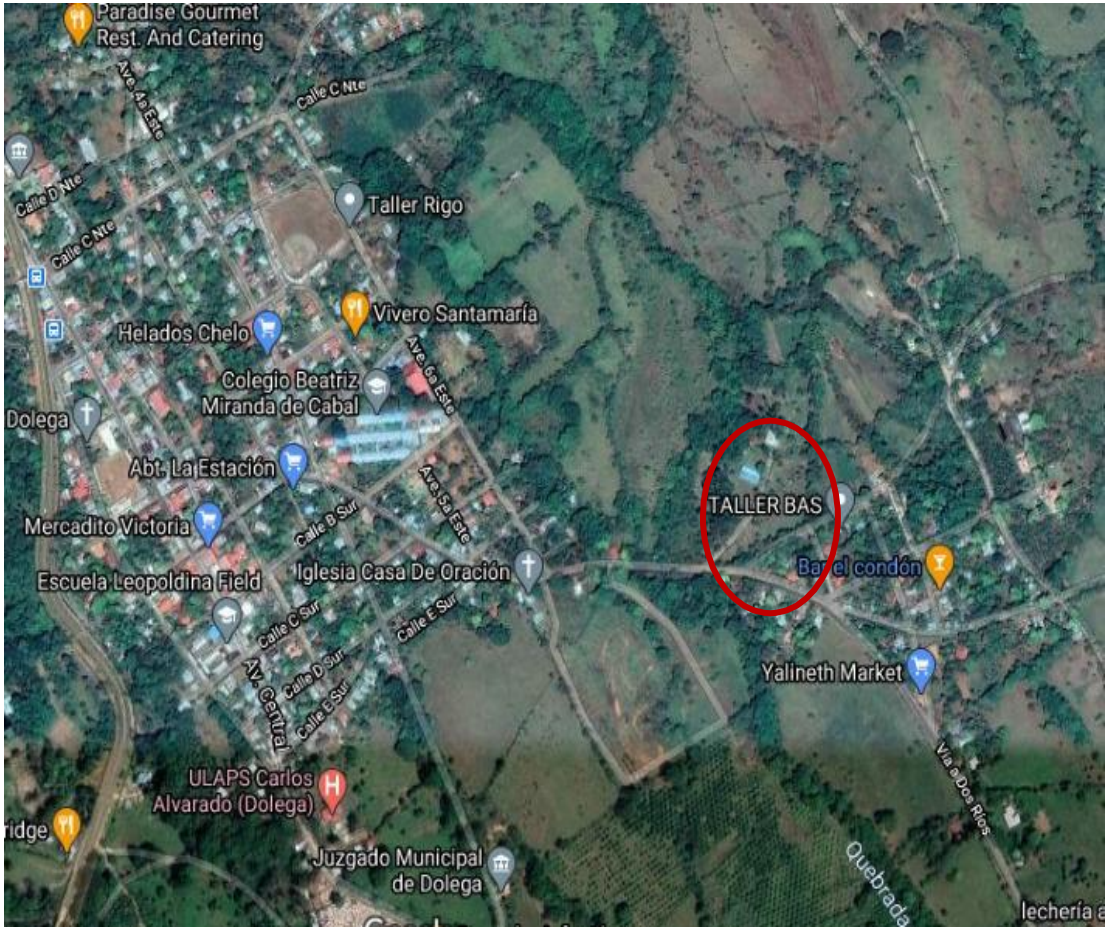


Coordenadas de los sondeos realizados, Datum consignado.

WGS84			
17 P 345362 946812	17 P 345328 946905	17 P 345390 946988	17 P 345336 946749
17 P 345394 946994	17 P 345365 946889	17 P 345410 946956	17 P 345329 946755
17 P 345229 946810	17 P 345315 946891	17 P 345275 946861	17 P 345226 946864
17 P 345238 946813	17 P 345367 946866	17 P 345405 947003	17 P 345305 946766
17 P 345397 946932	17 P 345339 946911	17 P 345400 946953	17 P 345303 946767
17 P 345246 946803	17 P 345235 946881	17 P 345395 946932	17 P 345306 946750
17 P 345251 946762	17 P 345348 946920	17 P 345379 946863	17 P 345321 946740
17 P 345401 946945	17 P 345253 946744	17 P 345290 946854	17 P 345313 946738
17 P 345304 946981	17 P 345237 946754	17 P 345239 946728	17 P 345367 946979
17 P 345234 946766	17 P 345394 947018	17 P 345302 946817	17 P 345304 946733
17 P 345404 946942	17 P 345317 946985	17 P 345417 946974	17 P 345296 946750
17 P 345307 946903	17 P 345297 946944	17 P 345236 946732	17 P 345281 946744
17 P 345290 946814	17 P 345252 946755	17 P 345414 946986	17 P 345288 946736
17 P 345242 946775	17 P 345377 946926	17 P 345332 946887	17 P 345349 946915
17 P 345247 946778	17 P 345224 946795	17 P 345237 946734	17 P 345297 946732
17 P 345402 947004	17 P 345364 946931	17 P 345368 946824	17 P 345282 946726
17 P 345402 946938	17 P 345250 946793	17 P 345404 946934	17 P 345287 946726
17 P 345415 946981	17 P 345251 946822	17 P 345304 946895	17 P 345276 946737
17 P 345241 946800	17 P 345254 946784	17 P 345309 946833	17 P 345283 946728
17 P 345241 946749	17 P 345240 946788	17 P 345302 946817	17 P 345274 946725
17 P 345350 946929	17 P 345243 946726	17 P 345313 946868	17 P 345375 946972
17 P 345281 946961	17 P 345352 946885	17 P 345390 946887	17 P 345269 946729
17 P 345379 946909	17 P 345371 946846	17 P 345366 946824	17 P 345262 946779
17 P 345257 946812	17 P 345399 946982	17 P 345257 946753	17 P 345273 946777
17 P 345321 946945	17 P 345257 946811	17 P 345353 946900	17 P 345238 946881
17 P 345347 946872	17 P 345259 946809	17 P 345362 946820	17 P 345283 946771
17 P 345243 946741	17 P 345309 946801	17 P 345404 946992	17 P 345281 946766
17 P 345395 946997	17 P 345320 946794	17 P 345299 946980	17 P 345280 946768
17 P 345342 946806	17 P 345335 946791	17 P 345349 946857	17 P 345279 946759
17 P 345360 946808	17 P 345354 946783	17 P 345327 946838	17 P 345249 946766
17 P 345321 946915	17 P 345363 946774	17 P 345345 946822	17 P 345256 946769
17 P 345394 946902	17 P 345403 947011	17 P 345358 946801	17 P 345264 946768
17 P 345401 946980	17 P 345370 946768	17 P 345305 946886	17 P 345391 946954
17 P 345327 946901	17 P 345336 946774	17 P 345381 946996	17 P 345270 946761
17 P 345221 946757	17 P 345356 946758	17 P 345235 946735	17 P 345273 946759
17 P 345229 946789	17 P 345357 946760	17 P 345393 946942	17 P 345362 946921
17 P 345343 946805	17 P 345388 946980	17 P 345326 946900	17 P 345264 946753
17 P 345377 946893	17 P 345343 946767	17 P 345409 946965	17 P 345262 946759
17 P 345277 946848	17 P 345323 946782	17 P 345271 946971	17 P 345249 946869
17 P 345317 946829	17 P 345304 946788	17 P 345309 946874	17 P 345241 946880
17 P 345268 946850	17 P 345292 946794	17 P 345340 946868	17 P 345231 946875
17 P 345341 946886	17 P 345289 946798	17 P 345381 946862	17 P 345232 946866
17 P 345268 946860	17 P 345365 946890	17 P 345305 946872	17 P 345250 946861
17 P 345232 946743	17 P 345268 946793	17 P 345287 946982	17 P 345380 946957
17 P 345293 946841	17 P 345266 946783	17 P 345366 946888	17 P 345243 946847
17 P 345402 947007	17 P 345277 946777	17 P 345311 946952	17 P 345308 946815
17 P 345402 946926	17 P 345293 946783	17 P 345367 946884	17 P 345237 946841
17 P 345382 946889	17 P 345373 946993	17 P 345389 946895	17 P 345225 946848
17 P 345312 946954	17 P 345313 946775	17 P 345328 946877	17 P 345220 946835
17 P 345364 946944	17 P 345332 946764	17 P 345279 946965	17 P 345224 946838
17 P 345239 946889	17 P 345346 946757	17 P 345366 946880	17 P 345229 946832
17 P 345217 946822	17 P 345357 946920	17 P 345390 946922	17 P 345232 946823
17 P 345222 946810	17 P 345385 947004	17 P 345257 946740	17 P 345230 946822

ANEXO 11. ENCUESTAS

Estudio de Impacto Ambiental – Categoría II. Proyecto BENEFICIO ECOLOGICO. Corregimiento de Dos Ríos. Distrito de Dolega.



Preguntas o comentarios sobre el proyecto, dirigirse a Dalys Cano al correo electrónico dcano29@hotmail.com teléfono 6676-9071.

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

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

Este EsIA, por ser Categoría II, requiere que se realice un proceso de participación ciudadana, el cual consiste en la realización de encuestas. Por lo tanto, los consultores responsables de este EsIA; deben informar del proyecto a los moradores de las zonas adyacentes al mismo y solicitarles su opinión sobre dicho desarrollo. Por este motivo, agradecemos su colaboración para con este estudio, respondiendo a las preguntas realizadas por nuestros encuestadores, luego de haber leído esta volante informativa y de ubicarse en el área de estudio con ayuda del mapa.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 07/08/21 Lugar: Dolega (cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Marisleris Martinez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Animales en soltura
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por la cercanía al proyecto
La comunidad		✓		El deterioro de la vía, por el paso de los camiones con carga.
El ambiente natural del área		✓		Contaminación

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No Tiene Sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Rios Arriba (intersección vía Dos Rios, vía cochea)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Marilin Morales

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 16 años 3. Dónde residía anteriormente: Concepción (Bugaba)
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: La delincuencia
6. El ambiente o medio natural de este lugar: contaminación por humo de los carros

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo sobre la construcción del beneficio de café
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró por la misma empresa

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			plaza de trabajo o las flias
La comunidad	✓			oportunidades
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que se cumpla con lo establecido de ser así

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Rios Orriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Walquiria Quiroz

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 37 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Asma (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Porque le falta mas información acerca del tema
La comunidad		✓		Pue de afectar el agua potable
El ambiente natural del área		✓		Desprende muchos olores desagradables

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No Tiene Sugerencia

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Rios Arriba (Mercadito el Cruce)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) María Serrano

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 48 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
ninguna
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene Sugerencia

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Ríos (cerca de la intersección vía Dos Ríos, vía cochea)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rebeca Vigil

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Jubilada
2. Desde cuándo reside en este lugar: 22 años 3. Dónde residía anteriormente: Puerto Armuelles
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ningún Problema (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad		✓		Malos Olores
El ambiente natural del área		✓		Contaminación

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que brinden más información del Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Gomez Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Rios
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Giovana Gaitan

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Covid-19 (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) (Si) (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren construir un beneficio de Cafe'
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Malos Olores
La comunidad		✓		Contaminación
El ambiente natural del área		✓		malos olores y gases que pueden afectar

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Afecta el medio Ambiente, deberían utilizar como abono: los desechos

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Ezequiel Gonzales

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 48 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Nada (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Agua potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Consideran que ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Construcción del Proyecto
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por Medio del Dueño anterior de la Finca

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Plaza de trabajo
La comunidad	✓			Mas Reconocimiento en el área
El ambiente natural del área	✓			Convertiran los desechos en abono organico

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan con los parámetros establecidos

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristino Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Luis Antonio Pitty

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 25 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ningun problema (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Tiene Conocimiento que quieren construir la procesadora de Cafe'
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Ingeniero de la Obra y por medio de internet

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Quizás a el no le afecte pero si a los moradores más cerca
La comunidad		✓		Los malos Olores
El ambiente natural del área		✓		Contaminan el agua

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Sugiere que suministren mayor información sobre el Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 7/08/21 Lugar: Dolega (Barrio San Antonio)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Luis Miranda

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 50 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Los vehiculos pasan a velocidad en la vía
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Los predios sucios

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Construcción de un Beneficio de Cafe en Finca azul
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Comentarios de los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por la mala disposición de los desechos, pueden afectar la salud
La comunidad			✓	/
El ambiente natural del área		✓		Por la posible contaminación

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Es Preferible que se mantenga el estatus anterior como Finca Turística

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 7/8/21 Lugar poblado: Dos Ríos Corregimiento: Dos Ríos Arriba
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristino Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Victor Sanchez (Lider y Presidente)
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Junta Local Dos Ríos
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 12 años 2 años.

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Contaminación del agua y Quema de basura ilegal
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     La delincuencia
     Desempleo

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: Construcción del beneficio ecológico de café
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: Por medio de Edgardo Miranda

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

***Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte*:**

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Debería rechazarse porque eso genera problemas para la salud Alergias, se contamina el agua y contamina el aire.
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que se cumplan con los parametros, que todo sea bien procesado y que no contaminen el agua.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 8/8/21 Lugar poblado: Dolega (cabecera) Corregimiento: Dolega
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Harol Castillo
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Estación Local/Dolega.
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 1 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Ninguno
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Inseguridad

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Si debería aceptarse por las oportunidades
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que cumplan con todas las normas de seguridad que requieran este Tipo de proyecto, porque el oyin es volatil y produce incendio.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 8/08/21 Lugar poblado: San Antonio Corregimiento: Dolega (Cabecera)
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Shirley Gaitán (Líder)
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Centro Evangelístico Casa de Oración
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 6 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     La Contaminación
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Los automoviles a gran velocidad

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Como está muy Cercano a las Casas no debería realizarse Por los malos olores.
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Controlar los desechos y las emisiones de los olores.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 8/8/21 Lugar poblado: Dolega Corregimiento: Dolega (cabecera)
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Carlos Toruño (catequista)
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Iglesia Católica de Dolega
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 35 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Que no se están cuidando los recursos naturales como deben ser
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Falta de estudio de los Jovenes
     Falta de empleo

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué, lo sustenta Ud.?:
   Debería Rechazarse por la mala disposición de los desechos, porque dicen que no es así y luego no saben que hacer y vierten todo a las quebradas
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   No tiene sugerencias porque al final no hacen caso a esas sugerencias o no las toman en cuenta.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Cristina Rodriguez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 35 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
El agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Mucho Humo de los Carros

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Por Generación de Empleo y Nuevos Impuestos
El ambiente natural del área			✓	Desconoce el Proceso

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Considera que deban cumplir con el Plantamiento Ecológico

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) José Acosta Rodriguez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Subsidiado
2. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Calculo Renal (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Mal estado de las cunetas
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por la emanaciones y malos olores
La comunidad		✓		
El ambiente natural del área		✓		Contaminara las aguas de la Quebrada Grande

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que no se desarrolle el Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Ramon Jimenez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Jubilado
2. Desde cuándo reside en este lugar: 70 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Alcantarillado y las Carreteras
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Basura en las Quebradas

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área		✓		Ensucia el agua de la Quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

16

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Luis Del Carmen Acosta

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 60 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren construir el beneficio
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Muy cerca a la casa
La comunidad		✓		Por sus emisiones
El ambiente natural del área		✓		Daña el agua de la Quebrada Grande

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Gestión del Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

17

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Wilson Espinosa Fecha: 06/08/21 Lugar: Dolega Cabecera (Santa Clara)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Ernesto Cubilla (Ecologista)

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 63 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Dermatitis aguda (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Basura
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Quema ilegales, contaminación quebrada del Pueblo

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Se pretende construir un beneficio de Café
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por investigación

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		No me trae beneficios ni a mi ni a mi familia
La comunidad		✓		Por las emisiones
El ambiente natural del área		✓		Por la cercanía a la unico fuente de agua limpia del asta Santa

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que no se desarrolla el Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

18

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Urban Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Marlin Garcia

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 23 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
NINGUNO
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Trabajo INDIRECTO
La comunidad	✓			Mayor oportunidad de empleo
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Despues que cumplan con lo establecido en la Propuesta del Proyecto.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega (vivero Santamaría)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Raquel Miranda

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 50 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Problemas políticos
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que van a realizar el beneficio ecológico de Café
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad		✓		Malos olores
El ambiente natural del área		✓		Los Ríos (Fauna acuática)

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cuiden los ríos y que cumplan lo establecido con el proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): [illegible] Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Marlen Caballero

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 1 años 3. Dónde residía anteriormente: Los algarrobos
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Animales en soltura
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Quema de basura (plásticos)

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Para laborar
La comunidad	✓			Oportunidades de empleo
El ambiente natural del área	✓			Pueden utilizar los desechos como abono

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Deseos que cumplan con los ponderados le parece muy bien

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rafael Acosta

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 58 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Nada (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Nada
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Nada

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que iban a construir un Beneficio
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró En Dos Rios por los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Por Trabajo
La comunidad	✓			Ayuda a la comunidad
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que se construya

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Beatriz Rios

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 20 años 3. Dónde residía anteriormente: Alanje
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Nada (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Hacinato en la comunidad
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Contaminación de la Quebrada del Pueblo

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	Por poca información del Proyecto
El ambiente natural del área			✓	Falta mas información del mismo

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Informar mucho más sobre el Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

23

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Wilson espinosa Fecha: 08/08/21 Lugar: Dolega (cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Brayan Cubilla

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 25 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Covid 19 (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Nada
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Nada

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Nuevas oportunidad de empleo
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Siembra y cuando se cumpla con los parámetros

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristino Cuenca Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega limite con Dos Rios

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Covid-19 (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Deterioro de las calles
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguna

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique que sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Oportunidad de empleo
La comunidad	✓			Plaza de trabajo
El ambiente natural del área	✓			abono para la tierra

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De las mas tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan con lo establecido

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

25

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Gelmur Miranda

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 28 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Malos olores, puede producir alergias
La comunidad		✓		Malos olores
El ambiente natural del área		✓		Contaminación por desperdicio

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

26

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Cuevas Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Katherine Gonzales

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvierón en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
El Desempleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: La Contaminación por quema de basura

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren Construir un Beneficio de Cafe'
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Empleo a miembros del hogar
La comunidad		✓		Dañan las calles los camiones
El ambiente natural del área		✓		Contaminan la quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que se expliquen mejor y que hagan consenso con la comunidad.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega (San Antonio)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Benancio Serrano

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 59 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
mala distribución de agua potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Quema de basura

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Contaminación por ovin hacia mi Finca.
La comunidad		✓		Malos olores
El ambiente natural del área		✓		Contaminan la Quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Deban convertir esa área en Parque ecologico o Jardín turístico

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

28

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristino Guerra Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega (San Antonio)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Emily Quiroz

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 25 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) (Si) (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que quieren Coostruir un Beneficio de Cafe'
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por medio de los Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad		✓		malos olores
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Solamente tienen que gestionar muy bien la parte del Recurso Hídrico

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Cuevas Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega Cabecera, Detras de/colegio BMC

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoria de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Diabetes (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
El Desempleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Quema de basura

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Plazas de Empleo
El ambiente natural del área		✓		Por los desechos

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Porque deben utilizar buenas tecnologías y procesos en la disposición de los desech

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

30

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/8/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Minerva Iglesias

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 50 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Hipertensión (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Delincuencia
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Agua potable

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Empleos indirectos
La comunidad	✓			Plaza de empleo
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Debe tomarse en cuenta la opinión de la comunidad cuando se realice un proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/08/21 Lugar: Dolega (Cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Kely Marilin Pitti

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 35 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Covid-19 (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Plaza de empleo
El ambiente natural del área		✓		Porque puede contaminar el agua de la Quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que tengan transparencia y buena información

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/08/21 Lugar: Dolega (San Antonio)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Nilson Lara

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 55 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Presión Arterial (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Escandalos a altas horas de la noche
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Plaza de empleo
El ambiente natural del área		✓		Contaminación

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

33

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/08/21 Lugar: Dolega (cabecera)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Mercadito LD

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Desempleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: malos olores por la curtiembre (Matadero de Dolega)

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por los nuevos trabajadores (peligro para sus hijos)
La comunidad		✓		Por el aumento de vehículos de tráfico pesado
El ambiente natural del área		✓		Contaminación

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Porque ella considera que se debe realizar un consenso con la comunidad antes de realizar estos proyectos

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
PROYECTO BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor CAFE ISABELA, S.A.
Corregimiento de JOSE PEDIS, Distrito de SOLEDAD
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 8/8/16 Lugar: Bodega (Soledad)
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a): Elvira Gonzalez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Jubilada
2. Desde cuando reside en este lugar: 55 años 3. Donde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este lugar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Desempleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Limpio

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si Continuar con la pregunta siguiente (2) No Pasar a la preg. No. 10
8. Indique que sabe del mismo: _____
9. Indique a través de quien o cual medio se enteró: _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de mismo le traería (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Trabajo (empleo)
La comunidad	✓			Oportunidades de trabajo
El ambiente natural del area			✓	Poco uso de vegetación de bajo valor ecológico en el área

11. En su criterio, la obra de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente

12. De darse en una de molestias o impactos que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo a niveles aceptables? y en caso de beneficios ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumplan con ellos?
Brindar empleo a los moradores de la zona

Preguntas o comentarios sobre el proyecto (opcional):
Siguiente visitando al correo electrónico [illegible] y teléfono [illegible]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 9/8/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega (cabecera) Cerca del Colegio BMC

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: Bugaba
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Desempleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Contaminación del humo

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			mas oportunidad
El ambiente natural del área		✓		si puede ser perjudicial por los desechos

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson espinosa Fecha: 01/08/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Ada Lina

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 20 años 3. Dónde residía anteriormente: MONCHUILA
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
la calidad de agua se ha desmejorado
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Plazas de Trabajo
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Siempre y cuando cumplan con todo

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

37

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Cuero Fecha: 9/8/11 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega atras del Colegio BMC

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 8 años 3. Dónde residía anteriormente: Cocheo
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área		X		malos olores y contamina el agua

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 9/8/21 Lugar poblado: Dolega Corregimiento: Dolega (cabecera)
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. **DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO**

1. Nombre de entrevistado(a): Magin Moreo
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece MUNICIPIO DE DOLEGA
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 2 años

II. **CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     No se cuidan los Ríos, la contaminación
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Falta de empleo

III. **CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. **OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Rechaza porque trabajar en cordinación con mis representantes, mantengo la misma posición que el representante asuma (el de Dos Ríos)
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Deben acercarse a las autoridades principales del Distrito Antes de tomar cualquier iniciativa.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

39

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 9/8/21 Lugar poblado: Santa Clara Corregimiento: Dolega (Cabecera)
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Dalson Espinosa

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): (UBS) Dolega (odontologa encargada)
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Caja de Seguro Social/ UAPS
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 12 años Dr. Carlos Ramon Alvarado A.

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)

     No Hay Problemas Notables
   - En la vida social de las comunidades más cercanas

     La Pandemia

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:

   Se Puede Aceptar ya que Brindaria Nuevas Plazas de Trabajo
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:

   Buena Promulgación del Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

40

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 9/8/21 Lugar poblado: Dolega Corregimiento: Dolega
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): IDis Quintero
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Cooperativa de Transporte Dolega, R.L
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 12 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Contaminación del agua
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Hay muchas cantinas abiertas y no aportan nada bueno a la comunidad

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: ———
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: ———

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Que debería aceptarse porque todo lo que genere empleos e industrias es bueno para la comunidad.
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que utilizen metodos lo mas natural posible, porque hay otros lugares que utilizan el guineo para que se cerna la pulpa y luego se utiliza como abono organico.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
LEVANTAMIENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Distrito: Dolega Corregimiento: Dolega
Fecha: [illegible] Entrevistador(a): Cristian Guerra

DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

Nombre de entrevistado(a): Chacer Gonzáles (sub-director)
Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Colegio Beatriz Miranda de Cabal
Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 8 años

CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

¿En su opinión cuál es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos [illegible]? ¿En base a qué lo sustenta?:

Del ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
Se ha perdido la Floresta y si no hay árboles no hay oxígeno

De la vida social de las comunidades más cercanas
Desintegración familiar y delincuencia juvenil

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos ríos?
(Si, continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)

¿Cómo se enteró del mismo?

¿Por medio de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se [illegible]?

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Después de la siguiente información indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

¿Cómo le parece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** [illegible] o no? ¿En base a qué lo sustenta Ud.?:
Debe aprobarse, porque brinda oportunidades de trabajo

¿Qué medidas se deberían hacer para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen [illegible]) y potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
Que cumplan todas las medidas, que cumplan con lo establecido

Para preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

[illegible] al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

42

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 9/6/21 Lugar poblado: Dolega Corregimiento: Dos Rios
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Seferino Miranda
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Representante de Dos Rios
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 2 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     No se estan cuidando los ríos y los bosques, la basura tirada por los predios
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Falta de empleo

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: Construir el beneficio de Café
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: por medio de las volantes

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   La Rechaza, por falta de Reuniones con la comunidad
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Falta de conocimiento

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 9/8/21 Lugar poblado: Dolega Corregimiento: Dolega (cabecera)
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Vielka Cabrera (Docente)
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Escuela Jacqueline Field
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 17 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Construcción de Hidroeléctricas y aguas servidas
     Cantera
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Desintegración familiar
     Drogas y delincuencia

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos ríos?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Que es factible porque hay una buena fuente de empleo y si acepta el proyecto.
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que busquen la manera de no afectar el Recurso Hidrico

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Esp Fecha: 09/08/21 Lugar: Dolega Cabecera Detras del Estadio
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) ADRIAN Howell

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Pandillo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por la cercanía a la Quebrada Grande
La comunidad		✓		Daña via un Balneario natural llamado Charco El Duende
El ambiente natural del área		✓		No cree que cumplan con el uso de los desechos en su totalidad

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que sea totalmente alejado de la comunidad

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

45

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 9/8/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega Dos Rios Del Estadio (al lado del Instituto Bilingue MA.V.DI

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 31 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Calles en mal Estado
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por los Malos Olores
La comunidad		✓		Se dañan las calles por los camiones
El ambiente natural del área		✓		por la contaminación del aire y las aguas

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

46

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Wilson Espinosa Fecha: 09/08/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Flia. Boya

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
La Pandemia
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por los olores
La comunidad		✓		Por la combinación de distintos desechos
El ambiente natural del área		✓		Contaminación de las aguas

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que construyan otro tipo de Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

47

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 10/8/21 Lugar poblado: Dos Ríos Arriba Corregimiento: Dos Ríos
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Yadaira Acosta
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece AB. El naranjal
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 40 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Contaminacion del aire por la actividad porcina
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Ninguno

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Si debe aceptare por auge de trabajo para los moradores del área
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que se tenga en cuenta la mano de obra local (la parte mas vulnerable)

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 10/08/17 Lugar poblado: Dos Rios Abajo Corregimiento: Dos Ríos
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Elida Jiménez (administradora, encargada)
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Escuela Jose' Lucinio Lara
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 16 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     mal suministro de sana, calidad deficiente
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     El Desempleo

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:

6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   No tiene Sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

49

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Cuevas Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Ríos Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rony Miranda

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:
1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 29 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE
5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO
7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Taza de empleo
El ambiente natural del área		✓		si vierten los desechos a la Quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Porque depende como realicen el proceso y lo cumplan

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

50

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Vía Principal Cerca al Parque Infantil

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
NINGUNO
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Plaza de Empleo
La comunidad	✓			Mayor agua para el Pueblo
El ambiente natural del área			✓	Si Hacen lo que dicen

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Siempre y Cuando Cumplan con lo que Prometan

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

51

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Cerro Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Ríos Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Amilcar Gómez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 58 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Delincuencia o venta de mercancía ilicita
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren construir una torre Factor
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Depende si es local traería empleo a los moradores
El ambiente natural del área			✓	Dependería de como manejen el proceso y los desechos

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan con lo que estan prometiendo

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

52

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a) Cristian Guerra Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Ríos
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Elder Gonzales

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 35 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: La contaminación por el humo que emiten los autos
6. El ambiente o medio natural de este lugar: agua potable

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Fuente de empleo a jovenes
El ambiente natural del área		✓		malos olores, dañan la quebrada Grande

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Realizen parques Recreativos o algo cultural

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

53

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 10/8/21 Lugar: Dos Ríos
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dos Ríos Arriba por la calle del tanque de agua

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 60 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: El desempleo por la Pandemia de Covid-19
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Construir una cafetalera
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área		✓		puede afectar el agua (contaminación)

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No dañen la Quebrada grande que es fuente de agua

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 10/8/21 Lugar: Dos Ríos Abajo
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dos Ríos abajo cerca del Tanque de agua

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 26 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: El desempleo y la Pandemia Covid-19
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓	✓		Trabajo a los moradores y dañan las calles los camiones
El ambiente natural del área		✓		Desperdicios los vierten al agua de la quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan con lo estableció, si es ecológico

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

55

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 10/8/21 Lugar: Dos Ríos
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Restaurante ASN4

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Jubilado
2. Desde cuándo reside en este lugar: 68 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Pandemia Covid-19
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Sobre la Construccion del Beneficio de Cafe'
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Edgardo Miranda

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Fuente de empleo
El ambiente natural del área		✓		Preocupa que los desechos los viertan a la quebrada grande

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que le brinden empleo a la gente del lugar y que utilicen las medidas correctamente

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

56

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Wilson Espinosa Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Rios Abajo
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Via Principal Cerca al Tanque de agua

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 36 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Mal servicio de agua Potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	Tiene su propio Negocio
La comunidad	✓			Puede generar mas empleo para los moradores
El ambiente natural del área			✓	considera que puede darse ambos casos

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
La gestoría que cuidaran lo más posible la Quebrada Grande

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Yaxon Beitia Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Sra. Odalay

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:
1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 59 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE
5. En la comunidad:
Delincuencia
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO
7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren construir un Beneficio
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por los Vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Porque Quieren tomar el agua del caño y lo van a dañar
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área		✓		los desechos van a contaminar todo

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que lo construyan en otro lado

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

58

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristhel Guerra Fecha: 10/08/21 Lugar: Dos Ríos
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Maritza (atras del tanque de Agua)

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) ___1___
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: Panama
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que querian agua del caño para hacer eso
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad		✓		afecta con los malos olores
El ambiente natural del área		✓		Quieren dañar el unico caño de agua que hay

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No dañen la quebrada, que construyan en otro lado

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Cuero Fecha: 10/8/21 Lugar: Dos Rios arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) atras del tanque de agua

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Jovenes sin trabajo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo_____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Empleo indirecto
La comunidad	✓			Empko a los moradores
El ambiente natural del área		✓		Dañan el agua de la Quebrada

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan con todos los procesos como debe ser, utilizar los desechos en abono para la tierra

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Oniel Martinez Fecha: 24/9/21 Lugar: Dos Ríos
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dos Ríos Arriba

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 18 años 3. Dónde residía anteriormente: en el mismo lugar
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) ninguno

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad		✓		
El ambiente natural del área		✓		

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Dalys Cano al correo electrónico dcano29@hotmail.com teléfono 6676-9071.

Cd

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): _____ Fecha: 1/10/24 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rodrigo Gonzalez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:
1. Categoria de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 13 años 3. Dónde residía anteriormente: Fuera del pais.
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) —

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE
5. En la comunidad: Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: normal de un pueblo o recindario.

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO
7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? Si
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10).
8. Indique qué sabe del mismo Es un proyecto que ofrecera fuentes de trabajo y desarrollo.
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Redes.

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			
La comunidad	✓			Fuente de trabajo, Desarrollo en el campo comercial e industrial
El ambiente natural del área		✓		El impacto negativo al ambiente dependera del grado de compromiso de la empresa.

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Las autoridades y empresa realizar acuerdos involucrables y acordar sanciones de no cumplirse.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Dalys Cano al correo electrónico dcano29@hotmail.com teléfono 6676-9071.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a):_____ Fecha: _____ Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Yerlin Mendoza

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:
1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 20 años 3. Dónde residía anteriormente: Dolega
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE
5. En la comunidad:
Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Normal

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO
7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? Si
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Es un proyecto que ofrece trabajo a sus habitantes
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Redes Sociales

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			
La comunidad	✓			Fuente de trabajo
El ambiente natural del área		✓		

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Dalys Cano al correo electrónico dcano29@hotmail.com teléfono 6676-9071.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 9/6/21 Lugar poblado: Via Dos Rios Corregimiento: Dolega Cabecera
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Nelson Espinosa

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Walter Rodriguez
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Dist. Adrian
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 6 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Mal manejo de los afluentes naturales
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     La delincuencia

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: Quieren construir un beneficio
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: Por carta de al Sr. Edgardo Miranda

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Acepto siempre y cuando cumplan con los parametros establecidos en la propuesta
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que se le permita a las autoridades hacer sus funciones fiscalizadoras y Realizar charlas Educativas a las escuelas

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a) Cristina Guerra Fecha: 1/10/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Carmen Santamaría

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:
1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE
5. En la comunidad: Calles en mal estado
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO
7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que haran el beneficio ecológico de café
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Volantes

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			trabajo, lo único
La comunidad	✓			Plaza de trabajo
El ambiente natural del área			✓	abono orgánico para la tierra

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Ninguna Sugerencia

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a) Cristina Garcia Fecha: 1/10/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Hesbia Santiago

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 8 años 3. Dónde residía anteriormente: Bocas del Toro
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Resfriado (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

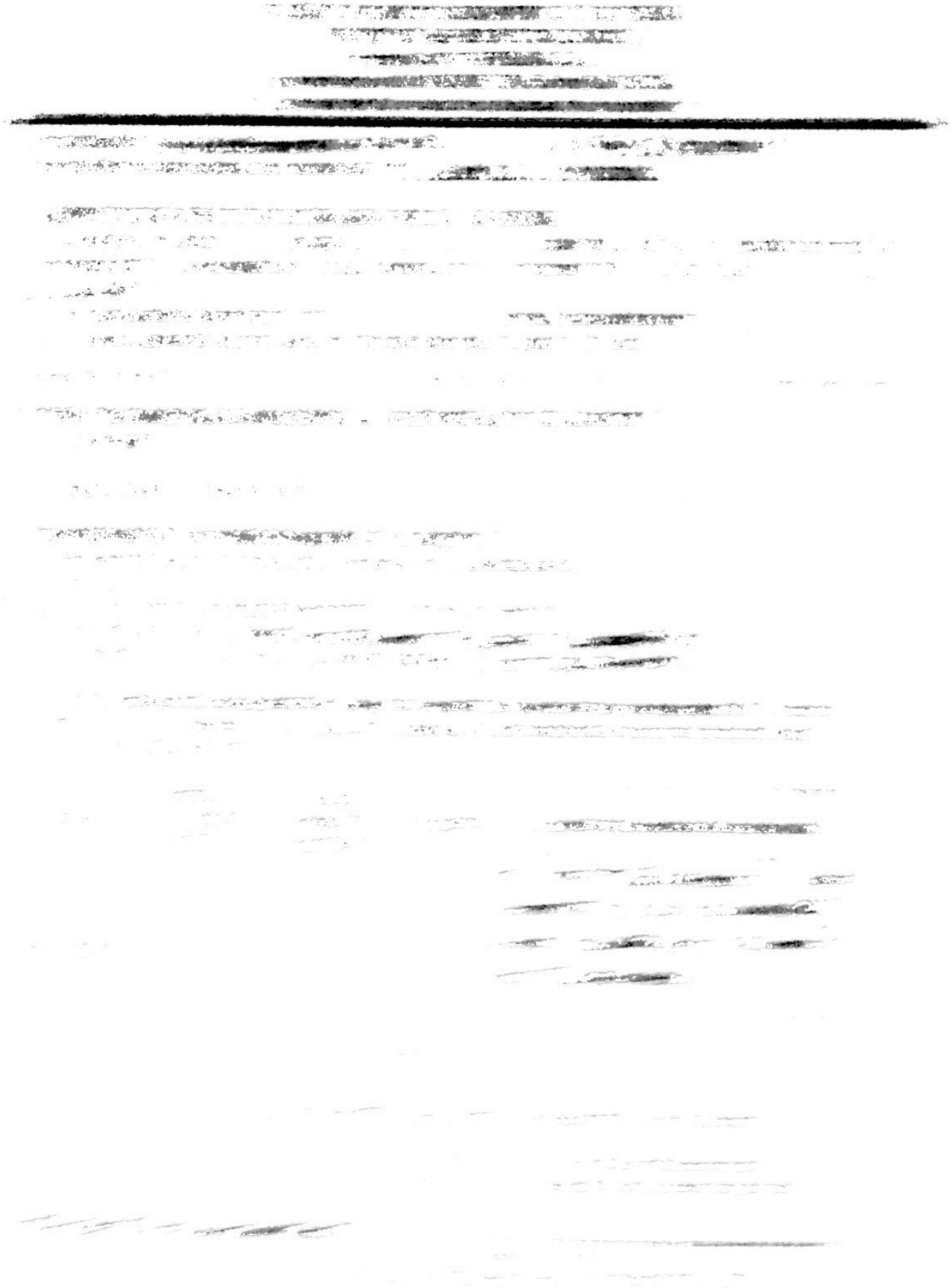
10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés)

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar				
La comunidad	✓			Plaza de empleo
El ambiente natural del área		✓		los químicos afectan

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico eduardomiranda533@gmail.com o teléfono 6676-3053.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Nelson Miranda

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Jubilado
2. Desde cuándo reside en este lugar: 60 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) _____ (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:

_____

6. El ambiente o medio natural de este lugar: _____

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo algo escuchado de un Beneficio
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró por los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	Ya es Jubilado y no cree que le moleste
La comunidad	✓			Mas empleo para los jovenes
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
No tiene sugerencias

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson espinoza Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Yoal Miranda

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 70 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
seguridad en las viviendas
6. El ambiente o medio natural de este lugar: _____

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Plazas de empleo
El ambiente natural del área			✓	Siempre que cumplan lo que dicen

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cuiden mucho la quebrada

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 1/10/21 Lugar poblado: Dolega (cabecera) Corregimiento: Dolega
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Mercadito LD
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Mercadito LD
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 3 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Ninguno
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Ninguno

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: _____
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: _____

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Se debe aceptar porque genera empleo en la comunidad y crece un auge para el pueblo
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   Que no dañen los caminos

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a) Cristina Guerra Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega (alrededor de finca 0201)

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____

4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Velocidad de los autos

6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)

8. Indique qué sabe del mismo Realizacion de un beneficio ecológico de café

9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Trabajo a los moradores
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Cumplir con todas las medidas indicadas

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 1/10/21 Lugar: Dolega / limite con Dos Rios, Cerco de la Quebrada
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Eudoro Gaitan

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
ninguno
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			
La comunidad	✓			
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
ninguna sugerencia

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 01/10/21 Lugar: Dos Rios arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Gladys de Vallarino

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
problemas eléctricos
6. El ambiente o medio natural de este lugar: problema con el agua potable

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que van a realizar el beneficio
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró de los dueños

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Empleo
La comunidad	✓			Brindaría empleo a los habitantes
El ambiente natural del área	✓			Funcionan los desechos como abono.

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que no hagan caso a lo que las personas estan diciendo (en oposición)

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rafael Acosta

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 61 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Falta de empleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Por Por la de las Boletas Se que Quieren Construir un Beneficio
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró volantes

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			Plaza de Trabajo
La comunidad	✓			Por los impuestos y más presencia para Dolega.
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
NINGUNO

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rafael Ballarino

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 4 años 3. Dónde residía anteriormente: David
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Basura, mal manejo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUN

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren Hacer una Procesadora de Café
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Atraves de vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			EMPLEO
La comunidad	✓			UNA EMPRESA MÁS PARA EL DISTRITO
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
NINGUNA SUGERENCIA

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

74

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Garcia Fecha: 1/10/21 Lugar: Dos Rios
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Albio Montes

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1 Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad: Desempleo
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que quieren abrir la procesadora de café
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Edgardo Miranda el dueño del proyecto

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			plaza de empleo en mi hogar
La comunidad	✓			trabajo para los jovenes
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que sigan con el proyecto con todas las medidas que se mencionan

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Cerca de la Quebrada

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Calle en mal estado
6. El ambiente o medio natural de este lugar: agua potable

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	✓			mas trabajo
La comunidad	✓			Empleo
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan lo que prometen y brinden trabajo (mano de obra local)

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Ubaldo Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Hector ESPINOSA
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dolega Cabecera

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 32 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
la velocidad de los carros
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área			✓	Siempre y cuando cumplan con lo que dicen

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que le den Trabajo a los moradores

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

77

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Urbano [illegible] Fecha: 1/10/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Yaneth Rodriguez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 20 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2) _____

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
La Velocidad de los Carros
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Contaminación por la Basura

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad	✓			Empleo para las Personas
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que cumplan a cabalidad su propuesta

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

78

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) MOISES ESPINOZA

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:
1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 44 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE
5. En la comunidad:
NINGUNO
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO
7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
NO TIENE SUGERENCIAS

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

79

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dolega Cabecera
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Cesar Santudio

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 20 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Mal estado de los Collos
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Basura en los cuneros

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo _____
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró _____

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área		✓		Por contaminar el aire

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
NO, NINGUNA

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

80

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dos Ríos arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Dos Ríos arriba

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____
2. Desde cuándo reside en este lugar: 30 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Respirado (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Delincuencia
6. El ambiente o medio natural de este lugar: Polvo de los Vehículos

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren construirlo
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por Miembros de la empresa

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por el olor
La comunidad	✓			Por los Plazos de Empleo
El ambiente natural del área		✓		Por los Malos olores

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Reducir los olores a lo Mínimo

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

81

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Estribi Fecha: _____ Lugar: Yanath Rodriguez
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Josa Acosta

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Jubilado
2. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) NINGUNO (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Delincuencia y Drogas
6. El ambiente o medio natural de este lugar: NINGUNO

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Quieren construirlo
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por la encuesta anterior

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte:** De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área			✓	

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que no se construya

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
INSTRUMENTO PARA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ACTORES CLAVES

Fecha: 1/10/21 Lugar poblado: Dolega Corregimiento: Dolega
Distrito: Dolega Entrevistador(a): Cristina Guerra

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. Nombre de entrevistado(a): Edgar Lara
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual pertenece Vivero Santamaría
3. Tiempo de trabajar con la organización/Institución en el área de interés: 2 años

II. CAMBIOS Y PROBLEMAS PERCIBIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1. ¿Cuál considera usted que es el problema de mayor importancia para esta zona en los últimos años y en base a qué lo sustenta?:
   - En el ambiente natural (ríos, bosques, aire, etc.)
     Quema de basura en los herbasales
   - En la vida social de las comunidades más cercanas
     Las carreteras en mal estado por la cantera

III. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

2. ¿Conoce usted del proyecto propuesto para desarrollar un beneficio de café en Dos rios?
   (1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.5)
3. Indique qué sabe del mismo: Que el propietario es de Boquete y quiere construir ese beneficio
4. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: los vecinos y volantes

IV. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Con ayuda de la volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

5. ¿Qué opinión le merece la posible ejecución de este proyecto, en cuanto a si debería **rechazarse** o **aceptarse** y en base a qué lo sustenta Ud.?:
   Rechaza el proyecto porque eso afecta a la comunidad, con la entrada y salida de camiones
6. ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminar o reducir posibles impactos (si fuesen negativos) o potenciar los impactos positivos de la ejecución del proyecto:
   No se realize porque los primeros dias cumplen con lo prometido y despues ya se les olvida y no lo hacen.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:

Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Nelson Espinosa Fecha: 01/10/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Rubiela Gomez

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 13 años 3. Dónde residía anteriormente: _____

4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Alergias (2) Artritis Asma

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
Delincuencia

6. El ambiente o medio natural de este lugar: Afectaciones por la Contra y Quemas

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)

8. Indique qué sabe del mismo Quieren construirlo

9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por los vecinos

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Por el Ruido
La comunidad		✓		Por los malos olores
El ambiente natural del área		✓		Contaminación del aire

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que no se da el Proyecto

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

84

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: BENEFICIO ECOLOGICO
Promotor: CAFÉ ISABELA, S.A.
Corregimiento de DOS RIOS, Distrito de DOLEGA
Instrumento de consulta ciudadana a moradores

Encuestador(a): Cristina Guerra Fecha: 01/10/21 Lugar: Dos Rios Arriba
Nombre o dirección exacta del entrevistado(a) Kathia Guerra

DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

1. Categoría de actividad y ocupación: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) _____

2. Desde cuándo reside en este lugar: 12 años 3. Dónde residía anteriormente: _____
4. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses:
(1) Ninguno (2)

PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SUFRE ACTUALMENTE

5. En la comunidad:
El agua potable
6. El ambiente o medio natural de este lugar: ninguno

CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

7. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.10)
8. Indique qué sabe del mismo Que van hacer un beneficio de cafe
9. Indique a través de quién o cuál medio se enteró Por los dueños

10. **Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte**: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		✓		Los malos olores
La comunidad			✓	
El ambiente natural del área		✓		Por los malos olores porque ella vivió mucho tiempo Cerca de un Beneficio

11. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

12. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?
Que hagan su proyecto en un área mas apartada, aunque se diga que no llegan los olores, si llegan.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:
Edgardo Miranda al correo electrónico edgardomiranda53@gmail.com o teléfono 6676-3070.

485

ANEXO 12. RECOMENDACIONES Y MEMORIALES DE REUNIONES DURANTE LA PARTICIPACION CIUDADANA.

Reunión Informativa Municipio de Dolega
Proyecto Ecológico
Promotor: Café Isabella

Dolega, 16-8-21

Nombre	Institución	correo electrónico	teléfono
-Raquel Coba	Colibri, OBC	raquelcobabogado@hotmail.com	6114-8673

- Victor M. Sanchez. Colibri (Reunión convocada x el alcalde, no es consulta ciudadana)
- Louis A. [illegible] 799-1410
- Abdul Moreno Cadan. 4-78-968

Reunión para saber sobre "Proyecto Ecológico - Beneficio de café"
los firmantes NO reconocen sus firmas basados en una consulta ciudadana.

- Rodolfo Flores — Biólogo Municipal
- [illegible] — Alcalde
- Edgerto Miranda — Asesor Fca Isabella.

ISMAEL ACOSTA — DOSRIOS

Yelys Cano → Encargada finca
Clarita miranda
Maribel Miranda
FLORENTINO PITTI E - Dolega Monday
Angel M. Jaramillo — aganjara79@gmail.com
[illegible]
Victoria Serrano

- No es Consulta ciudadana -

COLIBRÍ, ASOCIACIÓN ECOLÓGISTA DE PANAMÁ
-DOLEGA 2006-
colibripanama@gmail.com

Dolega, 13 de septiembre de 2021

Licenciado

Magin Moreno, Alcalde

Reporte de visita realizada el martes 7 del presente a finca de café ubicada en el distrito de Boquete, conjuntamente con participantes de la comunidad de Dos Ríos y de la alcaldía del distrito de Dolega representada por el Profesor Rodrigo González, Administrador.

Objetivo principal: Corroborar que el proceso del despulpado, secado y disposición final de las aguas servidas o aguas mieles de esta forma de trabajar el procesamiento de café no son contaminantes al ambiente.

Durante la gira pudimos observar lo siguiente:

Vimos la estructura del edificio y maquinarias, también pudimos escuchar la narrativa o la teoría del proceso muy bien explicada por el Ingeniero encargado.

Notamos un grupo de trabajadores clasificando café seco y además vimos café en grano entero secado y empaquetado, también algunos tanques azules de los cuales no vimos el contenido.

Por otro lado, en las instalaciones de la empresa que procesa la pulpa del café pudimos percibir, aún con el tapaboca, cierto grado de hedores, también escuchamos mucho ruido.

No pudimos ver de cerca la pulpa del café ya que cayó un fuerte aguacero.

Para cumplir con el objetivo propuesto debíamos conocer lo siguiente:

- El procesamiento del despulpado del café.
- Tratamiento y disposición final de las aguas residuales o aguas mieles.
- Procesamiento del secado del café (al sol o a gas).
- Táctica del despulpado en seco.

Observaciones

1. La infraestructura de la industria cafetalera visitada está ubicada distante de la comunidad.
2. La finca no tiene fuente de agua viva cercana a la industria, según nos informó el Ingeniero encargado.
3. La superficie de terreno donde está situada la industria es enorme.
4. La finca Isabela está ubicada dentro de un área residencial.
5. La finca Isabela cuenta con un área bastante limitada y una fuente de agua viva a la par.

Por Colibrí, Asociación Ecologista de Panamá,

Raquel Coba
Presidente

Víctor Arturo Sánchez
Asuntos comunitarios

Cc. Concejo Municipal

MUNICIPIO DE DOLEGA
DESPACHO DE LA ALCALDÍA DE DOLEGA
RECIBIDO

"La naturaleza es la vida misma".

ENTREGADO POR: Raquel Coba
RECIBIDO POR: Lcdy Samudio S.
FECHA: 15-9-21
HORA: 11:28 a.m.

Atención
Prof Yigo

29/10/21

Reunión Informativa
Proyecto: Parque Ecológico Café Doña Ana
Estudio de Impacto Ambiental
Categoría II

	Nombre	Institución	Teléfono	Correo Electrónico
(1)	Victor Sanchez	Independiente	6279-9260	—
(2)	Evelyn de Sanchez	independiente	6273-7449	—
(3)	Carmen Mato	independiente	6295-2097	—
(4)	Victor Sanchez	4-103-1941		
(5)	Victor Villarreal	8-206-535		
(6)	Domingo Miranda	Morador Dos Ríos	6347-1534	
(7)	Angel Sola			
(8)	Olibarto Andrade Rodriguez			
(9)	Manuel Rojas			
(10)				
(11)				

ANEXO 13. AUTORIZACION PARA EXPLORACION DE POZO.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 01 de junio de 2021
Nota SSHCH- 178 -2021

Señor
Eduardo Constantino Urriola Real
Representante Legal
Café Isabela, S.A.
E. S. M.

Señor Urriola:

Una vez revisada la documentación presentada el día 31 de mayo de 2021, para permiso de autorización de exploración para la perforación de pozo, a favor de **Café Isabela, S.A.**, en la finca N° 4602 ubicada en el corregimiento de Dos Rios, Distrito de Dolega, se le solicita la siguiente documentación para proseguir con el trámite.

- Certificado de propiedad de la Finca N°4602 del Registro Público.
- Recibo de Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.

En espera de la documentación para seguir con el tramite

Atentamente,

Ing. Amadio Cruz
Jefe Encargado de la SSHCH
MiAmbiente-Chiriquí

ACruz

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección Regional de Chiriquí
Sección de Seguridad Hídrica

PERMISO DE AUTORIZACIÓN DE EXPLORACIÓN PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS N°002-2021

En el cumplimiento de la Ley 35 de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°. 70 de 1973, Articulo 9, Que reglamenta la exploración y explotación de las aguas subterráneas en la República de Panamá.

Visto y Analizada la solicitud de exploración para la perforación de pozos, se le otorga permiso temporal de Exploración a la sociedad **CAFÉ ISABELA, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **Eduardo Constantino Urriola Real** con cédula de identidad personal N° **2-58-442**, perforación de exploración que se realizará en la Finca N° **4602**, Folio Real N° **30345303**, ubicada en el Corregimiento de Dos Rios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriqui, Teléfonos 6676-9071.

El solicitante deberá cumplir lo establecido en el literal (c), del Articulo 9, que ordena que los interesados deberán solicitar un permiso de exploración en el cual el beneficiario se compromete a presentar una memoria o registro de perforación con el perfil geológico del pozo, en el que se registraran las profundidades de las capas geológicas atravesadas, las zonas acuíferas, los niveles y la profundidad total del pozo en general, todas las incidencias de perforación que permitan el conocimiento del subsuelo, así como también los resultados de las pruebas de bombeo o de producción del pozo.

En su literal (d), se establece, que una vez terminada la perforación u obra de captación del agua subterránea, deberán presentar a la Sección de Seguridad Hídrica el detalle, plano o diseño del pozo perforado y los pormenores en las pruebas de bombeo que se haya efectuado.

Una vez satisfecho los requisitos que contempla este Articulo el interesado deberá presentar una solicitud para obtener el respectivo permiso o concesión para el uso del Agua Subterráneas que se tramitara de forma ordinaria en la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.

Sin el cumplimiento de los requisitos exigidos en los acápites c), y d), de la Sección de Seguridad Hídrica se abstendrá de considerar cualquier solicitud de permiso o concesión para el uso de aguas subterráneas, sin perjuicio de la imposición de las sanciones que contempla la Ley de Aguas.

Para las pruebas de bombeo el periodo de tiempo podrá variar según su actividad, a criterio técnico de la Sección de Seguridad Hídrica pero el mismo no podrá ser menor de 24 horas para uso Doméstico, 8 horas para uso agrícola o agropecuario y no menor de 72 horas para uso Urbanístico e Industrial.

Este permiso tendrá una duración de tres (3) meses a partir de la fecha de notificación.

Adjuntar copia del formato de diseño de registro de pozo y pruebas de bombeo los cuales deben ser llenados por el personal técnico con competencia (Hidrogeólogo, Geólogo, Minero u otros).

Panamá, Jueves 03 de junio de 2021

ING. AMADIO CRUZ
JEFE DE LA SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA
08 de Junio 20 21
siendo las 8:57 a.m. / p.m. (horas) notifiqué personalmente a
Dolgis Cano M. de la presente
NOTIFICADO Cédula 8-516-1956
NOTIFICADOR Cédula 4-777-2

AC/dt

ANEXO 14. CARACTERISTICAS DE LAS MAQUINARIAS BENDING

San José – Desamparados – Costa Rica

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 eficáz 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 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 pines, 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 roles 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.

A continuación, el detalle de nuestros equipos:

Les presentamos nuestro Beneficio Ecológico Compacto BENDIG, modelo BEC-6, con capacidad de 6 fanegas por hora (1500kg/hr).

Este Beneficio como pueden observar es sumamente pequeño, se puede colocar perfectamente en un espacio de 5 metros x 5 metros, y esta constituido por los siguientes equipos: Despulpador, Criba, Desmucilaginadora, un pequeño transportador para la pulpa y una botonera de arranque.

Como su nombre lo indica es un Beneficio **Ecológico**, esto significa que el único equipo que requiere de agua para trabajar es la desmucilaginadora (lavadora), con un consumo de 0.28 litros de agua por cada 250 kilogramos de café procesado.



Despulpador DV-6

El trabajo principal de un despulpador es “despulpar” o quitar la pulpa del café, como pueden observar en esta fotografía este equipo no utiliza ni una sola gota de agua para funcionar, además de utilizar un motor de 1.5HP lo que se refleja en un bajo consumo de electricidad. Los Despulpadores Verticales BENDIG son de alto rendimiento y tratan la fruta de café cuidadosamente, lo que se refleja en prácticamente 0% de granos dañados. El cilindro giratorio está cubierto por una camisa con perforaciones especiales que, separan por fricción la cáscara (pulpa) del grano entre el cilindro y los pecheros. Nuestros Despulpadores son fabricados básicamente en aluminio fundido, hierro colado, perfiles y láminas 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.



Criba BENDIG

La función de la Criba Cilíndrica BENDIG es clasificar el café pergamino húmedo después de pasar por el despulpador. 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. Por su baja velocidad, el desgaste que sufre en ejes y roles es mínimo. Su base y soportes son construidos en 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



Desmucilaginadora

La función de la desmucilaginadora o lavadora vertical de flujo ascendente BENDIG es 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 pines, 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 eléctricidad es mínimo, convirtiendo esta desmucilaginadora en una máquina ECOLOGICA, totalmente amigable con el medio ambiente.



Transportador de pulpa

El transportador de pulpa se utiliza para transportar la pulpa que sale del despulpador hacia el deposito destinado por el cliente para este fin, usualmente el transportador descarga en un vehículo el cual una vez lleno procede a trasladar la pulpa a otro lugar para tratarla como abono. Como pueden observar en las fotografías el transportador cuenta con una tapa de seguridad.






Esperamos que esta información sea de gran ayuda, por favor si requieren más detalles de los equipos no duden en hacérmelo saber.