REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II

PROYECTO:
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

PROMOTOR

Ministerio de Obras Públicas

Corregimiento de Chiriquí Grande
Distrito de Chiriquí Grande
Provincia de Bocas del Toro

Elaborado por
JOSÉ ARKEL DÍAZ G.
IAR 057-99/Act. 2019

MiAMBIENTE

2020

ÍNDICE

1 ÍNDICE 2
22 RESUMEN EJECUTIVO 5
2.1.Datos generales del promotor 6
2.2.Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar; presupuesto aproximado 7
2.3.Síntesis de características del área de influencia del proyecto 8
2.4.Información relevante sobre problemas ambientales críticos generados por el proyecto 11
2.5.Descripción de impactos positivos y negativos generados por el proyecto 12
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control 13
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado 15
2.8. Fuentes de información utilizada 18
3 INTRODUCCIÓN 18
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado 18
3.2.Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental 20
4 INFORMACIÓN GENERAL 24
4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación y representante legal 24
4.2. Paz y Salvo 24
5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 25
5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación 26
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto 27
5.3. Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad 34
5.4. Descripción de las fases del proyecto 37
5.4.1. Planificación 38
5.4.2. Construcción 38
5.4.3. Operación 50
5.4.4. Abandono 51
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase 51
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar 51
5.6. Necesidades de insumo durante la construcción/ejecución y operación 54
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) 54
5.6.2. Mano de obra (construcción y operación, empleos directos e indirectos generados 55
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases 56
5.7.1. Sólidos 56
5.7.2. Líquidos 58
5.7.3. Gaseosos 59
5.7.4. Peligrosos 60

5.8. Concordancia con el plan de uso del suelo 61
5.9. Monto global de la inversión 61
6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 62
6.1. Formaciones geológicas regionales 62
6.1.2. Unidades geológicas locales 62
6.3. Caracterización del suelo 63
6.3.1. Descripción del uso del suelo 64
6.3.2. Deslinde de la propiedad 64
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud 65
6.4. Topografía 65
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 66
6.5. Clima 66
6.6. Hidrología 66
6.6.1. Calidad de aguas superficiales 68
6.6.1. a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) 68
6.6.1. b. Corrientes mareas y olajes 69
6.6.2. Aguas subterráneas 70
6.7. Calidad de aire 70
6.7.1. Ruido 71
6.7.2. Olores 71
6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales 71
6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones 72
6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos 72
7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 73
7.1. Características de la flora 73
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal 81
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción 95
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000 96
7.2. Características de la fauna 96
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción 118
7.3. Ecosistemas frágiles 120
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas 121
8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 121
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes 122
8.2. Características de la población 122
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos 123
8.2.3. Índice de ocupación laboral 124
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas 125
8.3. Percepción local sobre el proyecto 128
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados 128
8.5. Descripción del paisaje 129
9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 130

ESPECÍFICOS
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) 130
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, duración y reversibilidad, entre otros 132
9.3. Metodología empleada en función de a) naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) características ambientales del área de influencia involucrada 144
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto 148
10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 149
10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas 151
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas 163
10.3. Monitoreo 164
10.4. Cronograma de ejecución 165
10.5. Plan de participación ciudadana 166
10.6. Plan de prevención de riesgos 178
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora 189
10.8. Plan de Educación Ambiental 196
10.9. Plan de Contingencias 198
10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono 208
10.11. Costos de la Gestión Ambiental 209
11 AJUSTE ECONÓMICO POR ESTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL 210
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental 210
12 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES 212
12.1. Firmas debidamente notariadas 212
12.2. Número de registro de consultor (es) 212
13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 213
14 BIBLIOGRAFÍA 214
15 ANEXOS 217

2. RESUMEN EJECUTIVO

El Ministerio de Obras Pública (MOP), sometió a Licitación Pública por Mejor Valor Nº 2019-0-09-0-01-LV-005847 para ejecutar el proyecto denominado **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO*,*** consiste en la construcción de dos (2) caminos y la rehabilitación de un ramal. El plazo de ejecución de la obra es de 720 días calendario. De igual manera el contratista deberá otorgarle el mantenimiento por un periodo de 36 meses calendario a partir de la entrega de la misma. La partida presupuestaria asignada para la ejecución del proyecto contempla la suma de B/. 13,381.814.34 (trece millones trescientos ochenta y un mil ochocientos catorce balboas con treinta y cuatro centésimos).

El presente estudio de impacto ambiental tiene las siguientes funciones: 1) describir las características de la acción humana de este proyecto 2) predecir, identificar e interpretar los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos que puedan resultar del proyecto y 3) describir las medidas para evitar, corregir, compensar o controlar cualquier impacto adverso significativo que pudiera presentarse en cualquier etapa del proyecto.

Este estudio ha sido elaborado bajo la responsabilidad del Ingeniero en Ciencias Forestales José Arkel Díaz, el cual se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución IAR 057 - 1999/Act. 2019.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de Agosto de 2009, posteriormente modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011 y decreto 975 del 23 de agosto de 2012, se presenta ante el Ministerio del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**. Este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción de acuerdo al artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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.

FICHA TÉCNICA	
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE	*DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE-QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO*
UBICACIÓN	Corregimiento de Chiriquí Grande Distrito de Chiriquí Grande Provincia de Bocas del Toro
PROMOTOR	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** **Representación:** RAFAEL JOSE SABONGE VILAR **Dirección:** Paseo Andrews, Albrook Edificio 810-811. Ciudad de Panamá **Teléfono:** 507-9400
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
DATOS	**Directora de la Sección de Ambiente del MOP** Vielka Cabrera de Garzola **Teléfono:** 507-9679 **E-mail:** vgarzola@mop.gob.pa **Página Web:** www.mop.gob.pa
INFORMACIÓN DE CONSULTOR	
PROFESIONAL	**Ingeniero en Ciencias Forestales** José Arkel Díaz G. **Registro** IAR 057-99/Act. 2019 **Teléfono:** 6616-8763 / 722-2200 **E-mail:** arkeldiaz@gmail.com

2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar; presupuesto aproximado.

- **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto consiste en la construcción de dos (2) caminos y la rehabilitación de un ramal. Las actividades mínimas a desarrollar como parte de los procesos constructivos de estos caminos son los siguientes: limpieza y desmonte, remoción total de árboles, limpieza y conformación de cauce, excavación no clasificada (corte y relleno), colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30 m), hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, capa base, material selecto, riego de imprimación y doble tratamiento superficial asfáltico, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas blancas, segmentadas amarillas), marcadores reflectivos tipo botones, conformación de zanjas de drenajes (floreo), cajones pluviales, colocación de geomalla biaxial, colocación de rocas boulders, colocación de geomanto con malla de doble torsión, construcción de cajones pluviales, diseño y construcción de cuatro (4) puentes vehiculares, rehabilitación y mantenimiento del puente vehicular Panagro, rehabilitación del ramal a puente vehicular Panagro, escarificación y conformación de calzada (para ramal a puente vehicular Panagro), construcción de caseta para buses tipo rural, más las obras de mitigación ambiental, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

- **ÁREA A DESARROLLAR**

La obra consta de una longitud aproximada de **8.36 kilómetros** que corresponde a el estudio, diseño y construcción de los siguientes caminos:

- ✓ Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo = 1.60 km.
- ✓ Chiriquí Grande – Ballena = 6.76 km.

Adicionalmente se incluye la Rehabilitación del Ramal a Puente Vehicular Panagro de aproximadamente unos 0.85 km.

- **PRESUPUESTO APROXIMADO**

La partida presupuestaria asignada para la ejecución del proyecto contempla la suma de B/. 13,381.814.34 (trece millones trescientos ochenta y un mil ochocientos catorce balboas con treinta y cuatro centésimos).

2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

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, encuestas, etc. A continuación, presentamos una síntesis de las características en el área de influencia del proyecto:

- **Características principales de la línea base física, biológica y socioeconómica**

- **Uso actual de la tierra**

En general los terrenos adyacentes a los caminos que conforman el proyecto se encuentran en la actualidad destinados a actividades agrícolas de subsistencia, producción pecuaria y rastrojos. En cuanto a la rehabilitación del ramal a puente vehicular Panagro se realizará sobre la servidumbre existente.

- **Topografía**

Los caminos presentan un comportamiento topográfico bastante accidentado, por tratarse de caminos conformado por senderos, trochas y carecer de una ruta definida que conecte los poblados de Chiriquí Grande, Ballena y Quebrada El Bajo.

El nuevo trazo del camino *Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo* se desarrolla bordeando la montaña paralela al cauce de la Quebrada El Bajo. Las condiciones de la topografía son tales que el camino presenta una condición ondulada, con curvas cerradas y pendientes máximas del 8.0%. El final del camino en el poblado de Quebrada El Bajo se desarrolla en una zona muy plana con un par de metros sobre el nivel del mar.

Con el camino *Chiriquí Grande – Ballena* se desarrolla bordeando la montaña paralela a la costa. Las condiciones de la topografía son tales que el camino presenta

una condición montañosa con muchos ascensos y descensos, con curvas cerradas y pendientes máximas o arriba del 25%. Mientras que el *Ramal a Puente Vehicular Panagro,* se emplaza sobre un terreno plano, de poca elevación con pendientes muy suaves, que oscila entre los 0º y 3º pocos inclinadas.

- **Geología**

Con base en los resultados del informe de investigación de suelos[1], la zona de estudio, se encuentra localizada en la Formación Las Lajas (QR-Ala), rocas sedimentarias, pertenecientes al Grupo Aguadulce, del Periodo Cuaternario, de la época del Holoceno-Pleistoceno, constituido por aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutittas carbonosas, depósitos tipo delta (Camino hacia Ballena y Camino hacia Quebrada El Bajo) y Formación Guayabito (TMPL-TAgy), rocas plutónicas, pertenecientes al Grupo Tabasará, del Periodo Terciario, constituido por granodiorita y monzonitas (Camino hacia Ballena).

- **Clima**

Chiriquí Grande se caracteriza por tener un tipo de Clima Tropical muy Húmedo (Afi), caracterizado por una precipitación anual copiosa, que es superior a los 2,700 mm anuales, distribuidos en una temporada de lluvias más o menos regular a lo largo del año (con picos de precipitación en abril, agosto y diciembre). Los meses menos lluviosos –no existe una temporada seca pueden ser- febrero - septiembre y octubre. La temperatura anual media es relativamente constante cerca de los 27 ºC, con máximas y mínimas entre los 30 y los 19 ºC.

- **Hidrografía**

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica N° 93 (Ríos entre Changuinola y Cricamola) que corresponde al curso del río principal Guariviara. El área total de drenaje de la cuenca es de 2,121 Km^2 y la longitud de su río principal es de 51.9 Km. De acuerdo con las observaciones de campo, dentro de la ruta del proyecto se puede evidenciar la presencia de fuentes hídricas superficiales.

[1] Informe de Investigación de Suelos. EBASA. 2019.

Con el propósito de conocer la calidad del agua superficial de los cuerpos de agua que atraviesan el trazado de los caminos, se tomaron muestras de agua en 7 sitios diferentes comparando los diferentes parámetros analizados con los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo 75-2008 que es la norma de calidad de aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo.

- **Flora**

Dentro del alineamiento del proyecto, correspondiente a los caminos, se identificaron un total de (151) ciento cincuenta y una especies de plantas (vasculares), pertenecientes a (140) ciento cuarenta géneros, agrupadas en (62) sesenta y dos familias botánicas, y dos (2) divisiones. Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente inventario (151 spp.) versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004), se tiene que la misma representa tan solo, el 1.59 % del total de especies de plantas vasculares existentes en la República de Panamá.

- **Fauna**

Durante los muestreos realizados en el área del proyecto se vio reflejada una riqueza de especies representada por 208 especies de vertebrados silvestres, 3 crustáceos, 7 peces, 107 especies de aves, 31 especies de anfibios, 47 especies de reptil y 13 mamíferos Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 36 horas/hombre buscando en todos los microhábitat presentes dentro del área del proyecto, durante el día. La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto.

Las especies más comunes fueron la Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Mosquero social (*Myiozetetes similis*), Negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*); y la Golondrina alirrasposa norteña (*Stelgidopteryx serripennis*). Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.,* 1996).

- **Socioeconómico**

El proyecto ejerce influencia sobre el distrito de Chiriquí Grande, quien cubre una superficie de 210.0 km^2, una densidad de población de 52.5 hab/km^2 y una población de 11,016 habitantes (según censo 2010), en su mayoría son indígenas. Está conformado por seis (6) corregimientos a saber: Chiriquí Grande (cabecera), Miramar, Punta Peña, Punta Robalo, Rambala y Bajo Cedro.

Desde el punto de vista del equipamiento social, el sector cuenta con limitaciones en materia de infraestructuras, equipamiento y otros servicios. Según inspección realizada en el área, se pudo observar que las comunidades de Quebrada El Bajo, Bahía La Ballena y Piña no cuentan con el servicio de electricidad, el agua potable se brinda a través de un sistema de acueducto rural por comunidad, se observaron la presencia de escuelas y pequeñas abarroterías.

2.4. Información relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

Con base a datos tomados en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, sobre los problemas ambientales, que podrían causar las actividades previstas para la construcción de los caminos y obras complementarias; sobre los componentes ambientales: físicos, biótico y socioeconómico-perceptual; se identificó en campo, que pudieran generarse impactos negativos que serán de índole puntual y de forma temporal, destacándose los impactos a la calidad del aire, suelo, agua superficiales, flora y fauna.

Estas actividades podrán generar: cambios en la estructura del suelo lo que generará la erosión, suspensión de partículas de polvo, gases y ruido por el trasiego de equipo pesado y camiones, cambios en la calidad de las aguas y sedimentación en los cauces de las quebradas ubicadas en el trayecto de los caminos, debido al movimiento de suelo que se dará en el área para la construcción de las obras de drenajes y puentes vehiculares, desbroce de la vegetación necesaria dentro de la servidumbre vial del camino (30.00 m) y la alteración de la fauna existente debido al tráfico de las maquinarias y la presencia de los colaboradores en los frentes de

trabajo, lo que requiere de la atención y aplicación de medidas de prevención, conservación y mitigación a fin de garantizar la viabilidad ambiental del desarrollo del proyecto.

Como todo proyecto de construcción, durante sus procesos constructivos, generará actividades e impactos que si no se controlan adecuadamente pueden transformase en causa de problemas ambientales.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

A través del proceso de evaluación, se han determinado las principales acciones del proyecto que podrían ocasionar posibles impactos positivos y negativos sobre los factores del ambiente abiótico (suelo, agua y aire), biótico (flora, fauna) y socioeconómico (social y económico) y perceptual (paisaje), por el desarrollo de la misma actividad.

A continuación, se describen los impactos positivos y negativos generados por el proyecto:

CUADRO 1. Impactos generados por las actividades del proyecto

Factores Ambientales		Carácter		Impactos Ambientales
		+	-	
FÍSICO	AIRE		–	Incremento de partículas en suspensión (polvo)
			–	Aumento de emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)
			–	Incremento de ruido ambiental
	AGUA		–	Afectación de la calidad de agua superficial
	SUELO		–	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
			–	Incremento en los procesos erosivos
			–	Aumento en la sedimentación

Factores Ambientales		Carácter		Impactos Ambientales
		+	-	
			–	Afectación del recurso suelo por derrames
BIÓTICO	FLORA		–	Pérdida de la cobertura vegetal
	FAUNA		–	Desplazamiento y/o migración de especies de fauna
SOCIO ECONÓMICO	SOCIAL		–	Incremento de desechos sólidos y líquidos.
			–	Afectación a utilidades públicas y privadas
			–	Molestias temporales a la población de las comunidades por actividades de la obra.
		+		Mejoras a la conectividad de la región
	ECONÓMICO	+		Aumento de la dinámica económica
		+		Incremento y ocupación de la mano de obra.
PERCEPTUAL	PAISAJE	+		Cambios en el paisaje natural

Fuente: Grupo Consultor. 2020.

2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

La descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental se plantean en el **Capítulo 10,** denominado **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**, en cuya sección se indican los planes que se llevarán a cabo en el proyecto para reducir los perjuicios ocasionados por el desarrollo del mismo.

El referido PMA se regirá en todas las instancias del proyecto desde su fase de construcción, operación y abandono (referido a la fase de construcción). Por lo que el plan de manejo ambiental tiene dos pilares como lineamientos de desarrollo, que son:

- Planes Permanentes (lo que se deben realizar en las fases de construcción y operación) y
- Planes Específicos (se aplicarán en situaciones especiales).

El PMA está desarrollado considerando el siguiente esquema conceptual:



Fuente: Grupo Consultor, 2020.

Basado en ello, en el **acápite 10.1** se destacan las medidas de mitigación específicas para prevenir, reducir y dar respuesta a los impactos ambientales identificados. El mismo contiene un total de cuatro (4) Programas, los cuales incluyen acciones que

minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico, biótico y socioeconómico - perceptual. En general, debemos resaltar que los planes y programas del presente estudio ambiental, son interrelacionados, ya que todas las actividades desarrolladas por los seres humanos, de una u otra manera afectan al ambiente. Varias medidas y recomendaciones son repetitivas para la mayoría de planes y programas, precisamente por la interrelación.

En lo que respecta al **Programa de control de calidad del aire, ruido y gases,** busca establecer las medidas a desarrollar en aquellas actividades o acciones que pueden generar un incremento en los niveles de material particulado, gases y ruido, por efecto la operación de maquinaria y equipos y el transporte de materiales durante la construcción o en la etapa de operación por el funcionamiento de equipos.

En cuanto al **Programa de manejo y conservación de suelos y agua** buscan implementar las medidas que mitiguen y/o controlen los efectos derivados de las actividades a ejecutarse en el proyecto.

El **Programa de protección de flora y fauna**, persigue la restauración y conservación de todos aquellos sitios que requieran ser revegetados por aspectos paisajísticos y técnicos e instaurar procedimientos adecuados para la protección de los elementos faunísticos que pudieran verse afectados en el desarrollo de la obra o actividad.

Por último, el **Programa del medio socioeconómico y perceptual**, busca implementar en primera instancia una política que permita prevenir conflictos con la población y mantener en la medida de lo posible las buenas relaciones con las comunidades y segundo fijar medidas de manejo ambiental y técnicas para el adecuado manejo de los desechos y el paisajismo del proyecto.

2.7. Descripción del Plan de Participación pública realizado

El Plan de Participación Ciudadana, es un mecanismo que busca impulsar el desarrollo de un proceso participativo de la población directamente involucrada del proyecto, quienes participan a través de sus opiniones y recomendaciones. Dicho Plan adquiere su relevancia desde la creación del Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de marzo de 2000, ya que se incluye la Participación de la Ciudadanía, al proceso

de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, como un acápite que debe ser de cumplimiento dentro del listado de contenidos mínimos por el cual se rige dicha norma. Actualmente con las modificaciones establecidas a través del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, se define el proceso técnico – metodológico, en la que el promotor es el responsable de incorporar a la ciudadanía al proceso participativo.

Por lo que el artículo 30 del Plan de Participación Ciudadana señala algunos contenidos que el promotor deberá elaborar y ejecutar:

a. *Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*

El primer paso del proceso para establecer relaciones con los actores claves es su identificación, es decir, determinar quiénes son los actores sociales del proyecto y a qué grupos o subgrupos clave pertenecen. Las encuestas estuvieron orientadas a identificar a los principales grupos de interés, su nivel de influencia sobre la población (poder), su percepción sobre el proyecto (posición), y sus principales demandas y expectativas (interés). En este caso los actores involucrados y/o interesados que se identificaron en el área de influencia del proyecto fueron los siguientes: **comunidades, líder comunitario, Representante de Chiriquí Grande, Vice-Presidente y Tesorero de la Junta Comunal de Quebrada El Bajo, SENAN, Policía, Grupo de Mujeres Artesanas**.

b. *Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.*

En la tarea de conocer la percepción de los involucrados se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó entrevistas a autoridades locales y encuestas de opinión dirigida a las comunidades con la finalidad de recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez le permitan expresar sus puntos de vista.

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de encuestas y entrega de fichas informativas.

c. Técnicas de difusión de información empleados

Para la obtención de información primaria se utilizaron instrumentos de investigación cualitativa como las entrevistas y encuestas a los actores claves de las comunidades del área de influencia y se recogieron sus posiciones, intereses, áreas de acuerdo y desacuerdo frente al proyecto.

d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad de la intención del Promotor **MOP** de llevar a cabo el desarrollo del proyecto y se les comunico que se estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

e. Aportes de los actores claves.

En general los encuestados han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto, donde la mayoría de los encuestados de las comunidades tienen diferentes expectativas respecto a la obra, algunos esperan que la empresa constructora, les dé la oportunidad de laborar con ellos, aunque sea de forma temporal, a otros les preocupa las medidas de seguridad y calidad del trabajo que se realizará, algunos coinciden en que esperan que la empresa les brinde algún tipo de apoyo social a sus comunidades, entre otros.

f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Es importante que el promotor elabore estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria, de tal manera que se lleve una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Para aclarar la percepción del proyecto, se sugiere brindar información técnica adecuada a la realidad de la población, con la finalidad que dicha información sea acogida con mayor

entendimiento. ***En el acápite 10.5 (Plan de Participación Ciudadana) se presenta en detalle la información obtenida del proceso participativo.***

2.8. Fuentes de información utilizada (bibliografía)

Para elaborar este EsIA se utilizaron fuentes de referencia bibliográfica, que corresponden a documentos (libros, artículos, leyes, decretos, resoluciones, estudios, etc.) y a páginas web de instituciones u otras fuentes accesibles por internet. (Ver Capítulo 14).

3. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para el proyecto: **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirá leer, revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado

El **alcance** del estudio está determinado por:

- La legislación existente en materia ambiental.
- Las fases del proyecto en que se desarrolló el Estudio de Impacto Ambiental.
- Área de proyecto
- El cumplimiento de lo indicado en los Términos de Referencia, suministrados por el Promotor y con las exigencias establecidas en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y de las Normativas Ambientales contenidas en el Pliego de Cargo del Proyecto.
- Manual de Especificaciones Ambientales, Edicion Agosto de 2002.

- Normas de ejecución para el mantenimiento rutinario y periódico por estándar, edición 2007 – M.OP.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables y de modificaciones a los capítulos y de los nuevos capítulos.
- El resultado de las investigaciones de campo (levantamiento de línea base, monitoreos y participación ciudadana efectuada)

Como **objetivos** de este estudio se especifican los siguientes:

- Describir las características de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Proporcionar línea base de los ambientes físico, biótico, socioeconómico y perceptual del área del proyecto.
- Predecir, identificar y analizar los impactos ambientales a ser generados por el proyecto.
- Diseñar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto.
- Divulgar el proyecto dentro de la población.
- Determinar los costos de la gestión ambiental del proyecto.
- Fortalecer los beneficios intrínsecos del proyecto.

Entre la **metodología** utilizada para el desarrollo del proyecto, tenemos:

- La recopilación de la información existente sobre el proyecto y sobre la zona de posible afectación al medio.
- La recopilación de la legislación aplicable al proyecto.
- El análisis de la información recopilada.
- La identificación y valoración de los impactos ambientales encontrados.
- Elaboración de Plan de Manejo Ambiental incluyendo los Planes de Mitigación, Monitoreo, Prevención de Riesgos, Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, Educación Ambiental, Contingencia, Recuperación Ambiental y Abandono.

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

Para establecer la categoría del EsIA, se consideró lo indicado en los artículos 22 y 23 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 (que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental), los cuales definen cinco Criterios de Protección Ambiental para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

CUADRO 2. Criterios de Protección ambiental para la determinación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
CRITERIO 1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a) Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje…	Construcción y operación del proyecto.		×
b) Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		✓	
c) Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓	
d) Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta			×
e) Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		✓	
f) Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.			×
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales,			

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			
a) Alteración del estado de conservación de suelos.	Construcción y operación del proyecto.		×
b) Alteración de suelos frágiles			×
c) Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓	
d) Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.			×
e) Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación			×
f) Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.			×
g) Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.			×
h) Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓	
i) Introducción de flora y fauna exótica.			×
j) Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.			×
k) Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.			×
l) Inducción a la tala de bosques nativos.			×
m) Remplazo de especies endémicas.			×
n) Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			×
o) Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			×
p) Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.			×
q) Efectos sobre la diversidad biológica.			×
r) Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		✓	
s) Modificación de los usos actuales del agua.			×

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
t) Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			×
u) Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			×
v) Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓	
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			
a) Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y operación del proyecto.		×
b) Generación de nuevas áreas protegidas.			×
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.			×
d) Pérdida de ambientes representativos y protegidos			×
e) Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			×
f) Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.			×
g) Modificación en la composición del paisaje.		✓	
h) Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.			×
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			
a) Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	Construcción y operación del proyecto.		×
b) Afectación de grupos humanos protegidos.			×
c) Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.			×

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
d) Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.			×
e) Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.			×
f) Cambios en las estructuras demográficas locales.			×
g) Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			×
h) Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.			×
CRITERIO 5. Este criterio se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:			
a) Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación del proyecto.		×
b) Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.			×
c) Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.			×

Fuente: Decreto Ejecutivo 123 y 155 análisis del proyecto por los profesionales a cargo.

En base a la consideración de los criterios anteriores, a lo contenido en el artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo 123, que determina tres categorías de EsIA, de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; y tomando en cuenta que el proyecto pudiera ocasionar impactos negativos de carácter significativo que afectarían parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigado con medidas conocidas y fácilmente aplicables conforme a la normativa ambiental vigente se clasifica el presente EsIA como **Categoría II**.

4. INFORMACIÓN GENERAL

El presente capítulo, se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación.

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

PROMOTOR	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** **Representación:** RAFAEL JOSE SABONGE VILAR **Tipo de empresa:** Entidad Gubernamental **Dirección:** Paseo Andrews, Albrook Edificio 810-811 Ciudad de Panamá **Teléfono:** 507-9400 **Certificado de existencia:** El Ministerio de Obras Públicas fue creado bajo la Ley 35 del 30 de junio de 1978, reformada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, la cual le permite la reorganización que actualmente ostenta. **Página web:** www.mop.gob.pa

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

El Paz y Salvo y el recibo de pago por la admisión y evaluación del presente estudio, se adicionan al final del documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO,** comprende la construcción de dos (2) caminos y la rehabilitación de un ramal.

La obra consta de una longitud aproximada de **8.36 kilómetros** que corresponde a el estudio, diseño y construcción de los siguientes caminos:

- ✓ Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo = 1.60 km.
- ✓ Chiriquí Grande – Ballena = 6.76 km.

Adicionalmente se incluye la Rehabilitación del Ramal a Puente Vehicular Panagro de aproximadamente unos 0.85 km.

Las actividades a desarrollar como parte de los procesos constructivos de estos caminos son los siguientes: limpieza y desmonte, remoción total de árboles, limpieza y conformación de cauce, excavación no clasificada (corte y relleno), colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base minima de 0.30 m), hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, capa base, material selecto, riego de imprimación y doble tratamiento superficial asfáltico, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas blancas, segmentadas amarillas), marcadores reflectivos tipo botones, conformación de zanjas de drenajes (floreo), cajones pluviales, colocación de geomalla biaxial, colocación de rocas boulders, colocación de geomanto con malla de doble torsión, construcción de cajones pluviales, rehabilitación y mantenimiento del puente vehicular Panagro, rehabilitación del ramal a puente vehicular Panagro (0.85 km), escarificación y conformación de calzada (para ramal a puente vehicular Panagro), construcción de caseta para buses tipo rural, más las obras de mitigación ambiental, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

Además del diseño construcción de los caminos indicados, el proyecto contempla la construcción de cuatro (4) puentes vehiculares, localizados en los siguientes caminos:

- ✓ Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo = Construcción de un (1) puente vehicular sobre Quebrada El Bajo (Est. 1k+520)
- ✓ Chiriquí Grande – Ballena = Construcción de tres (3) puentes vehiculares sobre Quebrada Juan Cuero (Est. 2k+240), Quebrada Limón (Est. 4k+300) y Quebrada Árbol Pan (Est. 5k+340).

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto:

- ✓ **Objetivos**

El objetivo general del proyecto consiste en:

- Diseño y Construcción de Caminos: Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo (1.60 km) y Chiriquí Grande – Ballena (6.76 km).
- Rehabilitación del Ramal a Puente Vehicular Panagro (0.85 km).
- Rehabilitación y Mantenimiento del Puente Vehicular Panagro.

- ✓ **Justificación**

Actualmente no existe una vía que pueda ser transitada con vehículos por los caminos Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo y Chiriquí Grande – Ballena, únicamente existen pasos peatonales forjados por los pobladores, por lo que él propósito a alcanzar con el presente proyecto, se destacan:

- Mejorar la accesibilidad hacias estas comunidades, facilitándole el acceso a los servicios básicos, en especial a la de escasos recursos, y promover un desarrollo social equilibrado.
- Permitir el desarrollo económico del área, desarrollo y comercialización de actividades agropecuarias, que contribuyen al mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes y las comunidades que se localizan en la zona.
- Contribuir a la gestión de la red vial de la región, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.

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

El proyecto se ubica en la provincia de Bocas del Toro, distrito de Chiriqui Grande, corregimiento de Chiriquí Grande (cabecera).

A continuación, se presenta las respectivas coordenadas **UTM DATUM WGS84 (ZONA 17 P)** de la ubicación geográfica del proyecto.

CUADRO 3. Coordenadas del Ramal Puente Vehicular Panagro.

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
1	989746.490	376327.603	24	989432.105	376662.348
2	989729.556	376338.225	25	989418.431	376676.944
3	989715.330	376352.230	26	989404.758	376691.539
4	989701.875	376367.027	27	989391.084	376706.135
5	989688.419	376381.824	28	989377.410	376720.730
6	989674.964	376396.621	29	989363.736	376735.326
7	989661.509	376411.418	30	989350.198	376750.047
8	989648.053	376426.215	31	989336.986	376765.061
9	989634.598	376441.012	32	989323.774	376780.076
10	989621.142	376455.809	33	989310.350	376794.901
11	989607.687	376470.606	34	989296.850	376809.657
12	989594.227	376485.399	35	989283.350	376824.413
13	989580.667	376500.100	36	989269.849	376839.169
14	989567.055	376514.753	37	989256.349	376853.925
15	989553.443	376529.406	38	989242.849	376868.682
16	989539.830	376544.059	39	989229.348	376883.438
17	989526.218	376558.711	40	989215.849	376898.194
18	989512.677	376573.429	41	989202.555	376913.137
19	989499.352	376588.345	42	989189.504	376928.291
20	989486.043	376603.273	43	989176.459	376943.451
21	989472.734	376618.202	44	989160.877	376955.795
22	989459.392	376633.101	45	989143.532	376965.754
23	989445.779	376647.753	46	989126.188	376975.713

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

CUADRO 4. Coordenadas del Tramo Puente Panagro-Qda. El Bajo.

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
47	989122.050	376977.982	91	988708.314	376413.021
48	989105.653	376989.433	92	988692.471	376400.856
49	989088.719	376999.963	93	988679.014	376386.097
50	989069.048	377001.479	94	988667.715	376369.598
51	989050.119	376995.059	95	988656.588	376352.979
52	989031.281	376988.340	96	988645.462	376336.359
53	989012.521	376981.415	97	988634.336	376319.740
54	988994.435	376972.895	98	988623.160	376303.154
55	988977.300	376962.598	99	988610.519	376287.675
56	988960.687	376951.463	100	988595.950	376273.992
57	988944.073	376940.328	101	988580.742	376261.003
58	988927.460	376929.192	102	988565.533	376248.015
59	988911.184	376917.586	103	988550.685	376234.628
60	988896.301	376904.230	104	988537.601	376219.521
61	988881.541	376890.734	105	988526.406	376202.954
62	988866.325	376877.768	106	988515.559	376186.151
63	988849.801	376866.514	107	988502.924	376170.750
64	988832.992	376855.680	108	988486.048	376160.166
65	988818.933	376841.571	109	988468.009	376151.530
66	988809.373	376824.042	110	988450.170	376142.502
67	988800.669	376806.036	111	988433.743	376131.129
68	988791.702	376788.163	112	988419.241	376117.383
69	988780.988	376771.287	113	988405.621	376102.738
70	988768.590	376755.599	114	988392.001	376088.092
71	988756.313	376739.830	115	988378.381	376073.446
72	988748.722	376721.426	116	988364.762	376058.799
73	988747.571	376701.552	117	988352.051	376043.372
74	988750.289	376681.738	118	988341.081	376026.659
75	988757.524	376663.372	119	988330.675	376009.579
76	988773.002	376650.888	120	988320.269	375992.499
77	988788.789	376638.690	121	988309.864	375975.419
78	988800.324	376622.451	122	988299.458	375958.339
79	988806.451	376603.482	123	988287.015	375942.821
80	988810.681	376583.934	124	988271.799	375929.841
81	988814.143	376564.251	125	988256.583	375916.861
82	988814.381	376544.277	126	988244.258	375901.315
83	988811.212	376524.554	127	988235.957	375883.119
84	988804.727	376505.661	128	988227.665	375864.919
85	988796.52	376487.422	129	988219.374	375846.718
86	988788.311	376469.184	130	988211.082	375828.518
87	988777.652	376452.400	131	988200.470	375811.719
88	988761.427	376440.905	132	988183.807	375800.958

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
89	988743.647	376431.746	133	988164.820	375794.674
90	988725.868	376422.587			

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

CUADRO 5. Coordenadas del Tramo Puente Panagro – Ballena.

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
134	989122.271	376977.855	309	987272.902	379114.042
135	989106.611	376990.067	310	987265.705	379132.700
136	989097.908	377007.874	311	987254.557	379149.193
137	989094.328	377027.550	312	987238.627	379161.132
138	989090.790	377047.235	313	987219.667	379167.201
139	989087.251	377066.919	314	987199.765	379166.732
140	989083.712	377086.604	315	987180.632	379160.957
141	989080.174	377106.288	316	987161.632	379154.714
142	989076.635	377125.973	317	987142.631	379148.471
143	989072.630	377145.549	318	987123.630	379142.228
144	989062.107	377162.345	319	987104.630	379135.985
145	989045.168	377172.637	320	987085.629	379129.742
146	989026.266	377178.979	321	987066.735	379123.190
147	989011.330	377192.080	322	987048.298	379115.449
148	988998.142	377207.116	323	987030.417	379106.498
149	988984.740	377221.957	324	987012.862	379096.914
150	988970.073	377235.542	325	986995.308	379087.330
151	988954.123	377247.594	326	986977.754	379077.746
152	988937.599	377258.862	327	986960.575	379067.517
153	988921.076	377270.131	328	986944.267	379055.948
154	988905.047	377282.032	329	986928.936	379043.112
155	988892.913	377297.907	330	986914.596	379029.175
156	988881.049	377314.006	331	986900.468	379015.018
157	988866.437	377327.575	332	986886.340	379000.862
158	988849.605	377338.375	333	986871.564	378987.435
159	988832.724	377349.099	334	986853.547	378978.967
160	988817.176	377361.590	335	986833.851	378975.581
161	988805.217	377377.575	336	986814.065	378972.664
162	988794.232	377394.288	337	986794.470	378968.800
163	988781.813	377409.901	338	986776.431	378960.302
164	988765.774	377421.750	339	986760.318	378948.461
165	988747.842	377430.604	340	986744.205	378936.617
166	988730.102	377439.799	341	986726.526	378927.337
167	988716.607	377454.337	342	986707.355	378921.754
168	988710.593	377473.255	343	986687.458	378920.092

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
169	988707.767	377493.054	344	986667.514	378921.535
170	988703.727	377512.596	345	986647.583	378923.199
171	988694.025	377529.982	346	986627.653	378924.864
172	988679.220	377543.293	347	986607.722	378926.528
173	988660.904	377551.101	348	986587.791	378928.193
174	988641.528	377556.057	349	986568.096	378931.399
175	988622.151	377561.012	350	986549.894	378939.542
176	988602.775	377565.967	351	986532.853	378950.012
177	988583.399	377570.923	352	986515.812	378960.482
178	988564.022	377575.878	353	986498.772	378970.951
179	988544.580	377580.555	354	986481.731	378981.421
180	988524.803	377583.479	355	986464.691	378991.891
181	988504.833	377584.415	356	986447.650	379002.361
182	988484.836	377584.118	357	986430.609	379012.831
183	988464.838	377583.810	358	986413.569	379023.301
184	988444.847	377584.277	359	986396.528	379033.771
185	988424.889	377585.562	360	986380.836	379046.079
186	988404.931	377586.858	361	986368.895	379062.051
187	988384.973	377588.153	362	986361.542	379080.587
188	988364.993	377588.457	363	986359.189	379100.400
189	988345.230	377585.536	364	986358.545	379120.389
190	988325.706	377581.198	365	986357.900	379140.379
191	988305.937	377578.955	366	986357.256	379160.369
192	988287.048	377585.010	367	986356.612	379180.358
193	988270.106	377595.638	368	986355.968	379200.348
194	988251.832	377603.401	369	986355.324	379220.337
195	988232.010	377602.656	370	986354.679	379240.327
196	988213.921	377594.267	371	986354.035	379260.317
197	988196.350	377584.715	372	986353.391	379280.306
198	988178.501	377575.721	373	986352.747	379300.296
199	988159.347	377570.082	374	986352.103	379320.286
200	988139.497	377567.697	375	986351.458	379340.275
201	988119.600	377565.666	376	986350.814	379360.265
202	988099.703	377563.641	377	986350.170	379380.254
203	988079.725	377563.103	378	986349.526	379400.244
204	988059.842	377565.156	379	986348.882	379420.234
205	988040.044	377567.991	380	986348.237	379440.223
206	988020.246	377570.827	381	986347.592	379460.213
207	988000.448	377573.662	382	986345.534	379480.092
208	987980.651	377576.498	383	986340.851	379499.521
209	987960.853	377579.333	384	986333.627	379518.155
210	987941.055	377582.169	385	986323.991	379535.663
211	987921.160	377583.662	386	986312.112	379551.735

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
212	987901.760	377579.125	387	986298.202	379566.085
213	987882.884	377572.514	388	986282.508	379578.458
214	987863.532	377567.901	389	986265.465	379588.916
215	987844.128	377571.939	390	986248.242	379599.082
216	987828.295	377583.965	391	986231.018	379609.247
217	987813.851	377597.799	392	986213.794	379619.413
218	987799.408	377611.633	393	986196.570	379629.578
219	987784.965	377625.468	394	986179.346	379639.744
220	987771.033	377639.807	395	986162.122	379649.909
221	987758.431	377655.333	396	986144.898	379660.075
222	987746.071	377671.056	397	986127.674	379670.240
223	987734.002	377686.994	398	986110.451	379680.406
224	987725.605	377705.08	399	986093.227	379690.571
225	987720.117	377724.313	400	986076.003	379700.737
226	987714.637	377743.547	401	986058.779	379710.902
227	987707.991	377762.402	402	986041.555	379721.068
228	987699.505	377780.503	403	986024.466	379731.451
229	987690.292	377798.255	404	986009.256	379744.386
230	987681.080	377816.007	405	985996.919	379760.085
231	987671.861	377833.755	406	985987.946	379777.922
232	987661.816	377851.044	407	985982.696	379797.186
233	987650.557	377867.571	408	985981.378	379817.109
234	987639.103	377883.967	409	985984.044	379836.897
235	987627.649	377900.362	410	985988.603	379856.371
236	987616.196	377916.758	411	985993.162	379875.844
237	987604.742	377933.153	412	985997.721	379895.318
238	987593.288	377949.548	413	986002.280	379914.791
239	987581.834	377965.944	414	986006.839	379934.264
240	987569.474	377981.625	415	986011.398	379953.738
241	987553.720	377993.857	416	986015.957	379973.211
242	987535.374	378001.682	417	986020.516	379992.685
243	987515.942	378006.411	418	986025.075	380012.158
244	987496.495	378011.084	419	986029.634	380031.632
245	987477.049	378015.756	420	986034.193	380051.105
246	987457.602	378020.429	421	986038.752	380070.579
247	987438.156	378025.101	422	986043.311	380090.052
248	987418.709	378029.773	423	986047.870	380109.525
249	987400.432	378037.521	424	986052.429	380128.999
250	987387.211	378052.308	425	986056.988	380148.472
251	987378.067	378070.095	426	986061.547	380167.946
252	987368.947	378087.895	427	986066.106	380187.419
253	987359.826	378105.694	428	986071.277	380206.735
254	987350.675	378123.477	429	986077.723	380225.664

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
255	987340.885	378140.915	430	986085.412	380244.123
256	987330.498	378158.006	431	986093.631	380262.356
257	987320.091	378175.085	432	986101.850	380280.589
258	987309.238	378191.871	433	986110.070	380298.823
259	987295.618	378206.471	434	986118.289	380317.056
260	987280.039	378219.010	435	986126.508	380335.289
261	987264.387	378231.460	436	986134.727	380353.522
262	987248.927	378244.140	437	986142.946	380371.755
263	987235.741	378259.134	438	986151.165	380389.988
264	987225.231	378276.141	439	986159.384	380408.221
265	987215.039	378293.349	440	986167.603	380426.454
266	987204.846	378310.557	441	986175.823	380444.687
267	987196.130	378328.528	442	986184.042	380462.920
268	987190.724	378347.757	443	986192.261	380481.154
269	987188.800	378367.638	444	986200.480	380499.387
270	987189.930	378387.598	445	986208.699	380517.620
271	987191.454	378407.540	446	986216.918	380535.853
272	987192.386	378427.516	447	986225.137	380554.086
273	987192.317	378447.514	448	986233.356	380572.319
274	987191.757	378467.506	449	986241.575	380590.552
275	987191.197	378487.499	450	986249.795	380608.785
276	987190.636	378507.491	451	986258.870	380626.599
277	987190.076	378527.483	452	986269.677	380643.417
278	987189.516	378547.475	453	986282.110	380659.073
279	987191.520	378567.315	454	986296.033	380673.420
280	987198.681	378585.926	455	986310.502	380687.227
281	987210.493	378601.991	456	986324.972	380701.034
282	987225.378	378615.340	457	986339.442	380714.840
283	987240.375	378628.569	458	986353.912	380728.647
284	987251.362	378645.121	459	986368.381	380742.454
285	987255.035	378664.646	460	986382.214	380756.888
286	987250.815	378684.059	461	986394.538	380772.629
287	987239.991	378700.815	462	986405.229	380789.521
288	987228.142	378716.927	463	986414.181	380807.397
289	987216.764	378733.348	464	986422.198	380825.720
290	987212.058	378752.601	465	986430.215	380844.043
291	987216.487	378771.920	466	986438.232	380862.366
292	987225.361	378789.844	467	986446.249	380880.689
293	987234.235	378807.767	468	986454.258	380899.015
294	987243.110	378825.690	469	986460.832	380917.888
295	987251.984	378843.614	470	986464.838	380937.467
296	987260.845	378861.544	471	986466.207	380957.406
297	987268.586	378879.976	472	986464.912	380977.349

PTO.	NORTE	ESTE	PTO.	NORTE	ESTE
298	987274.457	378899.086	473	986460.978	380996.943
299	987279.542	378918.429	474	986454.474	381015.840
300	987284.627	378937.772	475	986445.526	381033.711
301	987289.601	378957.143	476	986435.614	381051.082
302	987293.046	378976.835	477	986425.702	381068.453
303	987294.508	378996.773	478	986415.791	381085.825
304	987293.971	379016.758	479	986405.879	381103.196
305	987291.695	379036.625	480	986395.967	381120.567
306	987289.169	379056.465	481	986386.055	381137.938
307	987285.510	379076.119	482	986376.143	381155.309
308	987279.906	379095.309			

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

CUADRO 6. Detalle y ubicación de Puentes Vehiculares a diseñar y construir

N°	NOMBRE	LONGITUD	KM REFERENCIA	TRAMO / CAMINO
1	Puente Vehicular sobre Quebrada El Bajo	30 m	1K+520	Chiriquí Grande - Quebrada El Bajo
2	Puente Vehicular sobre Quebrada Juan Cuero	20 m	2K+240	Chiriquí Grande - Ballena
3	Puente Vehicular sobre Quebrada Limón	30 m	4K+300	Chiriquí Grande - Ballena
4	Puente Vehicular sobre Quebrada Árbol Pan	20 m	5K+340	Chiriquí Grande - Ballena

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

CUADRO 7. Detalle y ubicación de Puente Vehicular a rehabilitar

N°	NOMBRE	LONGITUD	KM REFERENCIA	TRAMO / CAMINO
1	Puente Vehicular Panagro	50 m	0K+850	Ramal hacia Puente Vehicular Panagro

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

CUADRO 8. Detalle y ubicación de cajones pluviales a diseñar y construir

N°	NOMBRE	DIMENSIÓN	KM REFERENCIA	TRAMO / CAMINO
1	Quebrada Camarón	2.50 X 2.00	0K+520	Chiriquí Grande - Quebrada El Bajo
2	Quebrada Piña	2.50 X 2.00	1K+540	Chiriquí Grande - Ballena

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

En la sección de anexos se presenta mapa en escala 1:50,000 de la ubicación geográfica del proyecto.

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

- Decreto Ley No. 35 (22/septiembre/1966), conocido como Ley General de Aguas, y sus reglamentos (Decreto Ejecutivo No. 70 y 55 de 1973 que reglamentan el procedimiento y las servidumbres en materia de agua).
- Especificaciones Técnicas generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP, segunda Edición revisada, 2002 y sus suplementarias aplicables.
- Decreto No. 270 (13/agosto/1993). “Por la cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas”.
- Reglamento de Diseño Estructural de la República de Panamá, para los efectos de determinar el coeficiente de aceleración sísmica, durante el análisis sísmico.
- Compendio de leyes y decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables.
- Manual de procedimientos para tramitar permisos y normas para la ejecución de trabajos en las servidumbres públicas de la República de Panamá.
- Código Sanitario de 1947. Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

- Ley 8 de 2015 **(**25/marzo/2015). Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 41 (1/julio/1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Capítulo VI de Recursos Hídricos.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica…
- Ley No. 14 (18/mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Decreto Ley No. 23 (30/enero/1967), por la cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la fauna silvestre.
- Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo No. 155 (5/agosto/2011), que modifica al Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 975 (23/08/2012), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 255 (18/diciembre/1998), por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Resolución AG-0342-2005 (27/junio/2005), que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 24 (7/junio/1995), por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 30 (12/julio/2000), por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.

- Ley No. 35 (30/junio/1978) Reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- Ley No. 11 (27/abril/2006), que reforma la Ley 35 de 1978 que Reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- Ley No. 44 (5/agosto/2002), que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.
- Ley No. 42 (27/agosto/1999), por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Resolución AG-0247-2005 (28/abril/2005), por la cual se adoptan de manera transitoria las tarifas por el derecho de Uso de Aguas.
- Resolución DM-0215-2019 (21/junio/2019), que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras o actividades sometidos al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.
- Resolución No. 598 (12/noviembre/1999), por la cual el Ministerio de Comercio e Industrias aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 23-394-99: agua, calidad de agua, toma de muestras para análisis biológico.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se generen vibraciones.
- Resolución CDZ-003/99, (11/02/1999), por la cual el Consejo de Directores de zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Ley No. 1 (3/02/1994), “Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales”.

- Ley No. 6 (11/01/2007), "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de Hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional".
- Ley No. 3 (14/enero/1957), por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales. G. O. 13,174.
- Decreto No. 306 de 2002 (MINSA). Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 (15/01/2004), que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (14/01/2009), por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Resolución No. DM-0657-2016 (16/diciembre/2016). Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (15/febrero/2008). "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la Industria de la Construcción".
- Capítulo XIX (Extintores), IX (Gases Comprimidos) y VI (Inflamables) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ley 14 (5/mayo/1982) del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, Edición vigente.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Las fases de desarrollo del proyecto, una vez superada la etapa de licitación pública, se establecieron en tres, siendo éstas:

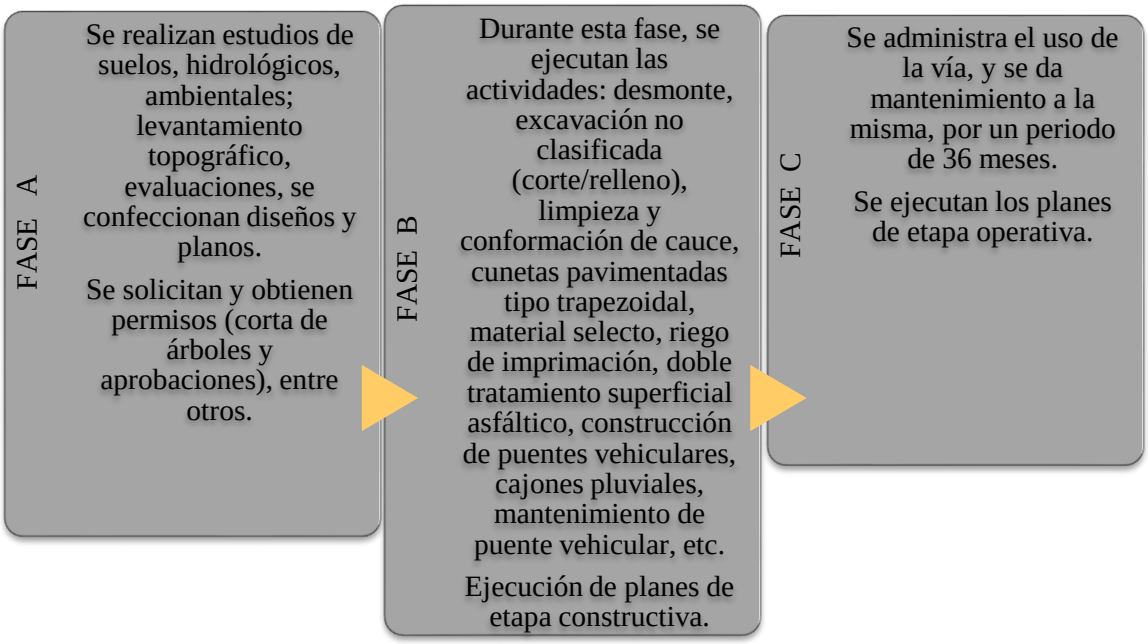
A. Fase de planificación

B. Fase de construcción/ejecución

C. Fase de operación/mantenimiento

Actividades a realizar en cada fase del proyecto

Durante las fases, se deberán realizar las siguientes actividades:



Fuente: Grupo Consultor, 2020.

5.4.2. Planificación

El diseño y la construcción del proyecto contarán con todos los detalles necesarios para la ejecución de la obra. Durante la fase de planificación y diseño se realizarán, entre otras actividades: levantamientos topográficos del área, estudios hidráulicos o hidrológicos, diseños preliminar de planos, diseño de las subestructuras y superestructuras propuestas, informe de suelos, elaboración de estudio de impacto ambiental y todos los estudios o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los objetivos propuestos.

5.4.2. Construcción/ejecución

Una vez culminada la fase de planificación y diseño de la obra, se procederá con la fase de construcción/ejecución del proyecto, tomando como base los planos de construcción aprobados, el pliego de cargo, adendas, contrato y las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano,

técnicas, de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes. Esta fase consistirá en las actividades que a continuación se detallan:

- **Camino Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo:** como se ha mencionado previamente, el proyecto contempla las siguientes actividades:
  - Limpieza y desraigue o desmonte
  - Drenajes tubulares (tubería de hormigón reforzado clase III de 0.60 m de ∅ (para entradas) y 0.90 m de ∅, material y excavación para lecho clase B).
  - Excavación No clasificada (corte/relleno) y limpieza y conformación de cauce
  - Cunetas pavimentadas
  - Hormigón simple para cabezales f´c= 210 kg/cm^2
  - Acero de refuerzo para cabezales
  - Zampeado con mortero
  - Material selecto (e= 0.30 m)
  - Capa base (e= 0.20 m)
  - Riego de imprimación
  - Tratamiento superficial asfáltico (Primer y Segundo sello)
  - Barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero (tipo L-3)
  - Señalamiento para el control del tránsito (informativas, restrictivas y preventivas).
  - Líneas y marcas para el control del tránsito (franjas reflectantes continuas blancas y amarillas (dobles), franjas reflectantes segmentadas amarillas y cruce de peatones).
  - Construcción de cajón pluvial sencillo (Est. 0k + 520)
  - Puente Vehicular sobre la Quebrada El Bajo (Est. 1k + 520 L= 30m)
  - Caseta de paradas de buses tipo rural (1 caseta)
  - Construcción de aceras de hormigón de 0.10 m de espesor de 1.50 m de ancho.
  - Retorno

La sección típica indicada por el Ministerio de Obras Públicas en los TD´R para el camino es la siguiente:

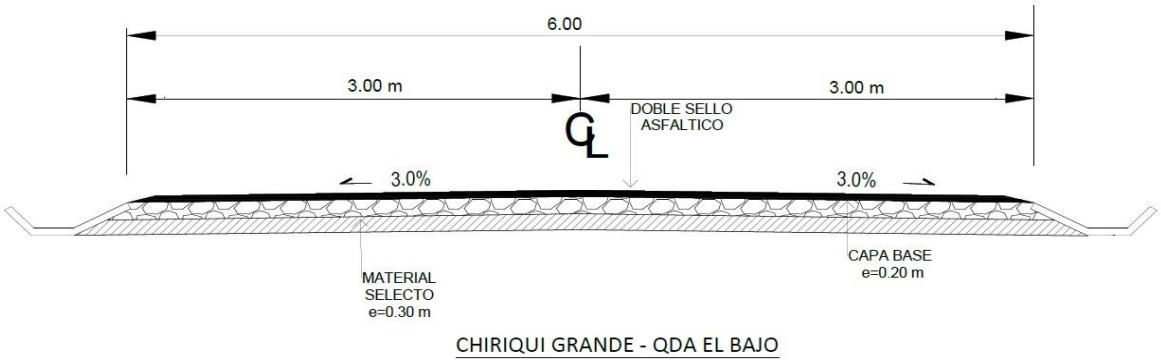


Figura 1. Seccion típica del Camino Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo. **Fuente:** Planos del proyecto.

El camino tendrá dos (2) carriles de 3.00 m de ancho. La estructura del pavimento mínima deberá ser de 0.30 m de material selecto, 0.20 m de capa base y doble tratamiento superficial asfáltico.

CUADRO 9. Especificaciones de diseño.

	CAMINO CHIRIQUÍ GRANDE-QUEBRADA EL BAJO	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo de vía	Camino Rural
	Tipo de terreno	Montañoso
	Volumen de tráfico vehicular	≤ 400 VPD
	Velocidad de diseño (rural)	40 KM/H
	Tipo de rodaddura	Doble tratamiento superficial asfáltico
	No. de carriles	2 carriles
SECCIÓN TÍPICA	Ancho de calzada	6.00 m
	Ancho de rodadura	6.00 m
	Ancho de carriles	3.00 m
	Hombro	Sin hombro
	Bombeo	3.0 %
	Peralte máximo	6.0 %
	Drenaje lateral	Cuneta trapezoidal base 30 cm
	Servidumbre vial	30.00 m
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	Capa de rodadura	Doble tratamiento superficial asfáltico

	CAMINO CHIRIQUÍ GRANDE-QUEBRADA EL BAJO	
	Capa Base	Capa base de e= 0.20 m de espesor compactado al 100% del proctor modificado
	Capa Sub-Base	Material selecto e= 0.30 m
	CBR	≥ 5%
ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	Radio Mínimo	35 m
	Distancia de visibilidad de parada	50 m
	Distancia de visibilidad de rebasado	140 m
	Parámetros mínimo "K" en cresta	4
	Parámetros mínimo "K" en valle	9
	Pendiente máxima	20 %
	Vehículo de diseño para los sobreanchos	WB-20
	Radio mín. para retorno	15 m
DRENAJE PLUVIAL	Drenaje transversal	Alcantarillas de tubo y cajón
	Drenaje longitudinal	Cunetas pavimentadas trapezoidales
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	Señalización horizontal	Franjas reflectantes
	Señalización vertical	Señales bajas preventivas, reglamentarias e informativas

Fuente: Especificaciones de diseño del Anteproyecto obtenido de PANAMACOMPRA.

Se incluye en este camino la construcción de un (1) puente vehicular sobre la Quebrada El Bajo (Est. 1k + 520 L= 30m). La superestructura será de 2 carriles de circulación, uno en cada sentido, en donde los carriles serán de 3.65 m de ancho, con una acera de 1.20 m y se incluirán en el diseño barandales de hormigón reforzado del tipo "NEW JERSEY" de 0.80 m de altura o similar. Asimismo, se deben colocar barandales metálicos galvanizados de 1.10 m de altura de 2½" diámetro nominal esc. 40 norma A-53, para el paso peatonal a un lado del puente.

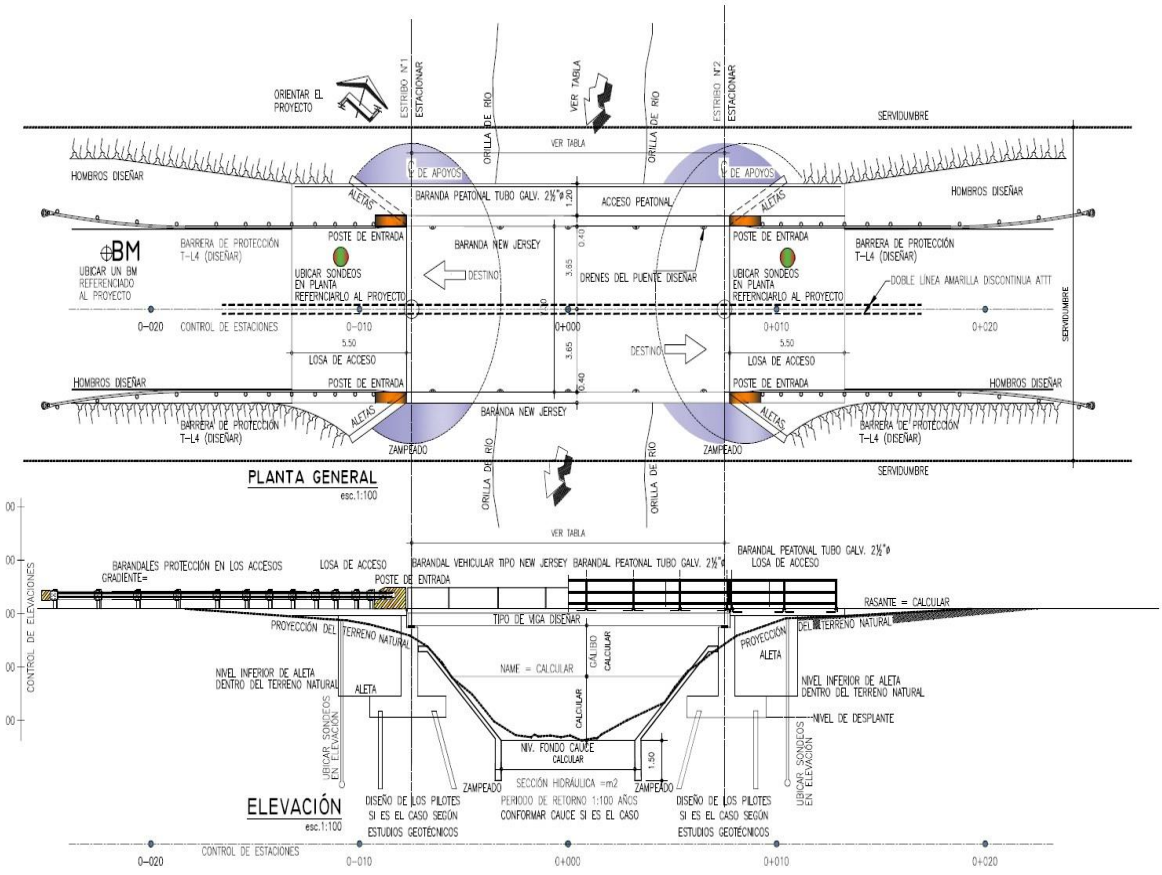


Figura 2. Sección de estructura (Planta General de Puentes Vehiculares). **Fuente:** Planos del proyecto.

La superestructura será diseñada acorde a las normas vigentes de la AASHTO con hormigón presforzado, reforzado, acero o combinado, con losa de hormigón de 280 Kg/cm² y acero de refuerzo con Fy no menor de 4,200 Kg/cm² con un espesor no menor 20 cm.

- **Camino Chiriquí Grande – Ballena:** contempla las siguientes actividades:
  - Limpieza y desraigue o desmonte
  - Remoción total de árboles
  - Drenajes tubulares (tubería de hormigón reforzado clase III de 0.60 m de ∅ (para entradas), de 0.75 m, 0.90 m, 1.20 m, 1.50 m de ∅, material y excavación para lecho clase B).

- Excavación No clasificada (corte, relleno con grava y en roca)
- Limpieza y conformación de cauce
- Cunetas pavimentadas
- Hormigón simple para cabezales f´c= 210 kg/cm^2
- Acero de refuerzo para cabezales
- Zampeado con mortero
- Material selecto (e= 0.30 m)
- Capa base (e=0.20 m)
- Riego de imprimación
- Tratamiento superficial asfáltico (Primer y Segundo sello)
- Barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero (tipo L-3)
- Señalamiento para el control del tránsito (informativas, restrictivas y preventivas).
- Líneas y marcas para el control del tránsito (franjas reflectantes continuas blancas y amarillas (dobles), franjas reflectantes segmentadas amarillas y cruce de peatones).
- Construcción de cajón pluvial sencillo (Est. 1k + 540)
- Puente Vehicular sobre la quebrada Juan Cuero (Est. 2k + 240 L=20m
- Puente Vehicular sobre la quebrada Limón (Est. 4k + 300 L= 30m)
- Puente Vehicular sobre la quebrada Árbol Pan (Est. 5k + 340 L= 20m)
- Geotextil
- Gaviones
- Caseta de paradas de buses tipo rural (2 casetas)
- Construcción de aceras de hormigón de 0.10 m de espesor de 1.50 m de ancho.
- Varios (contracuneta, grama y retorno)

La sección típica indicada por el Ministerio de Obras Públicas en los TD´R para el camino es la siguiente:

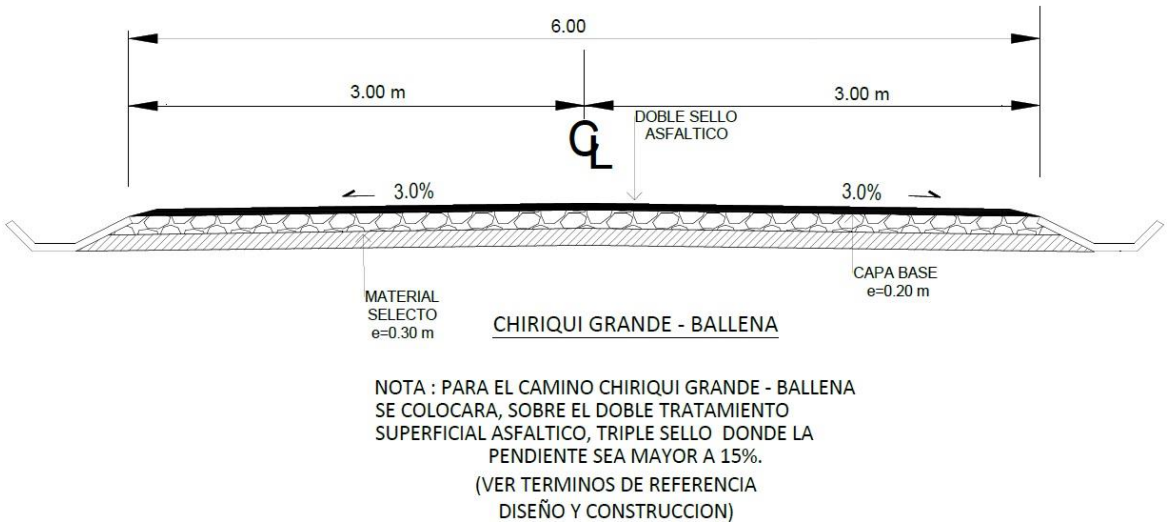


Figura 3. Seccion típica del Camino Chiriquí Grande – Ballena. **Fuente:** Planos del proyecto.

El camino tendrá dos (2) carriles de 3.00 m de ancho. La estructura del pavimento mínima deberá ser de 0.30 m de material selecto, 0.20 m de capa base y doble tratamiento superficial asfáltico.

CUADRO 10. Especificaciones de diseño.

	CAMINO CHIRIQUÍ GRANDE-BALLENA	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo de vía	Camino Rural
	Tipo de terreno	Montañoso
	Volumen de tráfico vehicular	≤ 400 VPD
	Velocidad de diseño (rural)	40 KM/H
	Tipo de rodaddura	Doble tratamiento superficial asfáltico y tercer sello para tramos con pendientes mayores a 15 %.
	No. de carriles	2 carriles
SECCIÓN TÍPICA	Ancho de calzada	6.00 m
	Ancho de rodadura	6.00 m
	Ancho de carriles	3.00 m
	Hombro	Sin hombro
	Bombeo	3.0 %
	Peralte máximo	6.0 %
	Drenaje lateral	Cuneta trapezoidal base 30 cm
	Servidumbre vial	30.00 m

	CAMINO CHIRIQUÍ GRANDE-BALLENA	
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	Capa de rodadura	Doble tratamiento superficial asfáltico y tercer sello para tramos con pendientes mayores a 15%.
	Capa Base	Capa base de e= 0.20 m de espesor compactado al 100 % del proctor modificado
	Capa Sub-Base	Material selecto e=0.30 m
	CBR	≥ 5 %
ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	Radio Mínimo	35 m
	Distancia de visibilidad de parada	50 m
	Distancia de visibilidad de rebasado	140 m
	Parámetros mínimo "K" en cresta	4
	Parámetros mínimo "K" en valle	9
	Pendiente máxima	20 %
	Vehiculo de diseño para los sobreanchos	WB-20
	Radio mín. para retorno	15 m
DRENAJE PLUVIAL	Drenaje transversal	Alcantarillas de tubo y cajón
	Drenaje longitudinal	Cunetas pavimentadas trapezoidales
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	Señalización horizontal	Franjas reflectantes
	Señalización vertical	Señales bajas preventivas, reglamentarias e informativas

Fuente: Especificaciones de diseño del Anteproyecto obtenido de PANAMACOMPRA.

Se incluye en este camino la construcción de tres (3) puentes vehiculares en las siguientes ubicaciones:

1. Quebrada Juan Cuero (Est. 2k + 240 L= 20 m).
2. Quebrada Limón (Est. 4k + 300 L= 30 m).
3. Quebrada Árbol Pan (Est. 5k + 340 L= 20 m).

La superestructura de estos puentes serán de 2 carriles de circulación, uno en cada sentido, en donde los carriles serán de 3.65 m de ancho, con una acera de 1.20 m y se incluirán en el diseño barandales de hormigón reforzado del tipo "NEW JERSEY"

de 0.80 m de altura o similar. Asimismo, se deben colocar barandales metálicos galvanizados de 1.10 m de altura de 2½" diámetro nominal esc. 40 norma A-53, para el paso peatonal a un lado del puente.

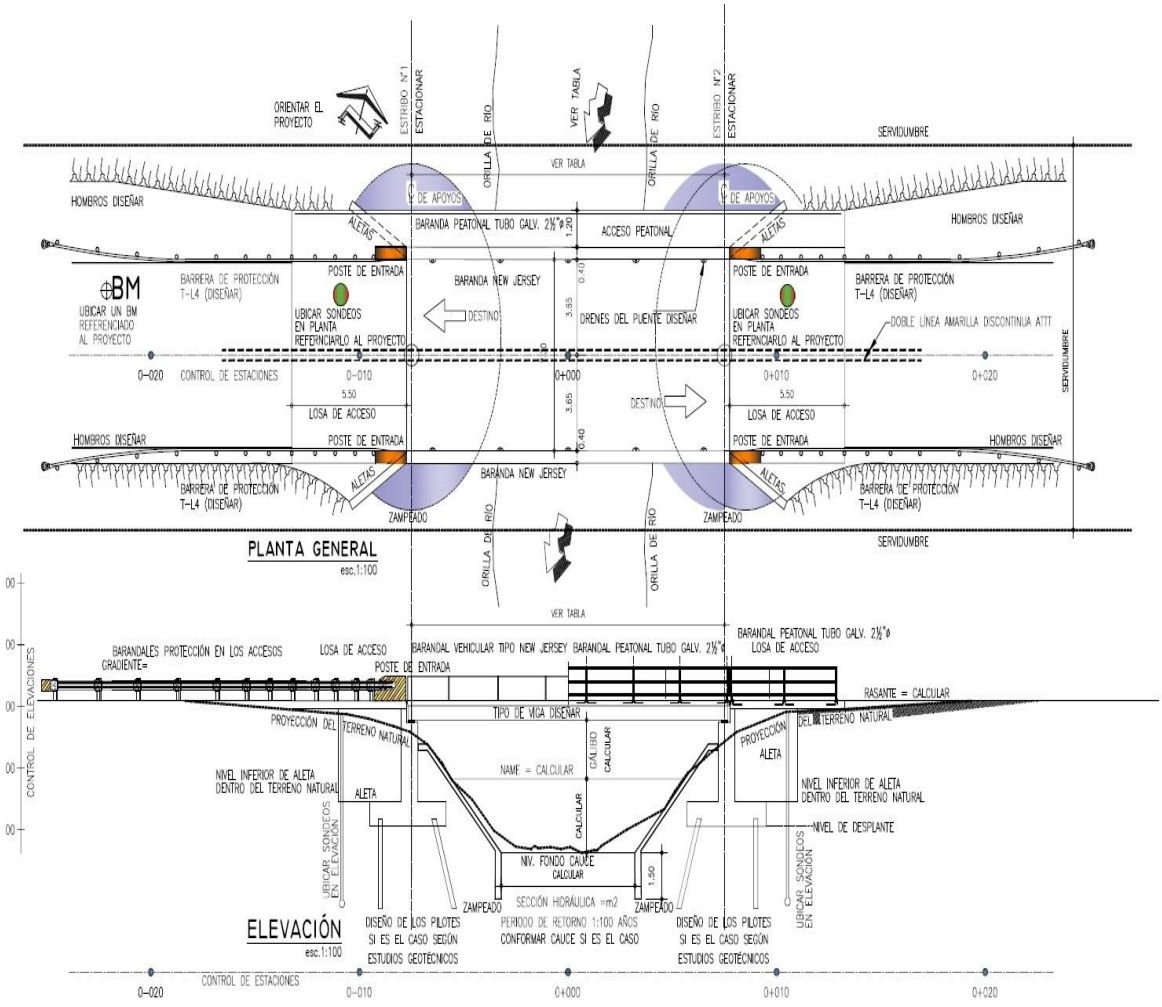


Figura 4. Sección de estructura (Planta General de Puentes Vehiculares). **Fuente:** Planos del proyecto.

La superestructura será diseñada acorde a las normas vigentes de la AASHTO con hormigón presforzado, reforzado, acero o combinado, con losa de hormigón de 280 Kg/cm² y acero de refuerzo con Fy no menor de 4,200 Kg/cm² con un espesor no menor 20 cm.

- **Ramal a Puente Vehicular Panagro:** contempla las siguientes actividades:
  - Capa base (e= 0.05 m)
  - Riego de imprimación
  - Tratamiento superficial asfáltico (Primer y Segundo sello)
  - Barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero (tipo L-3)
  - Señalamiento para el control del tránsito (informativas, restrictivas y preventivas).
  - Líneas y marcas para el control del tránsito (franjas reflectantes continuas blancas y amarillas (dobles) y cruce de peatones).
  - Escarificación y conformación de calzada

La sección típica indicada por el Ministerio de Obras Públicas en los TD´R para el ramal es la siguiente:

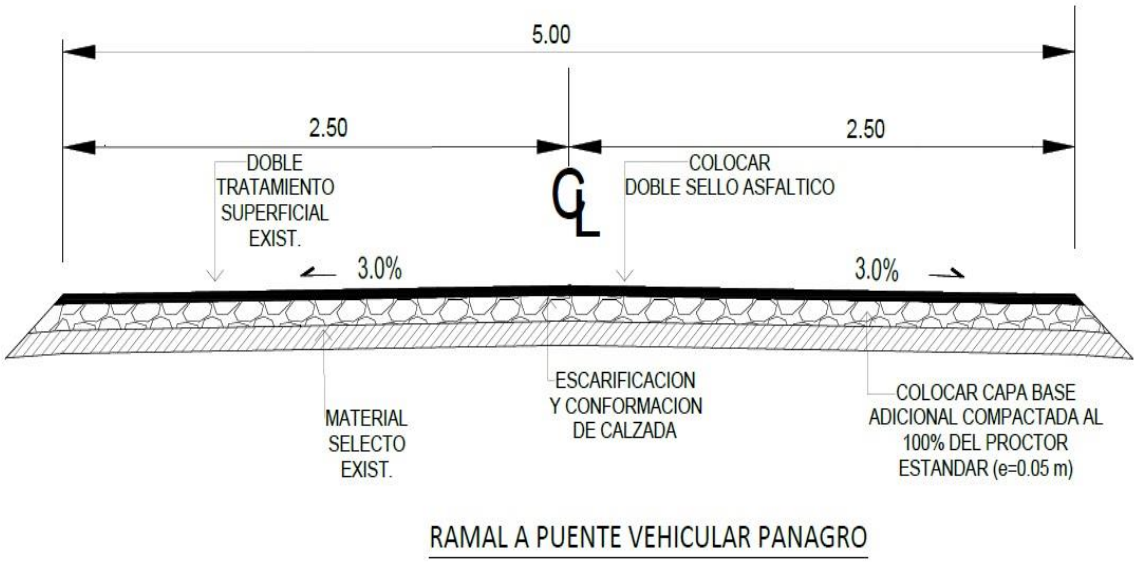


Figura 5. Seccion típica del Ramal a Puente Panagro. **Fuente:** Planos del proyecto.

El ramal tiene dos (2) carriles de 2.50 m de ancho, con un ancho de rodadura y calzada de 5.00 m. Se deberá escarificar, conformar y compactar la calzada, colocar 0.05 m de capa base adicional (una vez escarificada, conformada y compactada la base existente), riego de imprimación y doble tratamiento superficial asfáltico.

CUADRO 11. Especificaciones de diseño.

	RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo de vía	Camino Rural
	Tipo de terreno	Plano
	Volumen de tráfico vehicular	≤ 400 VPD
	Velocidad de diseño (rural)	40 KM/H
	Tipo de rodaddura	Doble tratamiento superficial asfáltico
	No. de carriles	2 carriles
SECCIÓN TÍPICA	Ancho de calzada	5.00 m
	Ancho de rodadura	5.00 m
	Ancho de carriles	2.50 m
	Hombro	Sin hombro
	Bombeo	3.0 %
	Peralte máximo	6.0 %
	Drenaje lateral	Existente
	Servidumbre vial	30.00 m
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	Capa de rodadura	Escarificación del pavimento existente y colocación de doble tratamiento superficial asfáltico
	Capa Base	Capa base de e= 0.05 m de espesor compactado al 100 % del proctor modificado
	Capa Sub-Base	Material selecto existente
	CBR	≥ 5 %
ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	Radio Mínimo	35 m
	Distancia de visibilidad de parada	50 m
	Distancia de visibilidad de rebasado	140 m
	Parámetros mínimo “K” en cresta	4
	Parámetros mínimo “K” en valle	9
DRENAJE PLUVIAL	Drenaje transversal	Existente
	Drenaje longitudinal	Existente
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	Señalización horizontal	Franjas reflectantes
	Señalización vertical	Señales bajas preventivas, reglamentarias e informativas

Fuente: Especificaciones de diseño del Anteproyecto obtenido de PANAMACOMPRA.

Rehabilitación y Mantenimiento del Puente Vehicular Panagro

(Est. 0k+850 L= 50 m)



Figura 6. Puente Panagro. **Fuente:** Datos de campo.

Se tiene contemplado la rehabilitación y mantenimiento del puente vehicular existente, ubicado en la vía intervenida por el proyecto, a fin de que todos los componentes del mismo sean restaurados a su condición original, o mejorados. El trabajo para el mantenimiento de puentes se enfoca desde el punto de vista que este tipo de estructura ha sido originalmente construida siguiendo todos los lineamientos técnicos que la sana práctica de ingeniería recomienda, para asegurar el adecuado funcionamiento de obras de esta naturaleza.

Por tal razón las actividades aquí especificadas están dirigidas únicamente a cumplir con las labores de mantenimiento y reparaciones menores necesarias para que la obra siga prestando su normal servicio sin que llegue al extremo de requerir trabajos que puedan considerarse como obras de construcción.

Entre las actividades generales programadas para el mantenimiento del puente vehicular existente tenemos las siguientes: Limpieza general del puente, limpieza y

conformación de cauce, pintura de barandas de hormigón (tipo new jersey), construcción y reposición de losas de acceso, reemplazo de sellos elastoméricos.

5.4.3. Operación

Se han establecido dos actividades generales en la fase operativa: funcionamiento del sistema vial – tránsito y proceso de mantenimiento. Al finalizar la fase de construcción, el Promotor concederá la recepción provisional de la obra, y se procederá a la fase de mantenimiento por los próximos TREINTA Y SEIS (36) MESES CALENDARIO, conforme lo establecido en el pliego de cargos y las normas de ejecución que regulan el mantenimiento rutinario y periódico por estándar.

El siguiente es el listado, sin limitarse a ellas, de las actividades de mantenimiento rutinario y periódico, que deberá realizar el contratista dentro de la fase de mantenimiento, las cuales se aplicarán conforme a las obras existentes en cada caso:

CUADRO 12. Actividades de mantenimiento para el proyecto.

Mantenimiento Rutinario	Mantenimiento Periódico
Desmonte manual o mecánico	Sello asfáltico
Limpieza de cunetas pavimentadas	Reparación de cordones de concreto
Limpieza de alcantarillas	Sello de juntas y grietas
Limpieza de zanja y cauce	Señalamiento horizontal (líneas)
Limpieza de zanja y cauce-alcantarilla de cajón	Restauración de hombros de hormigón asfáltico
Reparación de puentes de acero y hormigón y alcantarillas de cajón	Restauración de hombros con material selecto
Limpieza de señales viales (verticales)	Pintura de puentes de hormigón
Conformación de hombros y cunetas	Reparación de guardavías
Parcheo superficial y profundo	Puente peatonal de hormigón
Remoción y reemplazo de pavimento de hormigón de cemento portland	Señalamiento horizontal (flechas y letras)
Reemplazo de pavimento de concreto asfáltico sobre pavimento de hormigón portland	Restauración de hombros pavimentados

Mantenimiento Rutinario	Mantenimiento Periódico
Nivelación de losas de hormigón	Restauración y reemplazo de señales verticales
Pequeñas reposiciones de taludes (tubos, alcantarillas y terraplenes)	Restauración y reemplazo de monolitos
Limpieza de derrumbes	
Mantenimiento de puentes	
Limpieza general de estructuras	Pintura de barandales.
Restauración de zampeados.	Limpieza general de cauces.
Pintura de las sub y superestructuras metálicas.	

Fuente: Pliegos de cargos del proyecto.

5.4.4. Abandono

Es oportuno mencionar que este tipo de proyecto no contempla una etapa de abandono de las estructuras construidas o rehabilitadas ya que las mismas pasan a ser parte de la red vial existente en la República de Panamá. Sin embargo, se considera como etapa de abandono, la finalización de los procesos de construcción. Por lo que antes de la recepción provisional, la empresa contratista deberá realizar una inspección para determinar si todas las medidas de prevención y mitigación necesarias se han llevado cabo en función al Pliego de Cargo del proyecto.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Según el Pliego de cargo, el plazo de la ejecución de la obra estará comprendido por **SETECIENTOS VEINTE (720) DÍAS CALENDARIO** y un período de **TREINTA Y SEIS (36) MESES CALENDARIO** para el mantenimiento. El período de mantenimiento será contado a partir de la fecha de la Recepción Provisional de la Obra. **Ver en anexos cronograma de ejecución del proyecto**

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

- **Infraestructura a desarrollar**

El proyecto en estudio es una infraestructura, el cual contempla los siguientes componentes:

1. Calzada (riego de imprimación, doble tratamiento superficial asfáltico).

2. Construcción (tres (3) caseta de parada de buses).
3. Obras de drenajes (cajones pluviales (0k+520 y 1k+540), alcantarillas de tubo y cajón, cunetas pavimentadas trapezoidales, contracuneta)
4. Construcción de puentes vehiculares (1k+520, 2k+240, 4k+300 y 5k+340)
5. Construcción de aceras de hormigón
6. Señalización (líneas y marcas para el control del tránsito (franjas reflectantes continuas blancas y amarillas (dobles), franjas reflectantes segmentadas amarillas y cruce de peatones).
7. Rehabilitación del puente vehicular Panagro (0k+850)
8. Instalación (barreras de viguetas de láminas corrugadas).
9. Obras de protección (zampeado con mortero, gaviones, geotextil)

- **Equipos a utilizar**

Los principales equipos que serán necesarios para el desarrollo de las obras son los siguientes:

CUADRO 13. Equipos a utilizar en el proyecto.

ACTIVIDAD	TIPO DE EQUIPO
Limpieza y desraigue o desmonte	Motoniveladora
	Tractor tipo D5
	Excavadora Hidráulica
	Camión Volquete
Construcción de cuneta	Retroexcavadora
	Camión concretera
	Camión volquete
Excavación No clasificada (movimiento de tierra)	Excavadora hidráulica
	Tractor tipo D5
	Tractor tipo D8
	Camión volquete
	Rola vibratoria
	Motoniveladora
	Camión cisterna
Material selecto y capabase	Camión volquete
	Motoniveladora
	Compactadora

ACTIVIDAD	TIPO DE EQUIPO
	Camión cisterna
Riego de imprimación	Distribuidora de asfalto
	Camión Volquete
	Esparcidora autopropulsada
Líneas y marcas para el control de tránsito (pintura termoplástica)	Camión plataforma
	Equipo de pintura termoplástica
Escarificación y conformación de calzada existente	Motoniveladora
Construcción de Puentes vehiculares y Cajones	Excavadora hidráulica con equipo de perforación
	Camión concretera
	Camión bomba de concreto
	Grúa
	Camión volquete
	Excavadora hidráulica
	Retroexcavadora
Mantenimiento de puente vehicular (Hidroblasting; Método de chorro de agua a presión)	Hidrolavadora
	Camión articulado
	Excavadora hidráulica
	Camión volquete
	Tractor Tipo D8
	Camión bomba de concreto
	Camión concretera
Elevación de sub-rasante con piedra plen de boulders	Tractor Tipo D8
	Camión volquete
	Excavadora hidráulica
	Camión articulado
Geomanto con malla de doble torsión para protección de talud (corte de altura mayores a 15 metros y que presenten distintos estratos de suelo)	Retroexcavadora
Hidrosiembra	Máquina de hidrosiembra
Retornos en Ballena y Quebrada el Bajo	Tractor Tipo D8
	Motoniveladora
	Camión volquete
	Excavadora hidráulica
Instalación de transversales y construcción de cabezales	Retroexcavadora
	Excavadora hidráulica
	Camión volquete
Construcción de aceras	Retroexcavadora
	Camión concretera
	Camión volquete

Fuente: Datos proporcionados por el Promotor.

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

Para el proceso del Estudio de Impacto Ambiental, se han hecho un listado general de insumos, sin limitación, el cual podemos observar en el siguiente cuadro.

CUADRO 14. Insumos requeridos durante la etapa de construcción/operación.

FASE	INSUMO
Construcción	Hormigón hidráulico
	Capa base
	Material selecto
	Barreras de protección o resguardo
	Riego de imprimación
	Boulders
	Postes de kilometrajes
	Malla de doble torsión para protección de talud
	Tubos de hormigón reforzado
	Acero de refuerzo grado 4 (cabezales)
	Hormigón reforzado de 210 kg/cm^2 (Cabezales)
	Lámina de policarbonato
	Franjas reflectantes continua blanca
	Franjas reflectantes segmentadas blanca
	Franjas reflectantes continua amarilla
	Franjas reflectantes continua amarilla doble
	Franjas reflectantes segmentada amarilla
	Franjas reflectantes blanca para cruce de peatones
Operación (Mantenimiento)	Franjas reflectantes continua blanca
	Franjas reflectantes segmentadas blanca
	Franjas reflectantes continua amarilla
	Franjas reflectantes continua amarilla doble
	Franjas reflectantes segmentada amarilla
	Franjas reflectantes blanca para cruce de peatones

Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

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

- **Agua:** para el proyecto sólo se utilizará agua potable para el consumo de los trabajadores y será suministrada a través de cooler (igloo) en los frentes de trabajo. Mientras que el agua cruda para la construcción, el contratista deberá solicitar a la Administración Regional de Mi Ambiente correspondiente, el permiso temporal de

uso de agua, en cumplimiento de la Ley 35 de 22/sept./1966 de uso de aguas y su reglamentación.

- **Energía eléctrica**: en los frentes de trabajo donde sea necesario el suministro de energía eléctrica se utilizarán generadores portátiles.
- **Aguas servidas:** el servicio de manejo de las aguas servidas, durante la construcción, se realizará mediante baños móviles (1/15 trabajadores) y contratados a través de la empresa que se dediquen al alquiler y limpieza de los mismos.
- **Transporte público**: podemos indicar que solamente para el sector donde se ubica el ramal, la comunidad cuenta con el servicio de transporte público y selectivo. Mientras que para los caminos la comunidad utiliza el transporte acuático a través de lanchas, bote o canoa, el transporte terrestre por medio de caballo o simplemente recorren los caminos a pie.
- **Vías de acceso:** actualmente no existe una vía que pueda ser transitada con vehículo para estos dos caminos, existen trochas abiertas que los pobladores han forjado en el terreno. Sólo para el ramal hacia el puente Panagro existe una ruta existente que posee un doble tratamiento asfáltico en regular estado.

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

Para el desarrollo del proyecto se tiene contemplado las siguientes mano de obra:

A. **Personal en la fase de planificación:** Ingenieros ambientales, sociólogo, biólogo, arqueólogo, forestal, topógrafo, secretaria administrativa, ayudante general, civiles, etc.
B. **Personal durante la fase de construcción: Personal técnico** (Ingeniero civil- Gerente de proyecto y Superintendente, ingenieros ambientales, secretarias, topográfo, asistente de seguridad vial, capataces, otros). **Personal de campo** (operador de equipo pesado de primera y segunda, operador de equipo liviano, albañiles, carpinteros, soldadores, reforzadores,

celadores, operador de máquina, ayudante generales, operador de máquina mezcladora de concreto, chofer de camión, entre otros.

C. **Personal durante la fase de operación:** ingeniero civil y ambiental, secretaria administrativa, capataces, ayudante general, choferes y operador de equipos.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos).

En esta sección se identifican los desechos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se dará a éstos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos, dependiendo de las actividades desarrolladas en las diferentes etapas del proyecto.

5.7.1. Sólidos.

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Residuos vegetales	Producto de la tala y poda	No mezclar con otros residuos. Recolectar y colocar de forma ordenada, en un punto del área de proyecto lejos de cuerpos de agua hasta su disposición final al finalizar la jornada.	*Sitios de disposición final autorizadas por el Ing. Residente del MOP*[2].
Envases de plásticos, vidrio o aluminio vacíos y restos de comida	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar, se colocarán recipientes y/o bolsas, a fin de depositar los residuos a lo largo de la jornada laboral. En caso de vidrio, almacenar en cajas y rotular.	*Centro de acopio autorizado. En el caso de los vidrios y aluminio serán traslados a centros de reciclaje local*

[2] *En este caso, es importante que El Contratista, al que se le adjudique el proyecto, deberá realizar las gestiones correspondientes a ubicación y obtención de los permisos para la utilización de predios para acopio y relleno de material edáfico, sobrante del proyecto, los mismos deberán contar con su respectivo instrumento de gestión ambiental, aprobados por las instancias correspondientes.*

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
Pavimento de concreto asfáltico e hidráulico	Caliche o pedazos de carpeta asfáltica	Se recogerán y se dispondrán en recipiente o camiones a los sitios indicados, tomando en cuenta las consideraciones indicadas en las especificaciones ambientales del MOP.	*Dirección Regional más cercana del MOP en Bocas del Toro, de todos aquellos materiales que a juicio del ing. Residente del MOP sean reutilizables.*
Desechos de materiales de construcción	Restos de madera, bolsas plásticas o de papel, envases de pinturas, cajetas, láminas y zunchos plásticos, restos de tuberías u otros	Se recogerá en su sitio de generación en tanques de 55 galones rotulados, con bolsas negras y con tapas para disponer de forma temporal estos desechos hasta llenarlos, para su traslado al sitio de disposición final. Las cajetas y cartones se colocarán en bolsas, que se trasladarán a un sitio de acopio temporalmente, de forma ordenada, protegida del agua, para luego insertar las mismas al mercado de reciclaje. Los envases de pinturas se manejarán de forma separada. Se colocarán en recipientes cerrados con tapas y rotulados para su disposición final, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la hoja de seguridad del producto.	*Los desechos en bolsas serán trasladados al vertedero más cercano.* *Sera reciclado en centros de acopio locales.* *Gestor autorizado especialistas en el manejo y disposición de este tipo de desechos*
Restos de concreto	Concreto que queda en las mezcladoras.	Durante la actividad de vaciado de concreto, de existir un excedente del mismo se colocará en recipientes y/o tinas temporales revestidas. Una vez solidificado el concreto se manejará como caliche.	*Disposición en vertedero más cercano*

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
OPERACIÓN			
Envases de plásticos, vidrio o de aluminios vacíos y restos de comida.	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar con otros residuos, se colocarán recipientes con bolsas por frente de trabajo, las cuales se dispondrán al finalizar la jornada en sitios de disposición final autorizados.	*Centro de acopio autorizado.* *En el caso de los vidrios y aluminio serán traslados a centros de reciclaje local*
Desechos de limpieza del mantenimiento	Animales muertos, troncos, envases, vegetación, entre otros.	Se recogerá en su sitio de generación en bolsas, rotulados para su traslado al sitio de disposición final.	*Disponer en el vertedero más cercano previa autorización*
Restos de los trabajos de mantenimiento.	Envases de pintura, cajetas, cartones, restos de madera, bolsas de papel o plásticas, zunchos, entre otros.	Los envases de pinturas se manejarán de forma separada, se colocarán en recipientes cerrados con tapas y rotulados o bolsas gruesas, para su disposición final, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la hoja de seguridad del producto. El resto de los desechos se recogerán en su sitio de generación en recipientes para su traslado al sitio de disposición final al finalizar la jornada.	*Gestor autorizado especialistas en el manejo y disposición de este tipo de desechos.* *Los desechos en bolsas serán trasladados al vertedero autorizado.*

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

5.7.2. Líquidos.

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Derivados de hidrocarburos	Derrames directos o de recipientes que contuvieron hidrocarburos,	Evitar al máximo cualquier derrame. Recolectar el contaminante que fluye libremente tan pronto como sea posible.	*Gestor autorizado especialistas en el manejo y disposición de este tipo de desechos*

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
	solventes u otros productos	Colocar tapones o tapas seguras durante el almacenamiento, de ser necesario almacenar en recipientes con revestimiento impermeable.	
Agua residual	Agua residual producto de la limpieza de concreteras	No se permitirá el lavado de concreteras en el área de proyecto.	*Durante la actividad de vaciado de concreto, de existir un excedente del mismo se colocará en recipientes y/o tinas temporales revestidas. Una vez solidificado el concreto se manejará como caliche.*
Efluentes domésticos	Desechos fisiológicos de los trabajadores	Se colocarán en los frentes de trabajo baños móviles que serán limpiados periódicamente por el proveedor del servicio.	*Contratista del servicio*
OPERACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

5.7.3. Gaseosos.

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Emisiones de motores	Gases producto de la combustión interna de maquinaria y equipo	Dar mantenimiento preventivo a maquinarias y equipos. Utilizar los equipos en áreas abiertas.	*Columna de aire ambiente*
OPERACIÓN			
Emisiones de motores	Gases producto de la combustión interna de maquinaria y equipo utilizado	Dar mantenimiento preventivo de acuerdo a las horas de uso y necesidad.	*Columna de aire ambiente*

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

5.7.4. Peligrosos.

DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintéticas	Envases, paños absorbentes, trapos, tanques o recipientes que contienen restos de hidrocarburos	Serán recolectados en recipientes sellados, tanques en buen estado, serán almacenados bajo techo y sobre una berma que permita la contención en caso de derrames Colocar tapones o tapas seguras durante el almacenamiento. Rotular claramente. No mezclar el aceite usado con otros desechos. Utilizar bandejas de aceite. Almacenar en recipientes de paredes rígidas a prueba de fugas y rotulado que diga ACEITE USADO. Se realizará el manejo, acorde a las disposiciones de la Ley 6 de 2007.	*A través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo de desechos y autorizado por el Ministerio de Comercio e Industria*
Baterías usadas	Baterías dadas de baja y otras baterías normales de las operaciones	Almacenar en lugar seco y cubierto, bien ventilado. Verificar los cascos periódicamente para evitar fugas.	*A través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo de desechos.*
Filtros de aceite usados	Filtros de aceites extraídos de motores	Evitar derrame de aceite residual en el filtro. Almacenar en envases o cilindros. No mezclar con otros residuos	*Drenar el aceite residual, para disponer a través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo de desechos y autorizado por el Ministerio de Comercio e Industria*
OPERACIÓN			
Deben ser los mismos que la etapa de construcción			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

Según el mapa de zonificación de uso de suelo (Ordenamiento Bocas del Toro) del Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente, el área presenta el uso de agricultura I y agricultura II.

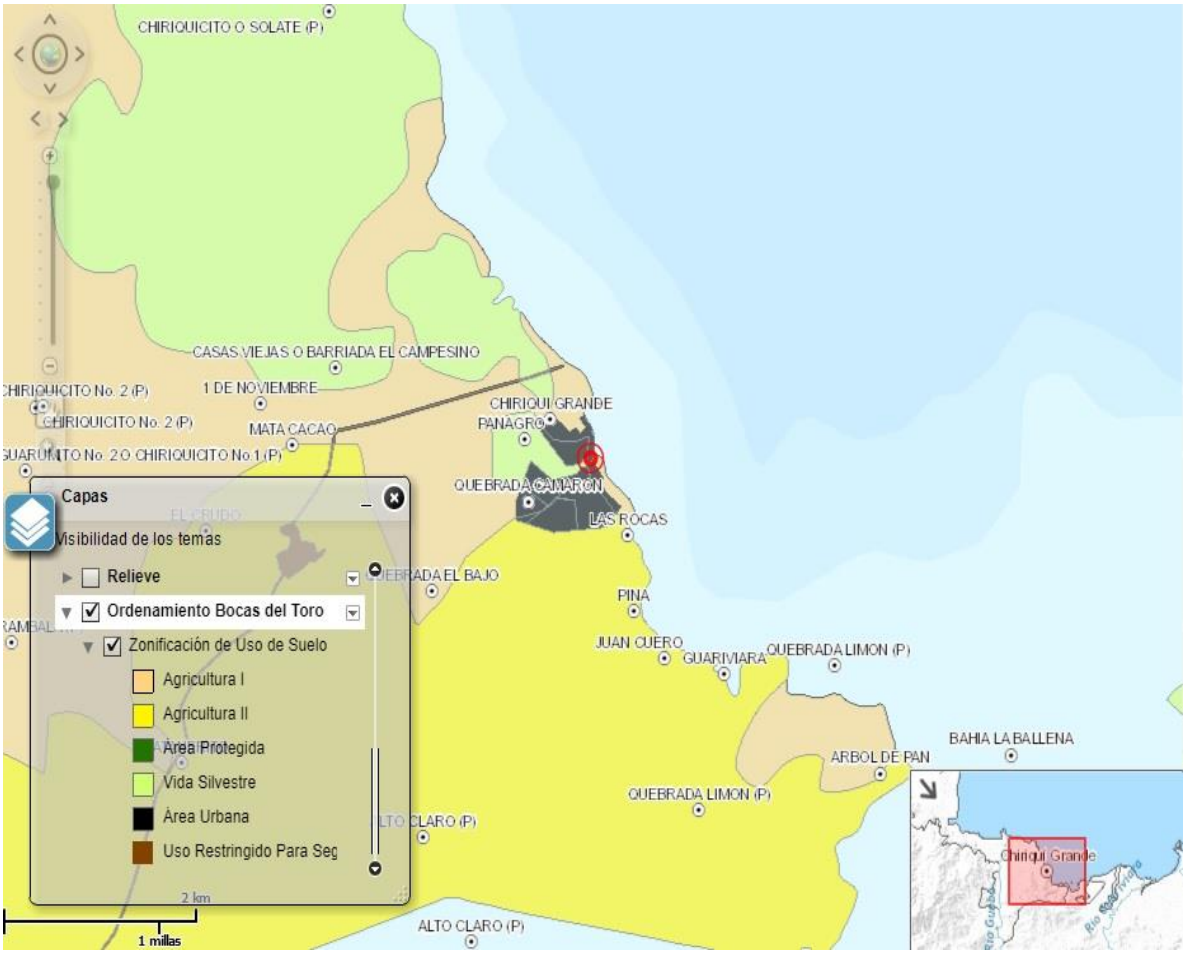


Figura 7. Imagen de una sección del mapa de zonificación de suelo
Fuente: http://miambiente.gob.pa/index.php/mapasinteractivos

5.9. Monto global de la inversión

La fuente principal de financiamiento del proyecto es el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas, quienes han destinado la suma de B/. 13,381.814.34 (trece millones trescientos ochenta y un mil ochocientos catorce balboas con treinta y cuatro centésimos).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se muestra de manera integrada los diferentes factores que componen el ambiente físico del área del proyecto. La información correspondiente contiene la información relacionada con los aspectos geológicos, caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad de las aguas superficiales, calidad del aire, ruido y vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas naturales en el área.

6.1. Formaciones Geológicas Regionales.

La información obtenida del Informe de investigación de Suelos elaborada para el *Anteproyecto del Diseño* señala que para la zona en estudio se identifican dos unidades geológicas regionales, las cuales describiremos a continuación:

ROCAS SEDIMENTARIAS Y PLUTÓNICAS			
GRUPO	**FORMACIÓN**	**SÍMBOLO**	**PERIODO**
Tabasará	Tabasará	**TMPL-TAgy**	**TERCIARIO**
Aguadulce	Las Lajas	**QR-Ala**	**CUATERNARIO**

6.1.2. Unidades geológicas locales.

El área del proyecto está conformada por rocas sedimentarias y plutónicas del periodo terciario y cuaternario caracterizada por una litología integrada por Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, deposiciones tipo delta (Camino hacia Ballena y Camino hacia Quebrada El Bajo) y Granodiorita y monzonitas (Camino hacia Ballena), que forman parte de los grupos geológicos **Tabasará y Aguadulce** de la Formación **Guayabito** y **Las Lajas.**

La imagen siguiente muestra de manera representativa la información geológica de la zona en estudio elaborada por la empresa EBASA para el Anteproyecto del diseño.

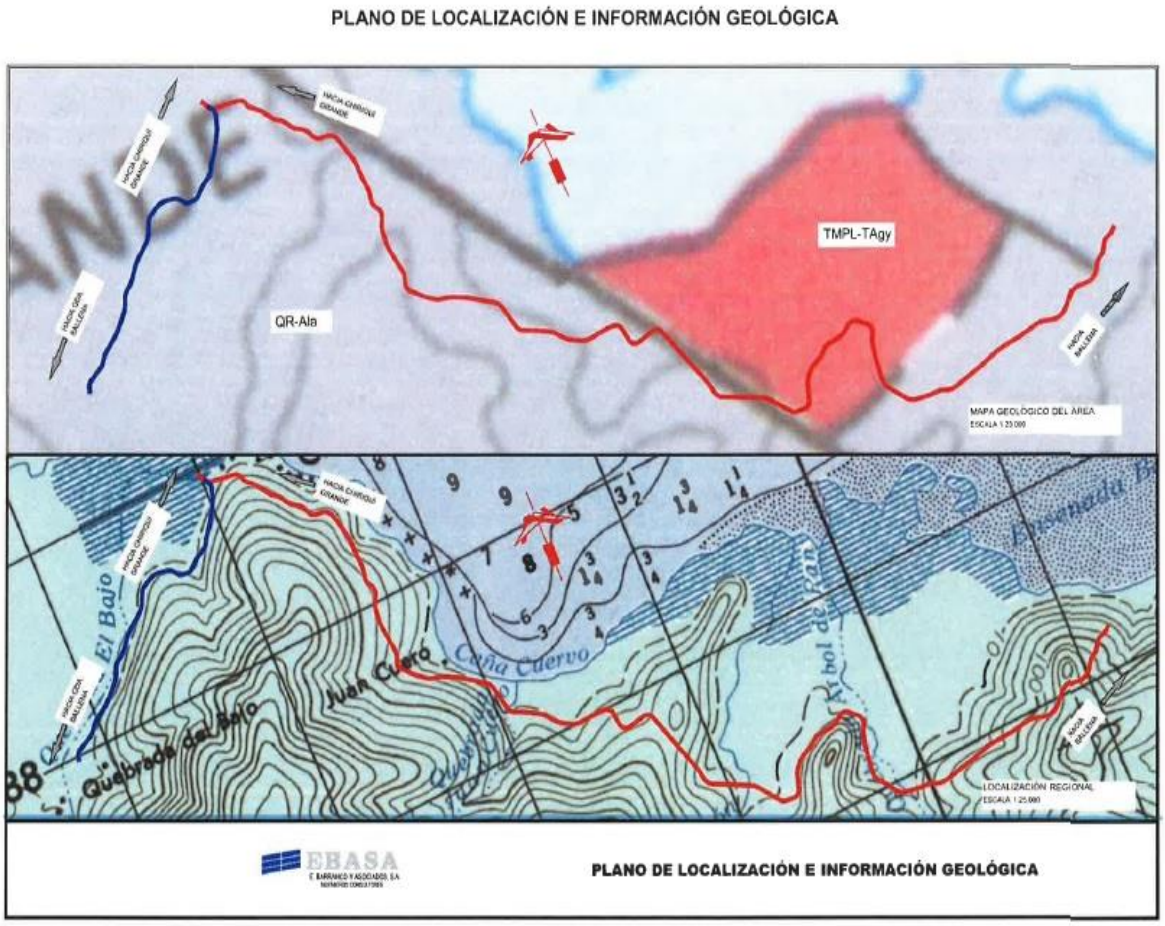


Figura 8. Información geológica. **Fuente:** Anteproyecto de Diseño. EBASA.

6.3. Caracterización del suelo.

Para obtener información sobre los suelos existentes dentro de las líneas proyectadas, se realizaron ocho (8) calicatas, ubicadas a cada kilómetro, en el Camino Chiriquí Grande – Ballena y seis (6) calicatas en el Camino Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo y dos (2) calicatas al Ramal a Puente Vehicular Panagro, que permitierán obtener los siguientes resultados según el informe de Anteproyecto de Diseño:

- **Camino Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo**

Los ensayos de laboratorio realizados en este camino, conformado por suelos limosos, con contenidos variables de área, muestran humedales naturales que varian entre 33.8 y 75.9, promediando un 54.6%; los finos, con un máximo de 84.4%,

promediaron 55.8%; los límites plásticos promediaron un 26.3% y el índice de plasticidad 11.9%.

- **Camino Chiriquí Grande – Ballena**

Los resultados obtenidos en los suelos del Camino hacia Ballena, muestran que son suelos residuales (limos, arena y poca arcilla) con humedales naturales en el rango de los 40%, con finos por los 60% altos, índices de plasticidad con valores entre 10.0 y 17.3%.

- **Ramal a Puente Vehicular Panagro**

Se realizaron dos (2) calicatas, donde la primera se encontró un limo arenoso, con una humedad de 86.7%, un índice de plasticidad de 16.0%. En la segunda una areana limosa, con humedad natural de 31.0%, un índice de plasticidad de 8.7%.

6.3.1. Descripción del uso del suelo.

Para efectos de esta investigación, se procedió a realizar un análisis general de acuerdo a la observación directa en campo, que arrojó los siguientes uso de suelo:

- Viviendas (tipo palafito).
- Agrícola de subsistencia (aguacate, guandú, cacao, banano, otoe, plátano, yuca).
- Pecuario (ganado bovino, caballar, caprino, aves de corral, otros).
- Comercial (abarroterías o tiendas pequeñas).
- Institucional (escuelas).
- Otros (tubería de agua potable, cercas de alambre, teléfono público, puente vehicular).

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

El área donde se estarán realizando los trabajos de construcción de los caminos, se encuentra dentro del dominio de la servidumbre vial de los caminos o trochas existentes, espacio que se encuentra bajo la administración del Ministerio de Obras Públicas, como institución responsable por la construcción y mantenimiento de la red

vial a nivel nacional. La ruta incluye el área de servidumbre correspondiente y cursos de agua.

De requerirse el ingreso a propiedades privadas, para el desarrollo total del proyecto, se procederá a la evaluación y resarcimiento según corresponda, basado en la normativa vigente, para estos menesteres.

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

De acuerdo a los datos obtenidos del Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos de Panamá, el área de alineamiento del proyecto en estudio, se enmarcan o sobreponen dentro de la siguiente categoría de clase de suelos: **VIII** (No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales). Las tierras de esta clase presentan limitaciones tan severas que no son aptas para ninguna actividad económica directa del uso del suelo, de modo tal que sólo se pueden dedicar para la protección de los recursos naturales (suelos, bosques, agua, fauna, paisaje).

6.4. Topografía

Según datos obtenidos del *Anteproyecto del Diseño*, los caminos presentan un comportamiento topográfico bastante accidentado, por tratarse de caminos conformado por senderos, trochas y carecer de una ruta definida que conecte los poblados de Chiriquí Grande, Ballena y Quebrada El Bajo.

El nuevo trazo del camino *Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo* se desarrolla bordeando la montaña paralela al cauce de la Quebrada El Bajo. Las condiciones de la topografía son tales que el camino presenta una condición ondulada, con curvas cerradas y pendientes máximas del 8.0%. El final del camino en el poblado de Quebrada El Bajo se desarrolla en una zona muy plana con un par de metros sobre el nivel del mar.

Con el camino *Chiriquí Grande – Ballena* se desarrolla bordeando la montaña paralela a la costa. Las condiciones de la topografía son tales que el camino presenta una condición montañosa con muchos ascensos y descensos, con curvas cerradas

y pendientes máximas o arriba del 25%. Mientras que el *Ramal a Puente Vehicular Panagro,* se emplaza sobre un terreno plano, de poca elevación con pendientes muy suaves, que oscila entre los 0º y 3º pocos inclinadas.

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

El mapa topográfico se presenta en los anexos del presente documento. **Ver Anexos-Mapa Topográfico.**

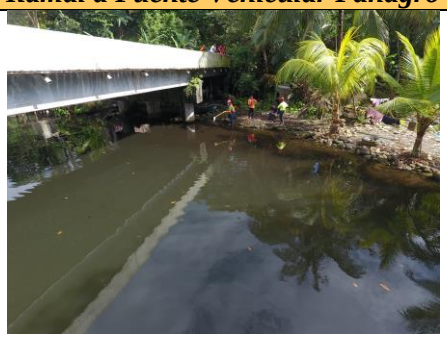
6.5. Clima

Chiriquí Grande se caracteriza por tener un tipo de Clima Tropical muy Húmedo (Afi), caracterizado por una precipitación anual copiosa, que es superior a los 2,700 mm anuales, distribuidos en una temporada de lluvias más o menos regular a lo largo del año (con picos de precipitación en abril, agosto y diciembre). Los meses menos lluviosos –no existe una temporada seca pueden ser- febrero - septiembre y octubre. La temperatura anual media es relativamente constante cerca de los 27 ºC, con máximas y mínimas entre los 30 y los 19 ºC.

6.6. Hidrología

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica N° 93 (Ríos entre Changuinola y Cricamola) que corresponde al curso del río principal Guariviara. El área total de drenaje de la cuenca es de 2,121 Km^2 y la longitud de su río principal es de 51.9 Km. De acuerdo con las observaciones de campo, a lo largo del trayecto de los caminos se localizan cuerpos de agua que atraviesan el mismo y sobre los cuales se construirán estructuras complementarias como: cajones pluviales y puentes vehiculares.

Figura 9. Cuerpos de agua presentes en el alineamiento del proyecto

Ramal a Puente Vehicular Panagro	
 Est. 0k+850 Puente existente (Panagro)	
Camino Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo	
 Est. 0k+520 Qda. Camarón (cajón pluvial)	 Est. 1k+520 Qda. El Bajo (puente vehicular)
Camino Chiriquí Grande – Ballena	
 Est. 1k+540 Qda. Piña (cajón pluvial)	 Est. 2k+240 Qda. Juan Cuero (puente vehicular)
 Est. 4k+300 Qda. Limón (puente vehicular)	 Est. 5k+340 Qda. Árbol Pan (puente vehicular)

Fuente: Pliego de Cargos y Datos de campo.

6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales

Para determinar la calidad de agua se realizaron siete (7) muestras de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Coliformes Totales, Conductividad Eléctrica, Aceites y Grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Totales y Turbiedad. **Ver en anexos Reporte de Análisis de agua superficial.**

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

Para el área del proyecto no existe información o registros de caudales máximos, mínimos y promedio anual; debido a que la Cuenca No. 93 no dispone de estaciones hidrológicas y meteorológicas, que permitan obtener datos directos de caudales; por consiguiente, se efectuó para el proyecto un estudio hidrológico de drenajes mayores. Donde se realizó una evaluación para proyectar drenajes que contribuyan a la descarga de los cursos naturales de agua y puntos de alivio con capacidad suficiente para manejar las crecidas máximas para periodos de retornos de 20 y 50 años cumpliendo con los requerimientos del Ministerio de Obras Públicas. A continuación, se muestra información de la evaluación hidrológica:

CUADRO 15. Evaluación Hidrológica (caudales)

DRENAJE PROYECTADO	Q (M. Racional) 20 años (m^3/s)	Q (M. Racional) 50 años (m^3/s)
Camino Chiriquí Grande - Ballena		
Puente sobre Quebrada Juan Cuero	44.66	57.54
Puente sobre Quebrada Limón	174.15	229.10
Puente sobre Quebrada Árbol Pan	111.73	146.74
Camino Chiriquí Grande - Quebrada El Bajo		
Puente sobre Quebrada El Bajo	192.57	289.90
Ramal		
Puente sobre Qda El Bajo	824	1418

Fuente: Morales, O. 2020.

6.6.1. b. Corrientes, mareas y oleajes[3]

El área donde se desarrolla el proyecto se encuentra separada de la línea costera, por una franja de terreno firme, sin embargo, los cauces existentes tienen salida al mar y por lo tanto tienen influencia de las corrientes, mareas y oleajes, sobre todo en tiempos de aguajes o mareas altas.

- **Corrientes**

Las corrientes oceánicas que influyen sobre el Caribe de Panamá registran velocidades superficiales entre 0.5 y 1.0 nudos, dependiendo de la época del año, la velocidad y dirección de los vientos y el tiempo de influencia de estos sobre las masas de agua. Habitualmente las corrientes oceánicas se acercan más a la costa durante la estación seca, cuando los vientos predominantes del norte, la empujan contra las costas del Caribe panameño (D.M.A.H.C. 1973, I.G.N.T.G. 1988).

- **Mareas**

La costa Caribe de Panamá presenta una marea mixta (diurna/semi diurna), poco predecible, muy influenciada por las condiciones meteorológicas estacionales. En un periodo aproximado de 24 horas y 50 minutos se registran hasta cuatro mareas distintas (dos altas y dos bajas) con una amplitud máxima de unos 50 centímetros. Esta marea tiene un desfasamiento de una hora y cincuenta minutos entre su arribo a Bocas del Toro y su llegada al Puerto de Caledonia en Kuna Yala (Glynn, 1972; Cubit et al., 1989, Grebb et al., 1996, ACP, 2007a.).

- **Oleajes**

En la costa del Caribe el oleaje está directamente correlacionado con la velocidad y duración de los vientos, con variantes a lo largo de toda la costa caribeña. El rango de las olas va de cero o unos pocos centímetros hasta cuatro metros de altura, no obstante durante todo el año varían las condiciones existentes (Buoyweather, 2007).

[3] *Documento de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) en zonas marino costeras y aguas continentales. Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá. 2010.*

6.6.2 Aguas Subterráneas[4]

La ocurrencia de agua subterránea en el área del proyecto se basa en información referente al Mapa Hidrogeológico de Panamá, escala 1: 1,000,000, (1999) de ETESA, que toma como muestras pozos con profundidad promedio de 65 metros.

Donde la superficie del área de influencia se ubica de acuerdo al Mapa Hidrogeológico en dos tipos de acuíferos:

Acuíferos predominantemente intergranulares (Continuos generalmente no consolidados).

Permeabilidad media a variable

Acuíferos Productivos (Q= 10-50 m^3/h): En donde ésta unidad hidrogeológica está conformada por la formación geológica **Las Lajas**. Se caracteriza por ser acuíferos libres de extensión regional limitada constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y deposiciones tipo delta de granulometría variables en los cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas. *La calidad química de las aguas es generalmente buena.*

Permeabilidad baja a muy baja

Acuíferos de muy baja producción (Q < 1 m^3/h): En donde ésta unidad hidrogeológica está conformada por la formación geológica **Tabasará**. Se caracteriza por ser cuerpos geológicos prácticamente con ausencia de acuíferos, constituidos por intrusiones múltiples de composición variable, con una estructura masiva, afectada por una serie de fallas y una fisuración poco desarrollada. La ocurrencia de aguas subterráneas está limitada a la zona de meteorización o fracturación de las rocas sanas subyacentes. *La calidad química de las aguas es buena.*

6.7. Calidad de Aire

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de la calidad del aire a través de partículas totales en suspensión, donde se tomaron muestras de aire ambiente, realizadas en los puntos seleccionado (área del proyecto)

[4] Mapa Hidrogeológico de Panamá. Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. Gerencia de Hidrometeorología.

en horario diurno. El equipo utilizado fue el Fotómetro laser, modelo EVM-7 marca 3M. Serie EMN010013. **Ver informe en la sección de anexos.**

6.7.1. Ruido

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido ambiental, se utilizó un Sonómetro SoundPro DL-1-1/1 Quest Technologies. Serie BKK060005 IEC 61672-1-2002 Calibrador acústico QC -20 Quest Technologies /3M. Serie QOK050004 IEC 942:1988. **Ver informe en la sección de anexos.**

6.7.2. Olores

Durante el recorrido de campo, específicamente en el área donde se realizarán los trabajos de rehabilitación del ramal a puente vehicular Panagro, se presenta problemas de saneamiento ambiental que incide en la emisión de malos olores, causados por el estancamiento de las aguas residuales de las viviendas del área.

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

La vulnerabilidad frente a amenazas naturales, que pudieran afectar el normal desarrollo y funcionamiento del proyecto, podemos mencionar en primera instancia:

a) **Inundaciones**, para este sector que atraviesa el alineamiento del proyecto, no se descarta la posibilidad remota que en temporada lluviosa los cauces aumenten sus caudales, esto debido a que el distrito de Chiriquí Grande es un área propensa a las inundaciones, esto debido a los efectos de las grandes precipitaciones fluviales –que causan a su vez desbordamientos de ríos y quebradas.

a) **Sismos**, todo el poblado de Chiriquí Grande y áreas circunvecinas, está expuesto a amenaza de esta naturaleza, debido a que la provincia de Bocas del Toro está situada al borde de la placa tectónica conocida como la Placa Caribe, que a su vez se encuentra en contacto con una microplaca llamada

Panamá, ubicada en la zona de alto impacto sísmico, en el borde del cinturón deformado de Panamá, siendo empujada por la placa del Caribe por lo que recibe altas presiones sísmicas y controles estructurales en el área, dentro de una zona de alto impacto sísmico.

6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones

Según el Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones por Cuencas del Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), muestra que la Cuenca No. 93 tiene una **Alta** susceptibilidad a inundaciones.

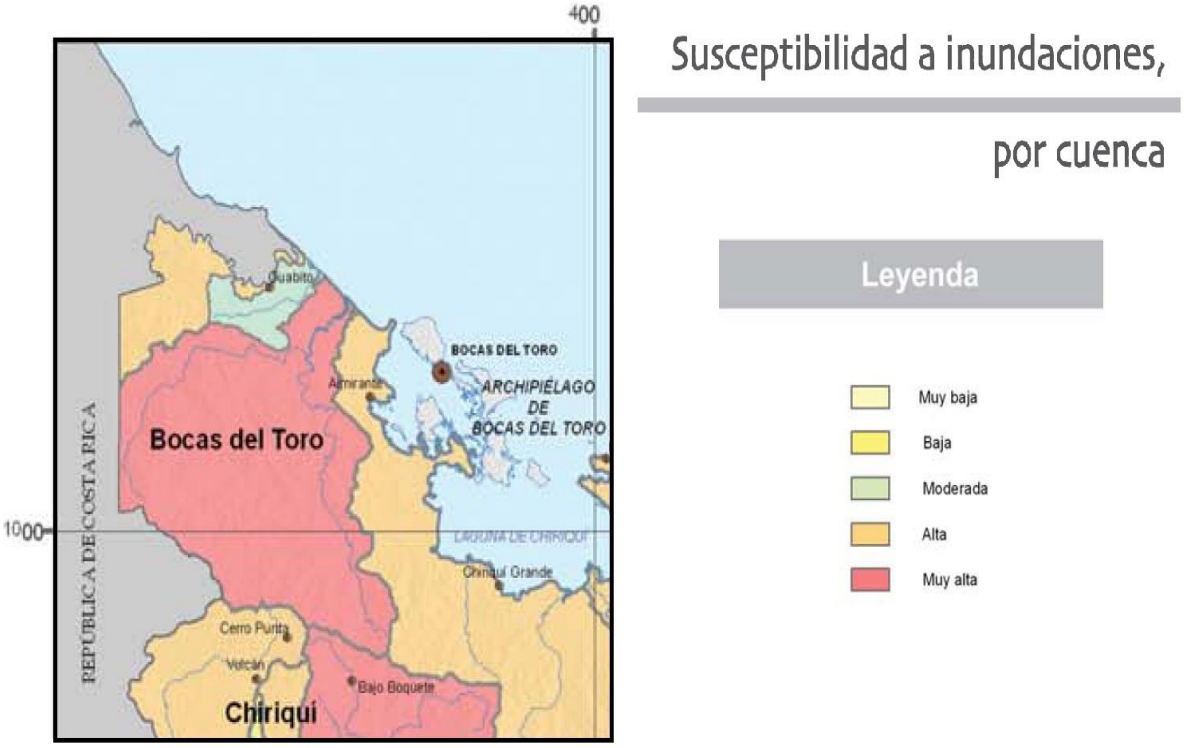


Figura 10. Mapa de Susceptibilidad a inundaciones por cuenca**. Fuente:** Atlas Ambiental de Panamá, 2010.

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

Según el mapa de susceptibilidad a deslizamientos (Atlas Ambiental de Panamá, 2010), se ubican las zonas identificadas por distritos con este tipo de procesos

erosivos, en donde tenemos que el nivel de susceptibilidad a deslizamientos para el área del proyecto es catalogada para la cuenca N° 93 como **moderada.**

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección, se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área en donde se desarrollará el proyecto como parte de los requisitos, para contar con la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. Esta información es de suma importancia, debido a que nos permite cuantificar el impacto ambiental sobre la vegetación y la fauna, además establecer las medidas de mitigación que minimicen la afectación al medio natural del área en estudio. A continuación, se exponen de manera sintetizada las características biológicas del área en donde se ubicará el proyecto.

7.1. Características de la flora.

En esta sección se describe el tipo de vegetación que se puede encontrar en el área de proyecto. Por lo que en las tablas siguientes se presenta la información general y los resultados de la caracterización de la flora en el área de proyecto.

OBJETIVO
1. Identificar las especies de plantas vasculares con hábito de crecimiento arbóreo, arbustivo, herbáceo, epifito, parásito y trepador, para este proyecto. **2.** Establecer el estado de conservación de las especies encontradas.
METODOLOGIA
La metodología utilizada fue sencilla, basada en la observación de la vegetación en el área de proyecto, llevando a la realización de las siguientes actividades: 1. Recorrido del área del proyecto, durante esta actividad se levantó la información de la vegetación, es decir, que se identificaron las especies vegetales que se encontraban dentro de la denominada sección típica de la vía. Se tomaron fotografías y se anotaron las características de la vegetación. 2. Identificación dentro de las especies reportadas u observadas en el área, que se encuentren dentro de la Resolución DM-0657-2016. 3. Elaborar el informe, agrupando las especies por división, familias, hábito de crecimiento, entre otros.
EQUIPO

En campo: Tabla, lápiz, lupa, hipsómetro, cinta diamétrica, formato de campo (apuntes), cámaras fotográficas, RPA (drone), claves, libros, machete, GPS, chaleco, casco, botas de campo, lentes, vehículo pick up 4 * 4. En oficina: Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, tinta, papel.		
HORAS HOMBRE	20 horas invertidas	4 días
PERSONAS QUE PARTICIPARON	Encargado, asistente y dos ayudantes.	4 personas
FECHA	08, 09, 16 y 26 de febrero de 2020	
RESULTADOS		
ZONA DE VIDA		Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM)
TIPO DE COBERTURA VEGETAL AG-0235-2003		Gramínea/pajonales (63%), bosque secundario jóvenes (rastrojo en formación) (24.5%), bosque secundario con desarrollo intermedio (bosque de galería) (12.5%).
MAPA DE VEGETACION DE PANAMA, ESCALA 1:500,000 MIAMBIENTE, ET AL. 2000. 		Varios sistemas productivos a saber: Bosque perennifolio ombrófilo tropical latifoliado de tierras bajas código (1) en el mapa, Bosque perennifolio ombrófilo tropical latifoliado de tierras bajas – poco intervenido código (1-1) en el mapa, Bosque perennifolio ombrófilo tropical aluvial, ocasionalmente inundado código (7) en el mapa y Bosque perennifolio ombrófilo tropical pantanoso, denominado con el código (11) en dicho mapa.
ESPECIES VEGETALES REGISTRADAS (DATOS TAXONÓMICO)		
División	Dos (2) divisiones.	
Familias	(62) sesenta y dos familias botánicas.	
Géneros	(140) ciento cuarenta géneros.	
Especies	(151) ciento cincuenta y una especies de plantas (vasculares).	

Fuente: Elaborado por equipo consultor, 2020.

CUADRO 16. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las plantas vasculares identificadas dentro del alineamiento del proyecto, por tipo de cobertura vegetal.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁB. DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN PTERIDOPHYTA (Helechos)			
F. CYATHEACEAE			
Cyathea sp.	Helecho arbóreo	Oe	H
F. DRYOPTERIDACEAE			
Dryopteris sp.1	Helecho	Oe	h
F. LOMARIOPSIDACEAE			
Nephrolepis sp.	Helecho	Oe	H
F. POLYPODIACEAE			
Pleopeltis sp.	Helecho	Oe	H
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. AMARANTHACEAE			
Amaranthus spinosus L.	Bledo	Mf	H
F. ACANTHACEAE			
Trichanthera spp.	Nacedero	Af, L, Mf, F	S
Pachystachys lutea Nees	Camarón amarillo	Oe	S
Sanchezia speciosa Leonard	Sanchezia	Oe	S
F. ANACARDIACEAE			
Anacardium excelsum	Espavé	Ah, Af, M, Ih	A/S
Anacardium occidentale L.	Marañón	Af, Ah, Mf	A
Mangifera indica L.	Mango	Ah, Af, M, L	A
Spondias mombin L.	Jobo	Ah, Af	A/S
Spondias purpurea L.	Ciruelo	Ah, Af	A/S
F. ANNONACEAE			
Annona sp.	Toreta	Ah, Af	A
Annona muricata L.	Guanábana	Ah, Af	A
F. APIACEAE			
Eryngium foetidum L.	Culantro	Ah, Mf	H
F. APOCYNACEAE			
Stemmadenia sp.	Huevo de gato	D	S
F. ARALIACEAE			
Schefflera spp.	Sheflera	Oe	S
Dendropanax arboreus	Muñequito	Mc, L, Mf	A
F. ARACEAE			
Dieffenbachia sp.	Otoe de lagarto	Oe, Mf	H
Monstera cf. *deliciosa* Liebm.	Escudo roto	Oe, Mf, Af	T

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁB. DE CRECIMIENTO
Xanthosoma violaceum Schott.	Otoe	Ah	H
Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	Oreja de elefante	Af	H
Philodendro sp.	Pilodendro	Oe	T
F. ARECACEAE			
Acrocomia vinifera	Pacora	Ah, Af	A
Bactris gasipaes Kunth	Palma de Pifá	Ah, Af	A
Cocos nucifera L.	Coco, palma de pipa	Ah, Af, Mc, Ih, Mf, Oe	A
Elaeis guineensis	Corocito rojo	Ah, Af, Ih	A
Welfia regia Mast.	Palma gira	Mc, Ih	A
F. APOCYNACEAE			
Tabernaemontana spp.	Jazmín	Oe	H
F. ASTERACEAE			
Neurolaena lobata (L.) Cass.	Gavilana	Mf	S
Pseudelephantopus sp.	Chicoria	Mf	H
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.	Palo blanco	Mf	S
Wedelia sp.	Florecita amarilla	D	H
Pluchea spp.	Salvia	Mf, Oe	S
F. BIGNONIACEAE			
Tabebuia rosea	Roble de sabana	M	A, Oe
Crescentia cujete L.	Calabazo	Mc, Mf	A/S
F. BORAGINACEAE			
Cordia alliodora	Laurel	M, Mc, L	A
Ochroma pyramidale	Balso	Af,	A/S
F. BROMELIACEAE			
Ananas comosus (L.) Merr.	Piña	Ah, Af	H
F. BURSERACEAE			
Bursera simaruba Sarg.	Almácigo	Me	A
F. CANNABACEAE			
Trema sp.	Capulín	D	S/A
F. CARICACEAE			
Carica papaya	Papaya	Ah, Af, Mf	A
F. CECROPIACEAE			
Cecropia cf. *Peltata* L.	Guarumo	Mf	A/S
F. COMBRETACEAE			
Terminalia spp.	Guayabo de río	M	A
F. COSTACEAE			
Costus sp.	Caña agria	Mf	H

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁB. DE CRECIMIENTO
F. CLUSIACEAE			
Vismia baccifera (L.) Tr. & Pl.	Pinta mozo	Af, L	A/S
F. CUCURBITACEAE			
Momordica spp.	Pepinillo silvestre	Oe, Af, Me	T
F. CYCLANTHACEAE			
Carludovica palmata Ruiz & Pav.	Cola de gallo	Oe, F	S
F. CHRYSOBALANACEAE			
Licania sp.	Rasca	L, Mc	A
F. CYPERACEAE			
Rhynchospora nervosa	Estrellita	D	H
Scleria sp.	Cortadera	D	H
F. DILLENIACEAE			
Davilla kunthii A. St.-Hil.	Chumico peorro	Mc, Af	B
F. EUPHORBIACEAE			
Acalypha hispida Burm.f.	Rabo de gato	Oe	S
Manihot esculenta Crantz	Yuca	Ah, Af	S
Hura crepitans L.	Tronador	Mc, L	A
Codiaeum variegatum L (A. Juss.)	Crotón	Oe	S
Croton draco Schltdl.	Sangre de drago	Mf	A
Hieronyma spp.	Zapatero	Mc, M	A
Sapium sp.	Olivo	Af	A
F. FABACEAE			
*Cajanus cajan (*L.) Millsp.	Frijol de palo	Ah, Af	S
Desmodium sp.	Pega pega	D	H
Erythrina sp.	Pito santo	Af, Oe, Mc	A
Acacia collinsii Saff.	Cachito	D	S
Inga l*aurina* (Sw.) Willd	Guaba cansa boca	Ah, Af, L, Ie	A
Inga sp.	Guaba	Af	A/S
Inga edulis	Guaba de mono	Af, Ah	A
Inga spectabilis (Vahl) Willd.	Guaba machete	Af, Ah, L	A
Mimosa sp.	Dormidera	D	H
Andira inermis	Harino	Af, L, Ih	A
Gliricidia sepium	Bala	F	S
Platypodium sp.	Canalu	Mc, M	A
Samanea saman (Jacp.) Merr.	Guachapalí	M	A

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁB. DE CRECIMIENTO
Dipteryx spp.	Almendro de monte	M, Af	A
Enterolobium cyclocarpum (Jaq.) Griseb	Corotú	M	A
Dussia sp.	Sangrillo	Mc, M	A
Mucuna pruriens	Ojo de venado	D	S/T
Zygia longifolia	Guabito de río	D	A
Cassia fistula L.	Cañafistula	M, Oe	A
Senna reticulata (Willd.) H.S. Irwin Barneby	Laureño	Mf, Oe	S
Diphysa americana	Macano	M, Oe	A
F. HELICONIACEAE			
Heliconia psittacorum	Heliconia, chichica	Oe, Af	H
Heliconia rostrata	Heliconia	Oe, Af	H
F. LAURACEAE			
Nectandra sp.	Sigua	Af, M	A
Persea americana Mill.	Aguacate	Ah, Af	A
F. LECYTHIDACEAE			
Gustavia superba (Kunth) O. Berg	Membrillo	Af, Ah, Mc	A/S
F. MALPIGHIACEAE			
Byrsonima crassifolia H.B.K	Nance	Ah, Af, L, Tt	A
F. MALVACEAE			
Sida sp.	Escobilla	D	S
Guazuma ulmifolia	Guácimo	Af, L	A
Heliocarpus americanus L.	Majaguillo	D	S/A
Hibiscus rosa-sinensis	Papo	Oe	S
Theobroma cacao L.	Cacao	Af, Ah	A
Ceiba pentandra L. Gaertn.	Ceiba	Ih	A
F. MARANTACEAE			
Calathea sp.	Bijao	Af	H
F. MELASTOMATACEAE			
Conostegia sp.	Dos cara	Af	S
Miconia sp.	Canillo	Af	S
F. MELIACEAE			
Cedrela odorata L.	Cedro amargo	M	A
Swietenia macrophylla King	Caoba	M	A
Carapa guianensis Aubl.	Cedro bateo	M	A
F. MORACEAE			
Ficus insipida Willd.	Higuerón	Af, Ih, M	A

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁB. DE CRECIMIENTO
Ficus sp. 1	Abraza palo	Oe	A
Artocarpus altilis	Árbol de pan	Af, Ah,	A
Ficus sp.	Higo	Oe	S
F. MUSACEAE			
Musa spp.	Plátano /guineo	Af, Ah	H
F. MYRTACEAE			
Psidium guajava L.	Guayaba	Af, Ah, L, Mf	S
Myrtus communis L.	Mirto	Oe	S
F. NYCTAGINACEAE			
Bougainvillea glabra Choisy	Veranera	Oe	S
F. ORCHIDACEAE			
Catasetum spp.	Orquídea	Oe, Ie	HE
Dimerandra spp.	Orquídea	Oe, Ie	H/E
Prosthechea spp.	Orquídea	Oe, Ie	H/E
Epidendrum sp.	Orquídea	Oe, Ie	H/E
F. OCHNACEAE			
Cespedesia spp.	Membrillo macho	Mc	A
F. PIPERACEAE			
Piper sp.	Gusanillo	D	S
Piper marginatum	Gusanillo	D	S
F. PENTAPHYLACACEAE			
Freziera sp.	Sajinillo	D	S
F. POACEAE			
Cynodon sp.	Pasto	F	H
Rottboellia cochinchinensis (Lour.) Clayton	Hierba de tuquito	F	H
Panicum sp.	Cebollana	F	H
Pennisetum purpureum Schumach	Pasto elefante	F	H
Ischaemun Indicum	Pasto ratana	F	H
Bambusa vulgaris Schrad. Ex J.C.Wendl	Cañaza, bambú	Mc	H
Gynerium spp.	Caña brava	Mc	H
Paspalum sp.	Cabezona	F	H
Saccharum officinarum L.	Caña de azucar	F	H
Chusquea sp.	Carricillo	F	H
Brachiaria sp.	Pasto mejorado	F	H
Urochloa sp.	Pasto mejorado	F	H
Zea mays L.	Maíz	Ah, Af	H
F. POLYGONACEAE			

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁB. DE CRECIMIENTO
Triplaris sp.	Guayabo hormigoso	L, Mc	A
F. RUBIACEAE			
Hamelia patens	Coralillo	Oe, Me	S
Ixora coccinea L.	Bouquet de novia	Oe	S
Morinda citrifolia L.	Noni	Mf, Af	A/S
Genipa sp.	Jagua	Ah, Af, Tt	A/S
F. RUTACEAE			
Citrus cinnensis	Naranja/limón	Af, Ah	A
Zanthoxylum panamense P. Wilson	Arcabú	L, Mc	A
F. SALICACEAE			
Flacourtia sp.	Mostrenco	Af, L	A
F. SAPINDACEAE			
Cupania spp.	Gorgojo	D	S
F. SAPOTACEAE			
Chrysophyllum cainito L.	Caimito	Ah, Af, M	A
F. SMILACACEAE			
Smilax sp.	Zarzaparrilla	Mf	B
F. SIMAROUBACEAE			
Simarouba sp.	Aceituno	M, Oe	A
F. SIPARUNACEAE			
Siparuna guianensis Aubl.	Pasmo hediondo	Mf	S
F. SOLANACEAE			
Solanum sp.	Araña gato	D	S
Solanum quitoense	Naranjilla	Af, Ah, L	S
Cestrum nocturnum L.	Dama de noche	Oe	S
Brunfelsia spp.	Nazareno	Oe	S
F. TILIACEAE			
Luehea seemannii Tr. & Pl.	Guácimo Colorado	Ih, L, Mf	A
Apeiba tibourbou	Cortezo	Af, Mc	A
F. VERBENACEAE			
*Tectona grandis.*L	Teca	M	A
Cornutia spp.	Palo cuadrado	Mf	S
Lantana camara	Pasarruín	D	S
F. ZINGIBERACEAE			
Hedychium coronarium	Heliotropo	HAc	Oe

Fuente: Datos de campo (J. Díaz), febrero, 2020.

Leyenda

HÁBITO DE CRECIMIENTO		UTILIDAD			
H	Hierba	**Oe**	Ornamental / escénico	**D**	Escasa referencia bibliográfica
A	Árbol	**M**	Maderable	**L**	Leña
S	Arbusto	**Mf**	Medicina folclórica	**Ie**	Importancia ecológica
T	Trepador (bejuco)	**F**	Forraje/fibra	**Mc**	Material de construcción
HE	Hierba epifita	**Ah**	Alimento humano	**Af**	Alimento para la fauna
HAc	Hierba acuática	**Tt**	Taninos/tintes	**Ih**	Importancia hídrica
SP	Arbusto hemiparásito				

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz), febrero, 2020.

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

Se presenta la información de las especies arbóreas que se encuentran en el área de proyecto, de acuerdo a los criterios establecidos en la siguiente tabla:

OBJETIVO	1. Caracterizar ecológicamente el área de influencia directa del proyecto, para efectos de la aplicación de la resolución Nº AG-0235-2003. 2. Inventariar el componente arbóreo presente dentro del área de influencia directa del proyecto.
METODOLOGIA	1. Se procede a recorrer en su totalidad el área del proyecto, para identificar el tipo de inventario (muestreo o pie a pie). 2. Una vez identificado el tipo de inventario se procede a establecer las parcelas (si aplica), levantado información dasométrica básica (dap, h_t, h_c) de todos los individuos que presenten dap igual o mayor a los 20 cm., para lo cual se utiliza un formulario de campo, el cual permite asignar a cada individuo el nombre vulgar y científico. 3. A nivel de oficina se procede a ingresar los datos en una hoja electrónica (Excel), para procesar la misma y obtener áreas basales, y volúmenes tanto totales como comerciales, a través de la siguiente formula: **$V= (d^2)*0.7854*h*fm$** En donde: V= volumen

	d= diámetro en metros h= altura total o comercial según corresponda fm= factor de forma 4. Se procede a elaborar el informe	
EQUIPO	**En campo:** Tabla, lápiz, cinta diamétrica, cinta topográfica, formato de campo (apuntes), cámaras fotográficas, RPA (drone), clinómetro, hipsómetro (altura y distancia), brújula tipo militar, machete, GPS, chaleco, casco, botas de campo, lentes, vehículo pick up 4 * 4. **En oficina:** Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, papel, tintas.	
HORAS HOMBRE	20 horas invertidas	4 días
# DE PERSONAS	Encargado, asistente y dos ayudantes	4
FECHA	08, 09, 16 y 26 de febrero de 2020.	
RESULTADO	El inventario tipo muestreo dio como resultado un total de 267 individuos censados con un diámetro promedio global de 46.32 cm, altura total de 13.53 m y comercial de 7.96 m respectivamente. Las parcelas de muestra fueron realizadas al azar, por todo el alineamiento por donde se llevará a cabo dicho proyecto.	
	NÚMERO DE PARCELAS	24
	TAMAÑO Y FORMA DE LAS PARCELAS	400 m^2
	COORDENADAS DE LAS PARCELAS	Ver cuadro de cada parcela levantada en campo.
	N/HA	No se calculo
	AREA BASAL PROMEDIO	0.2421m^2
	VOLUMEN TOTAL PROMEDIO	1.9266 m^3
	VOLUMEN COMERCIAL PROMEDIO	1.1390 m^3
OBSERVACIONES[5]	63% gramíneas/pajonales (potreros) con árboles aislados por todo el alineamiento; 24.5% bosques secundarios	

[5] **Nota:** *Nuestra percepción pudiese diferir de las consideraciones de los funcionarios de MiAmbiente, los cuales tendrán la decisión final del caso.*

	jóvenes (rastrojo en formación) y 12.5% bosque secundario con desarrollo intermedio (bosque de galería). En todo el alineamiento se observó cultivos de yuca, plátanos, guineos, maíz, frijol/guandú, arroz, otoe, palmas de pifa, cacao, fincas pecuarias (ganado caballar y vacuno) delimitadas por cercas vivas, cría de aves de corral, cerdos, cabras; viviendas (estructuras tipo tambo), escuelas.

Fuente: Elaborado por equipo consultor, febrero, 2020.

CUADRO 17. Número de árboles, especies, diámetro, alturas y volúmenes de las especies arbóreas encontradas a lo largo del alineamiento o área de influencia del proyecto.

Parcela 01 Panagro - Qda. El Bajo **COORDENADAS UTM:** 0376988 **E** 0989094 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Canalu	58.50	16.00	9.50	0.2688	1.9352	1.1490
2	Canalu	45.60	16.00	9.50	0.1633	1.1759	0.6982
3	Guaba de mono	25.20	10.50	6.00	0.0499	0.2357	0.1347
4	Guaba de mono	62.50	12.50	6.50	0.3068	1.7257	0.8974
5	Guaba de mono	20.00	10.50	6.00	0.0314	0.1484	0.0848
6	Canalu	206.50	25.00	12.60	3.3491	37.6776	18.9895
7	Guaba de mono	22.60	11.00	6.00	0.0401	0.1986	0.1083
8	Guácimo Colorado	28.50	12.60	9.00	0.0638	0.3617	0.2584
9	Sangrillo	26.70	13.00	10.50	0.0560	0.3275	0.2646
10	Higuerón	22.60	13.00	6.50	0.0401	0.2347	0.1173
11	Desc.01	34.10	12.00	5.00	0.0913	0.4932	0.2055
12	Desc.01	33.60	12.00	5.00	0.0887	0.4788	0.1995
13	Balso	42.10	15.00	8.50	0.1392	0.9396	0.5325
14	Balso	82.10	16.50	9.00	0.5294	3.9307	2.1440
15	Balso	74.50	16.00	9.00	0.4359	3.1386	1.7655
16	Higuerón	110.00	15.00	9.50	0.9503	6.4148	4.0627
Promedio total:		**55.94**	**14.16**	**8.01**	**0.4128**	**3.7135**	**1.9757**
Sumatoria total:					**6.6042**	**59.4168**	**31.6118**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PM-02 Panagro - Qda. El Bajo **COORDENADAS UTM:** 0376756 **E** 0988754 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Tronador	20.60	11.50	6.20	0.0333	0.1725	0.0930
2	Laurel	31.60	16.50	9.60	0.0784	0.5823	0.3388
3	Guaba	39.50	10.50	6.00	0.1225	0.5790	0.3309
4	Guácimo colorado	86.50	20.50	14.00	0.5877	5.4211	3.7022
5	Cedro Bateo	38.50	13.50	8.50	0.1164	0.7072	0.4453
6	Pifa	23.50	11.00	7.00	0.0434	0.2147	0.1366
7	Laurel	47.80	14.20	9.00	0.1795	1.1467	0.7268
8	Pifa	21.30	11.00	7.20	0.0356	0.1764	0.1155
9	Aguacate	36.50	11.60	6.20	0.1046	0.5462	0.2919
10	Guácimo colorado	38.30	18.50	12.60	0.1152	0.9591	0.6532
Promedio total:		**38.41**	**13.88**	**8.63**	**0.1417**	**1.0505**	**0.6834**
Sumatoria total:					**1.4167**	**10.5053**	**6.8342**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela 03 Panagro - Qda. El Bajo **COORDENADAS UTM:** 0376501 **E** 0988801 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	46.30	15.00	9.00	0.1684	1.1365	0.6819
2	Guaba de mono	28.50	11.50	6.00	0.0638	0.3301	0.1722
3	Pipa	20.20	11.00	5.80	0.0320	0.1586	0.0836
4	Guácimo colorado	32.40	12.00	6.50	0.0824	0.4452	0.2412
5	Canalu	105.00	22.00	11.50	0.8659	8.5724	4.4811
6	Sigua	28.50	10.00	4.50	0.0638	0.2871	0.1292
7	Cacao	20.10	7.00	3.00	0.0317	0.1000	0.0428
8	Cacao	24.60	7.00	3.00	0.0475	0.1497	0.0642
9	Jobo	21.50	10.00	6.00	0.0363	0.1634	0.0980
10	Laurel	36.50	13.00	7.50	0.1046	0.6121	0.3531
Promedio total:		**36.36**	**11.85**	**6.28**	**0.1497**	**1.1955**	**0.6347**
Sumatoria total:					**1.4966**	**11.9551**	**6.3473**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela 04 Panagro - Qda. El Bajo **COORDENADAS UTM:** 0376271 **E** 0988590 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Guácimo Colorado	155.60	25.00	15.00	1.9016	21.3926	12.8355
2	Almácigo	94.80	10.50	6.00	0.7058	3.3351	1.9058
3	Guaba de mono	22.70	8.00	3.50	0.0405	0.1457	0.0637
4	Laurel	25.30	13.00	8.50	0.0503	0.2941	0.1923
5	Guaba de mono	19.10	11.00	7.00	0.0287	0.1418	0.0903
6	Cacao	20.20	6.50	2.80	0.0320	0.0937	0.0404
7	Pipa	21.30	10.60	5.20	0.0356	0.1700	0.0834
8	Guácimo Colorado	115.00	21.50	13.00	1.0387	10.0493	6.0763
9	Pipa	22.60	10.60	5.20	0.0401	0.1913	0.0939
10	Guácimo Colorado	110.60	22.50	15.00	0.9607	9.7274	6.4849
Promedio total:		**60.72**	**13.92**	**8.12**	**0.4834**	**4.5541**	**2.7866**
Sumatoria total:					**4.8340**	**45.5411**	**27.8665**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela 05 Panagro - Qda. El Bajo **COORDENADAS UTM:** 0376002 **E** 0988355 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Guácimo Colorado	96.50	18.50	11.00	0.7314	6.0888	3.6204
2	Guácimo Colorado	160.80	24.50	15.20	2.0308	22.3894	13.8905
3	Laurel	35.50	13.50	8.00	0.0990	0.6013	0.3563
4	Guaba de mono	29.40	10.00	6.00	0.0679	0.3055	0.1833
5	Guácimo Colorado	85.20	22.00	13.50	0.5701	5.6442	3.4635
6	Laurel	22.50	12.00	7.00	0.0398	0.2147	0.1252
7	Guácimo Colorado	91.20	20.50	14.00	0.6533	6.0262	4.1155
8	Guaba de mono	22.50	7.50	4.20	0.0398	0.1342	0.0751
Promedio total:		**67.95**	**16.06**	**9.86**	**0.5290**	**5.1755**	**3.2287**
Sumatoria total:					**4.2319**	**41.4043**	**25.8299**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-01 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377324 **E** 0988882 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Tronador	220.00	25.00	13.50	3.8013	42.7650	23.0931
2	Jobo	46.00	12.00	6.00	0.1662	0.8974	0.4487
3	Jobo	24.10	12.00	6.00	0.0456	0.2463	0.1232
4	Guaba Cansaboca	20.00	8.50	3.50	0.0314	0.1202	0.0495
5	Laurel	25.70	12.00	6.50	0.0519	0.2801	0.1517
6	Pipa	19.30	11.00	4.50	0.0293	0.1448	0.0592
7	Pacora	27.80	13.50	7.00	0.0607	0.3687	0.1912
8	Pacora	24.60	13.50	7.00	0.0475	0.2887	0.1497
9	Pacora	26.20	13.50	7.00	0.0539	0.3275	0.1698
10	Cedro bateo	23.10	12.00	6.00	0.0419	0.2263	0.1132
11	Jobo	26.80	12.50	6.00	0.0564	0.3173	0.1523
Promedio total:		**43.96**	**13.23**	**6.64**	**0.3987**	**4.1802**	**2.2456**
Sumatoria total:					**4.3862**	**45.9825**	**24.7017**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-02 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377449 **E** 0988706 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	22.20	13.00	7.00	0.0387	0.2264	0.1219
2	Laurel	47.50	16.00	10.50	0.1772	1.2759	0.8373
3	Laurel	63.50	13.50	7.50	0.3167	1.9239	1.0688
4	Sangrillo	32.10	16.00	9.50	0.0809	0.5827	0.3460
5	Laurel	36.10	15.00	8.00	0.1024	0.6909	0.3685
6	Laurel	34.80	18.00	11.00	0.0951	0.7704	0.4708
7	Laurel	59.30	15.00	8.50	0.2762	1.8642	1.0564
8	Laurel	47.60	15.50	8.70	0.1780	1.2412	0.6967
9	Laurel	39.80	15.00	8.50	0.1244	0.8398	0.4759
10	Pacora	39.70	12.50	6.50	0.1238	0.6963	0.3621
11	Harino	31.80	13.20	7.00	0.0794	0.4718	0.2502
12	Harino	29.80	13.00	7.00	0.0697	0.4080	0.2197
13	Laurel	32.10	14.20	7.50	0.0809	0.5171	0.2731
Promedio total:		**39.72**	**14.61**	**8.25**	**0.1341**	**0.8853**	**0.5036**
Sumatoria total:					**1.7434**	**11.5087**	**6.5474**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-03 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377585 **E** 0988366 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	36.30	12.00	6.50	0.1035	0.5589	0.3027
2	Tronador	75.90	17.50	12.20	0.4525	3.5631	2.4840
3	Tronador	64.50	13.50	8.50	0.3267	1.9850	1.2498
4	Corotú	162.80	25.00	13.50	2.0816	23.4181	12.6458
5	Laurel	47.30	13.00	7.00	0.1757	1.0279	0.5535
6	Laurel	44.90	13.00	7.00	0.1583	0.9263	0.4988
7	Laurel	25.80	13.50	8.00	0.0523	0.3176	0.1882
Promedio total:		**65.36**	**15.36**	**8.96**	**0.4787**	**4.5424**	**2.5604**
Sumatoria total:					**3.3506**	**31.7969**	**17.9228**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-04 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377579 **E** 0987977 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	24.10	12.00	7.00	0.0456	0.2463	0.1437
2	Laurel	28.20	12.00	7.00	0.0625	0.3373	0.1967
3	Laurel	36.80	16.50	8.50	0.1064	0.7897	0.4068
4	Laurel	24.30	12.00	8.50	0.0464	0.2504	0.1774
5	Laurel	26.80	13.00	8.50	0.0564	0.3300	0.2158
6	Guarumo	27.50	12.00	6.00	0.0594	0.3207	0.1604
7	Guarumo	32.60	12.00	6.00	0.0835	0.4507	0.2254
8	Laurel	42.50	13.50	8.00	0.1419	0.8618	0.5107
9	Laurel	60.30	15.00	8.00	0.2856	1.9277	1.0281
Promedio total:		**33.68**	**13.11**	**7.50**	**0.0986**	**0.6127**	**0.3406**
Sumatoria total:					**0.8875**	**5.5147**	**3.0650**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-05 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377653 **E** 0987763 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	69.90	18.00	11.00	0.3837	3.1084	1.8995
2	Laurel	29.90	12.50	7.50	0.0702	0.3950	0.2370
3	Laurel	25.40	12.50	7.50	0.0507	0.2850	0.1710
4	Sangrillo	63.80	24.00	12.00	0.3197	3.4527	1.7263
5	Tronador	54.20	13.50	7.50	0.2307	1.4016	0.7787
6	Laurel	20.60	13.00	7.00	0.0333	0.1950	0.1050
7	Laurel	37.40	12.50	6.50	0.1099	0.6180	0.3213
8	Laurel	26.30	12.50	8.00	0.0543	0.3056	0.1956
9	Laurel	28.40	12.50	8.00	0.0633	0.3563	0.2281
10	Laurel	31.50	12.50	8.00	0.0779	0.4384	0.2806

Parcela PB-05 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377653 **E** 0987763 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
11	Laurel	65.80	14.50	8.00	0.3400	2.2188	1.2242
12	Laurel	44.60	12.50	8.00	0.1562	0.8788	0.5624
13	Laurel	74.80	18.20	11.50	0.4394	3.5990	2.2741
Promedio total:		**44.05**	**14.52**	**8.50**	**0.1792**	**1.3271**	**0.7695**
Sumatoria total:					**2.3296**	**17.2524**	**10.0037**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PBM-05a Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377755 **E** 0987716 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Tronador	26.10	10.50	4.50	0.0535	0.2528	0.1083
2	Laurel	25.40	12.00	6.50	0.0507	0.2736	0.1482
3	Laurel	38.70	14.50	8.00	0.1176	0.7675	0.4235
4	Laurel	25.70	13.00	7.50	0.0519	0.3035	0.1751
5	Laurel	46.40	14.50	8.50	0.1691	1.1033	0.6468
6	Bala	22.30	7.50	4.20	0.0391	0.1318	0.0738
7	Toreta	26.50	10.00	6.50	0.0552	0.2482	0.1613
8	Tronador	69.50	14.00	9.60	0.3794	2.3900	1.6389
9	Harino	29.50	10.60	6.50	0.0683	0.3260	0.1999
10	Laurel	27.50	12.50	6.80	0.0594	0.3341	0.1818
11	Laurel	59.40	13.60	8.00	0.2771	1.6960	0.9976
12	Laurel	36.50	12.80	7.00	0.1046	0.6027	0.3296
Promedio total:		**36.13**	**12.13**	**6.97**	**0.1188**	**0.7025**	**0.4237**
Sumatoria total:					**1.4258**	**8.4296**	**5.0848**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-06 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0377867 **E** 0987652 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	34.20	13.50	8.50	0.0919	0.5581	0.3514
2	Laurel	56.20	13.50	8.00	0.2481	1.5070	0.8930
3	Laurel	38.30	12.50	6.50	0.1152	0.6481	0.3370
4	Sangrillo	42.60	11.60	6.00	0.1425	0.7440	0.3848
5	Laurel	32.30	13.50	8.00	0.0819	0.4978	0.2950
6	Roble	86.80	16.00	9.50	0.5917	4.2605	2.5297
7	Tronador	45.13	13.60	8.50	0.1600	0.9790	0.6119
8	Tronador	83.60	14.50	9.50	0.5489	3.5817	2.3466
Promedio total:		**52.39**	**13.59**	**8.06**	**0.2475**	**1.5970**	**0.9687**
Sumatoria total:					**1.9802**	**12.7761**	**7.7494**

Parcela PB-07 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0378085 **N** 0987367 **E**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	61.50	14.50	9.00	0.2971	1.9383	1.2031
2	Laurel	33.20	13.00	7.00	0.0866	0.5064	0.2727
3	Laurel	45.60	11.60	6.10	0.1633	0.8525	0.4483
4	Caoba	28.40	13.60	7.20	0.0633	0.3877	0.2052
5	Sangrillo	22.60	9.50	4.50	0.0401	0.1715	0.0812
6	Sangrillo	27.80	10.50	6.00	0.0607	0.2868	0.1639
7	Sangrillo	25.30	11.00	6.80	0.0503	0.2488	0.1538
8	Pacora	36.50	12.50	8.50	0.1046	0.5886	0.4002
9	Guaba	29.50	10.50	4.50	0.0683	0.3230	0.1384
Promedio total:		**34.49**	**11.86**	**6.62**	**0.1038**	**0.5893**	**0.3408**
Sumatoria total:					**0.9344**	**5.3036**	**3.0669**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-08 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0378399 **E** 0987186 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Jobo	68.60	13.00	7.50	0.3696	2.1622	1.2474
2	Laurel	27.40	13.50	8.50	0.0590	0.3582	0.2255
3	Cedro	76.50	14.00	9.50	0.4596	2.8957	1.9649
4	Sangrillo	58.00	12.50	6.50	0.2642	1.4862	0.7728
5	Laurel	54.00	13.00	7.00	0.2290	1.3398	0.7214
6	Guaba	28.50	9.50	4.00	0.0638	0.2727	0.1148
7	Higuerón	62.60	15.00	12.00	0.3078	2.0775	1.6620
8	Laurel	22.60	13.60	8.50	0.0401	0.2455	0.1534
9	Pipa	27.20	12.00	6.20	0.0581	0.3138	0.1621
10	Laurel	39.50	13.60	9.50	0.1225	0.7500	0.5239
11	Laurel	48.50	16.00	9.80	0.1847	1.3302	0.8147
12	Laurel	41.60	13.60	8.20	0.1359	0.8318	0.5015
13	Guaba	43.50	12.00	7.50	0.1486	0.8025	0.5016
14	Laurel	58.00	12.50	8.00	0.2642	1.4862	0.9512
15	Arcabú	52.00	14.00	8.00	0.2124	1.3379	0.7645
16	Cedro	26.50	13.60	6.00	0.0552	0.3375	0.1489
17	Laurel	40.00	13.00	6.80	0.1257	0.7351	0.3845
Promedio total:		**45.59**	**13.20**	**7.85**	**0.1824**	**1.1037**	**0.6833**
Sumatoria total:					**3.1005**	**18.7629**	**11.6154**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-09 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0378856 **E** 0987258 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Guácimo colorado	108.50	23.00	13.50	0.9246	9.5695	5.6169
2	Teca	30.80	13.60	8.00	0.0745	0.4560	0.2682
3	Teca	26.40	13.50	8.00	0.0547	0.3325	0.1971
4	Teca	49.70	12.50	8.00	0.1940	1.0913	0.6984
5	Teca	41.30	12.50	8.00	0.1340	0.7536	0.4823
6	Cedro	38.00	12.60	7.50	0.1134	0.6430	0.3828
7	Toreta	42.50	11.50	6.20	0.1419	0.7341	0.3958
Promedio total:		**48.17**	**14.17**	**8.46**	**0.2339**	**1.9400**	**1.1488**
Sumatoria total:					**1.6371**	**13.5800**	**8.0414**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-10 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0378966 **E** 0986534 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Tronador	54.60	13.60	7.60	0.2341	1.4329	0.8008
2	Sangrillo	88.50	22.50	12.60	0.6151	6.2283	3.4879
3	Higuerón	82.30	13.60	8.20	0.5320	3.2557	1.9630
4	Guácimo colorado	28.10	12.00	7.50	0.0620	0.3349	0.2093
5	Zapatero	39.70	14.00	8.00	0.1238	0.7799	0.4456
6	Jobo	68.20	13.50	8.00	0.3653	2.2192	1.3151
7	Guabito de río	35.00	9.00	4.00	0.0962	0.3897	0.1732
8	Guácimo colorado	65.20	14.00	9.50	0.3339	2.1034	1.4273
9	Zapatero	36.50	12.60	7.50	0.1046	0.5933	0.3531
Promedio total:		**55.34**	**13.87**	**8.10**	**0.2741**	**1.9264**	**1.1306**
Sumatoria total:					**2.4671**	**17.3373**	**10.1753**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-11 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0379138 **E** 0986363 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Sangrillo	86.70	26.50	13.50	0.5904	7.0402	3.5865
2	Cedro	26.00	12.50	6.50	0.0531	0.2986	0.1553
3	Zapatero	69.50	16.00	11.50	0.3794	2.7314	1.9632
4	Zapatero	64.00	16.60	11.00	0.3217	2.4031	1.5924
5	Pifa	22.00	11.20	7.00	0.0380	0.1916	0.1197

Parcela PB-11 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0379138 **E** 0986363 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
6	Jobo	32.00	13.50	8.50	0.0804	0.4886	0.3076
7	Balso	27.00	13.00	8.00	0.0573	0.3349	0.2061
8	Balso	33.00	13.00	8.00	0.0855	0.5004	0.3079
9	Guácimo colorado	52.50	16.00	10.50	0.2165	1.5586	1.0228
10	Laurel	33.60	13.00	7.20	0.0887	0.5187	0.2873
11	Laurel	32.00	13.00	7.20	0.0804	0.4705	0.2606
Promedio total:		**43.48**	**14.94**	**8.99**	**0.1810**	**1.5033**	**0.8918**
Sumatoria total:					**1.9913**	**16.5367**	**9.8096**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-12 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0379333 **E** 0986353 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Higuerón	145.00	26.50	16.00	1.6513	19.6918	11.8894
2	Jobo	56.50	15.00	9.00	0.2507	1.6924	1.0154
3	Laurel	73.00	16.00	10.50	0.4185	3.0135	1.9776
4	Guayabo hormigoso	35.60	13.50	9.00	0.0995	0.6047	0.4031
5	Tronador	79.80	16.50	12.00	0.5001	3.7136	2.7008
6	Tronador	110.00	17.50	13.60	0.9503	7.4839	5.8160
7	Guaba	51.00	13.00	7.50	0.2043	1.1951	0.6895
8	Guaba	69.50	12.80	7.80	0.3794	2.1852	1.3316
9	Sangrillo	81.00	13.60	7.00	0.5153	3.1536	1.6232
10	Guayabo hormigoso	32.00	12.50	7.00	0.0804	0.4524	0.2533
11	Guácimo colorado	138.00	19.50	13.00	1.4957	13.1249	8.7499
12	Guácimo colorado	66.00	15.00	12.50	0.3421	2.3093	1.9244
13	Guabito de río	29.70	8.50	4.50	0.0693	0.2650	0.1403
Promedio total:		**74.39**	**15.38**	**9.95**	**0.5352**	**4.5296**	**2.9627**
Sumatoria total:					**6.9571**	**58.8852**	**38.5146**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-13 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0379659 **E** 0986162 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Noní	31.60	8.00	3.50	0.0784	0.2823	0.1235
2	Naranjo	20.20	8.50	3.60	0.0320	0.1226	0.0519
3	Mango	37.80	10.50	6.20	0.1122	0.5302	0.3131
4	Olivo	41.80	15.20	8.50	0.1372	0.9386	0.5249
5	Laurel	94.00	22.00	12.00	0.6940	6.8704	3.7475
6	Laurel	27.80	12.00	6.50	0.0607	0.3278	0.1775
7	Bala	25.30	7.50	3.00	0.0503	0.1697	0.0679
8	Laurel	46.50	14.30	9.50	0.1698	1.0928	0.7260
9	Laurel	38.50	14.00	9.00	0.1164	0.7334	0.4715
10	Pipa	32.00	13.50	8.50	0.0804	0.4886	0.3076
11	Laurel	39.40	12.50	9.00	0.1219	0.6858	0.4938
12	Caimito	56.50	12.00	8.00	0.2507	1.3539	0.9026
13	Caimito	48.00	12.00	8.00	0.1810	0.9772	0.6514
Promedio total:		**41.49**	**12.46**	**7.33**	**0.1604**	**1.1210**	**0.6584**
Sumatoria total:					**2.0851**	**14.5733**	**8.5593**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-14 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0379847 **E** 0985988 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Cedro bateo	72.70	15.60	8.50	0.4151	2.9140	1.5878
2	Guaba cansaboca	56.00	10.50	6.50	0.2463	1.1638	0.7204
3	Cedro bateo	29.30	12.50	8.00	0.0674	0.3793	0.2427
4	Cedro bateo	38.00	12.50	8.00	0.1134	0.6379	0.4083
5	Cedro bateo	41.60	12.50	8.00	0.1359	0.7645	0.4893
6	Cedro bateo	25.90	12.50	8.50	0.0527	0.2964	0.2015
7	Cedro bateo	42.10	8.50	8.50	0.1392	0.5325	0.5325
8	Laurel	44.80	15.00	8.50	0.1576	1.0640	0.6029
9	Guaba cansaboca	32.30	9.50	4.50	0.0819	0.3503	0.1659
10	Guácimo colorado	98.50	15.00	9.60	0.7620	5.1436	3.2919
11	Guácimo colorado	104.60	16.00	9.60	0.8593	6.1871	3.7123
12	Jagua	23.50	9.00	3.60	0.0434	0.1757	0.0703
Promedio total:		**50.78**	**12.43**	**7.65**	**0.2562**	**1.6341**	**1.0022**
Sumatoria total:					**3.0743**	**19.6091**	**12.0258**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PBM-14a Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0379924 **E** 0985983 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Aceituno	53.10	18.00	11.00	0.2215	1.7938	1.0962
2	Cedro bateo	21.80	10.60	6.00	0.0373	0.1780	0.1008
3	Cedro bateo	27.50	11.00	6.50	0.0594	0.2940	0.1737
4	Cedro bateo	25.40	12.00	6.50	0.0507	0.2736	0.1482
5	Cedro bateo	24.60	12.50	7.50	0.0475	0.2674	0.1604
6	Palma gira	22.60	13.50	9.00	0.0401	0.2437	0.1625
7	Cedro bateo	28.60	14.50	9.50	0.0642	0.4192	0.2746
8	Cedro bateo	31.90	13.00	9.50	0.0799	0.4676	0.3417
9	Cedro bateo	29.80	13.00	8.60	0.0697	0.4080	0.2699
10	Cedro bateo	30.60	13.50	9.50	0.0735	0.4468	0.3144
11	Guaba	68.70	10.60	5.50	0.3707	1.7682	0.9174
12	Cedro bateo	32.40	14.00	8.00	0.0824	0.5194	0.2968
13	Cedro bateo	22.60	10.00	6.00	0.0401	0.1805	0.1083
14	Cedro bateo	42.50	15.00	9.50	0.1419	0.9576	0.6065
15	Aceituno	88.60	16.00	10.50	0.6165	4.4391	2.9131
16	Arcabú	65.50	16.00	11.50	0.3370	2.4261	1.7437
Promedio total:		**38.51**	**13.33**	**8.41**	**0.1458**	**0.9427**	**0.6018**
Sumatoria total:					**2.3325**	**15.0828**	**9.6283**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-15 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0380250 **E** 0986092 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Sangrillo	55.70	16.00	9.80	0.2437	1.7544	1.0746
2	Laurel	24.80	12.50	7.00	0.0483	0.2717	0.1522
3	Laurel	44.50	13.00	8.00	0.1555	0.9098	0.5599
4	Pifa	20.00	10.50	6.00	0.0314	0.1484	0.0848
5	Pifa	21.60	10.50	6.00	0.0366	0.1731	0.0989
6	Pifa	24.00	10.50	6.00	0.0452	0.2138	0.1221
7	Laurel	26.50	13.60	8.50	0.0552	0.3375	0.2110
8	Cedro bateo	82.50	22.00	12.50	0.5346	5.2922	3.0069
9	Pifa	26.50	10.50	6.00	0.0552	0.2606	0.1489
10	Higo	45.50	14.00	9.00	0.1626	1.0244	0.6585
Promedio total:		**37.16**	**13.31**	**7.88**	**0.1368**	**1.0386**	**0.6118**
Sumatoria total:					**1.3683**	**10.3860**	**6.1179**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-16 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0380708 **E** 0986323 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Tronador	26.50	13.00	7.00	0.0552	0.3227	0.1737
2	Tronador	31.60	13.00	7.50	0.0784	0.4588	0.2647
3	Harino	33.80	12.00	7.50	0.0897	0.4845	0.3028
4	Tronador	47.60	13.00	8.00	0.1780	1.0410	0.6406
5	Tronador	29.40	13.00	8.50	0.0679	0.3971	0.2597
6	Sangrillo	68.50	14.00	8.50	0.3685	2.3217	1.4096
7	Sangrillo	43.80	14.00	8.50	0.1507	0.9492	0.5763
8	Sangrillo	46.30	14.00	8.50	0.1684	1.0607	0.6440
9	Guaba	136.00	10.50	6.00	1.4527	6.8639	3.9222
10	Cedro Bateo	96.50	15.00	8.50	0.7314	4.9368	2.7975
11	Pifa	24.00	12.50	7.00	0.0452	0.2545	0.1425
12	Harino	28.50	10.00	6.00	0.0638	0.2871	0.1722
Promedio total:		**51.04**	**12.83**	**7.63**	**0.2875**	**1.6148**	**0.9422**
Sumatoria total:					**3.4498**	**19.3781**	**11.3060**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Parcela PB-17 Panagro - Ballena **COORDENADAS UTM:** 0381120 **E** 0986409 **N**

N° de árbol	Nombre común	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
1	Laurel	38.50	12.50	8.00	0.1164	0.6548	0.4191
2	Laurel	22.50	12.50	8.00	0.0398	0.2237	0.1431
3	Laurel	20.60	11.60	6.00	0.0333	0.1740	0.0900
4	Pifa	20.50	10.50	6.00	0.0330	0.1560	0.0891
5	Laurel	21.50	12.50	8.00	0.0363	0.2042	0.1307
6	Laurel	22.60	12.00	7.50	0.0401	0.2166	0.1354
7	Pifa	22.50	12.00	6.00	0.0398	0.2147	0.1074
8	Guaba machete	29.50	8.50	3.50	0.0683	0.2614	0.1077
9	Laurel	24.70	12.00	7.50	0.0479	0.2587	0.1617
10	Guarumo	26.30	12.00	7.00	0.0543	0.2934	0.1711
11	Pifa	24.20	10.50	6.00	0.0460	0.2173	0.1242
Promedio total:		**24.85**	**11.51**	**6.68**	**0.0505**	**0.2613**	**0.1527**
Sumatoria total:					**0.5553**	**2.8748**	**1.6795**

Fuente: Datos de campo. J. Díaz. 2020.

Nota: *El factor de forma utilizado según la norma fue C, por presentar fustes irregulares*

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Del total de especies identificadas, ninguna es considerada como endémica, dentro del área de influencia del proyecto, ello con base en los datos de campo y al Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004).

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); se encontraron dentro del alineamiento del proyecto un total de cuatro especies maderables, a saber *Tabebuia rosea* (Roble), *Swietenia macrophylla* (Caoba), *Samanea saman* (Guachapalí) *y Cedrela odorata* (Cedro), adicionalmente, ellas forman parte de las plantas Vulnerables de Panamá y están reconocidas globalmente, registradas en este informe (*véase cuadro taxonómico*).

Por su parte *Cedrela odorata* (Cedro) y *Swietenia macrophylla* (Caoba), a nivel nacional se encuentra dentro de las plantas superiores en peligro crítico (CR) (*véase cuadro siguiente*).

A nivel de protección internacional, se tiene que de acuerdo a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), si hay especies de orquídeas presentes dentro de este informe y de las cuales forman parte del Apéndice II de CITES que dice *" ... especies que no están necesariamente amenazadas de extinción, pero que podrían llegar a estarlo, a menos que se controle estrictamente su comercio"*, (*véase cuadro siguiente*).

CUADRO 18. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	EXÓTICA	AMENAZADA	ENDÉMICA	PELIGRO DE EXTINCIÓN Resolución DM-0657-2016.			
					CN	UICN	CITES	EN
Teca	*Tectona grandis*	*						
Palma corocita	*Elaeis guineensis*	*						
Mango	*Mangifera indica*	*						
Cedro	*Cedrela odorata*				VU	CR		

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	EXÓTICA	AMENAZADA	ENDÉMICA	PELIGRO DE EXTINCIÓN Resolución DM-0657-2016.			
					CN	UICN	CITES	EN
Roble	*Tabebuia rosea*				VU	VU		
Caoba	*Swietenia macrophylla*				VU	CR		
Guachapalí	*Samanea saman*				VU	VU		
Orquídea	*Epidendrum spp.*	*						
Orquídea	*Catasetum sp.*	*						
Orquídea	*Dimerandra spp.*	*						
Orquídea	*Prostheshea spp.*							

Leyenda: **CN:** Condición Nacional, UICN, CITES, **EN:** Endémica
Fuente: *Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz), 2020; Resolución DM-0657-2016.y con base en el Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad en Panamá (MIAMBIENTE, 2000), el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004) y* www.cites.org

NOTA: No se encontraron dentro del alineamiento del proyecto especies endémicas de Panamá.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1: 20,000

El Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo se presenta al final del documento. **Ver Anexos-Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.**

7.2. Características de la fauna

En la región de las tierras bajas de Bocas del Toro, ha habido un creciente desarrollo, lo que ha llevado consigo la mejora de camino de accesos para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en la zona. Estos caminos, facilitan el acercamiento entre comunidades, el transporte de productos agrícolas y la entrada de los insumos para el continuo desarrollo de la comunidad. Actualmente hay muchas zonas donde las vías de comunicación y acceso son por agua, utilizando botes con motores fuera de borda y/o por tierra a pie, caminando largas distancias. Estos medios de transporte son de alto costo y/o que requieren de un gran esfuerzo físico para su desarrollo.

Por lo que se requiere el desarrollo o mejora de los caminos de acceso en varios lugares de la región caribeña. En este estudio evaluamos los posibles impactos positivos o negativos que pueda tener el desarrollo del proyecto Diseño y

Construcción de Caminos: Chiriquí Grande-Quebrada el Bajo- Chiriquí Grande – Ballena, provincia de Bocas del Toro sobre la fauna, principalmente vertebrados que utilizan o permanecen dentro del área destinada al proyecto.

Aunado a los proyecto de mejoras en los caminos de acceso, va una modificación ambiental en las zonas circundantes de esas vías. Esta modificación requiere de la remoción de materia vegetal, que incluyen pastizales, bosques de galería y algunos árboles en sitios específicos. Ya que en esas zonas también se encuentra fauna silvestre, es importante evaluar el impacto que pueda tener la construcción del proyecto a la fauna asociada en el área de destinada para realizar las mejoras.

El propósito de este estudio es lograr registrar las especies de fauna silvestre presente en el área de influencia directa del proyecto y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

Metodología

Área de Estudio: La recolección de información sobre los vertebrados terrestres se llevó a cabo en la carretera proyectada entre las comunidades de Chiriquí Grande-Panagro-Quebrada el Bajo-Ballena, entre los días 9 al 11 de febrero de 2020. En esta zona los tipos de hábitats identificados fueron zonas de pastizales con algunos árboles frutales y maderables, bosques de galería que bordean varios afluentes que cruzan el propuesto alineamiento, zonas inundables (tramo Panagro-Quebrada el Bajo), zona alterada utilizada para residencias a orilla de la carretera (Tramo Chiriquí Grande-Panagro).

El sitio se recorrió a pie (ríos, quebradas, orillas de la propuesta carretera y pastizales), en busca de los elementos de fauna que pudieran ser afectados por la construcción del proyecto. Durante el muestreo se seleccionaron puntos estratégicos en donde se invirtió mayor esfuerzo de muestreo. Estos sitios fueron considerados por tener un bosque de galería o parche de bosque representativos (Fig. 11).

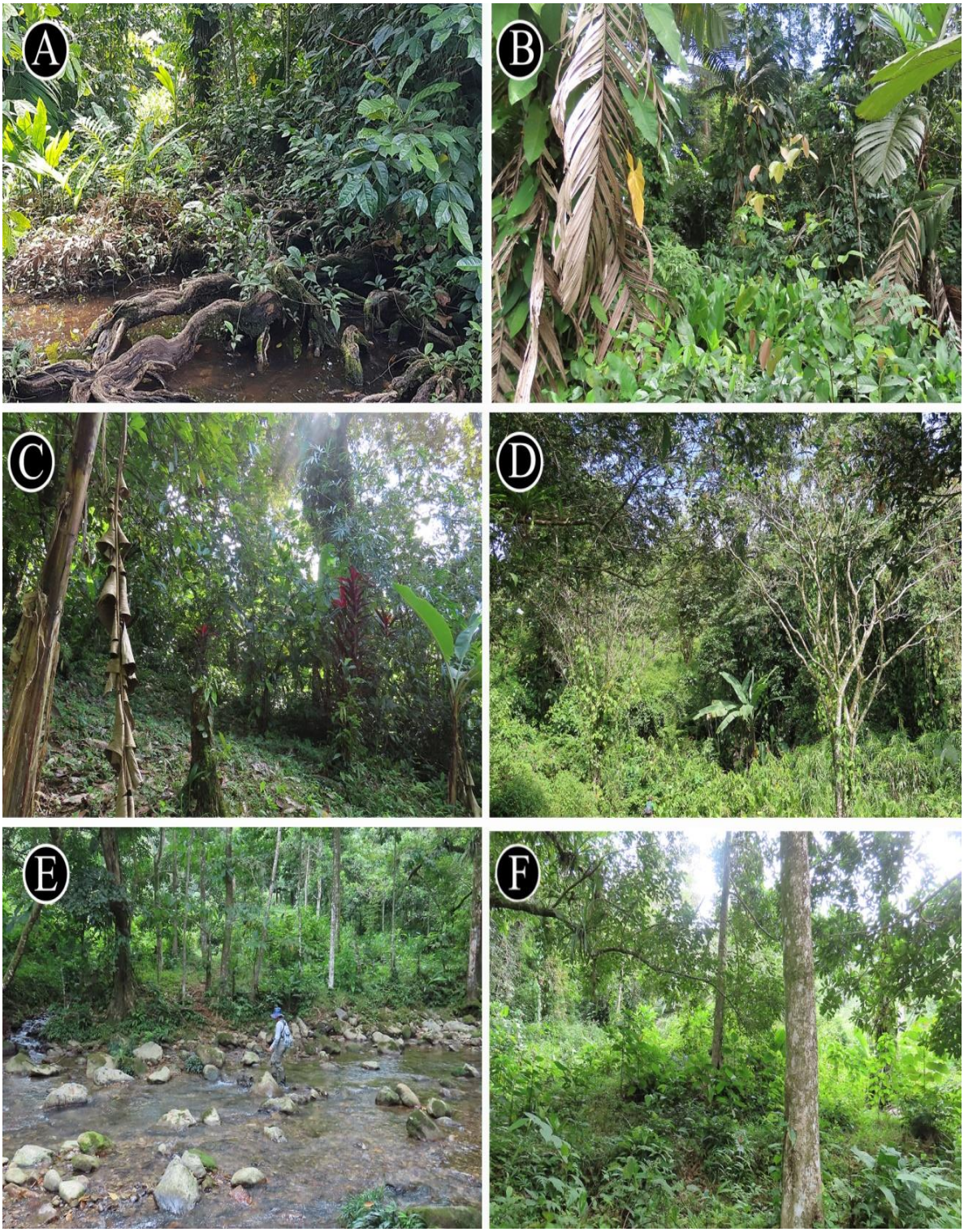


Figura 11. Área de estudio. Proyecto: *Diseño y Construcción de Caminos: Chiriquí Grande- -Quebrada el Bajo y Chiriquí Grande –Ballena, provincia de Bocas del Toro*. A-C) Quebrada El Bajo; D) Quebrada Limón; E) Quebrada Árbol Pan; F) camino entre Quebrada Árbol Pan y Ballena.



Figura 12. Trabajo en campo en el área del proyecto: **A-B)** Búsqueda diurna y nocturna de fauna en el área del proyecto; **C)** Observación de aves en el área del proyecto; **D)** Captura de fauna acuática en los ríos dentro del proyecto.

Métodos de muestreo

Peces: La captura de los peces se realizó con dos atarrayas la cual una consistía para peces pequeños de espacios de 0.5 cm y una de espacios de 2,5 cm. Los muestreos se realizaron en un punto con un rango de 20 metros con 20 lanzamientos desde el margen, manteniéndose constante el tiempo de actividad del equipo de pesca en cada muestreo. El estudio se realizó en horas de la mañana debido a que la actividad de los peces es mayor a esas horas. Los peces capturados fueron identificados, hasta el nivel de especie de acuerdo a la clave de Bussing (2002). Se contaron y fotografiaron y luego fueron regresados a su ambiente. Este estudio se realizó para observar la diversidad y abundancia de organismos acuáticos presentes en la quebrada El Bajo, quebrada Juan Cuero, quebrada Limón, quebrada Árbol Pan.

Anfibios y Reptiles: Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día, revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron guías de campo de Köhler (2008, 2011).

Aves: El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva, con recorridos a pies a través de orilla del propuesto alineamiento y los bordes del bosque de galería. Los recorridos se iniciaron entre 7:00 y 10:00 hrs y las 16:00 y 18:00 hrs. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Kson 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010) y la guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002).

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos, se realizaron recorridos a pie durante el día a orilla de la carretera, bosque de galería y quebradas. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mamals of Central America and Southeast México” (Reíd, 2009).

Resultados y Discusión.

El estudio realizado en el área del proyecto reflejo una riqueza de especies representada por 208 especies de vertebrados silvestres, 3 crustáceos, 7 peces, 107 especies de aves, 31 especies de anfibios, 47 especies de reptil y 13 mamíferos (Cuadro 19-23; Figs. 13-17). Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 36 horas/hombre buscando en todos los microhábitat presentes dentro del área del proyecto, durante el día. La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Las especies más comunes fueron la Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Mosquero social (*Myiozetetes similis*), Negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*); y la Golondrina alirrasposa norteña (*Stelgidopteryx serripennis*). Todas las especies de aves

registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.,* 1996).

Esta es una zona ya alterada, influenciada por el disturbio humano, debido a esta característica la mayoría de especies registradas aquí son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat por ej. bosque secundario, áreas abiertas, bosque de galería (Fig. 11-12).

Peces y otros organismos acuáticos (Fig. 13): Estuvo representado por 7 especies, agrupados en cuatro familias, donde la familia más representativa fue la Poeciliidae, con tres especies (Cuadro 19). La evaluación se desarrolló en tres quebradas que presentaron fauna acuática representativa de la zona, y estaban ubicadas a orilla del alineamiento propuesto. La recolecta en la quebrada Limón y quebrada Juan Cuero presentó el caudal bajo y muy poca diversidad de peces (dos especies cada una).

En la quebrada El Bajo presentaba un caudal más profundo, allí se reportaron crustáceos, tales como el cangrejos de manglar (*Aratus* sp.) que fue muy común en la zona, también se observaron cangrejos rojos que en su mayor tiempo de vida están en huecos a metros de la rivera de los ríos y la Jaiba. En la quebrada El Bajo se capturaron tres peces de agua dulce, uno de agua salada, un camarón rojo y la presencia de crustáceos (*Callinectes* sp. y *Aratus* sp), los cuales se encontraban comúnmente en la orilla de la quebrada.

La presencia de especies asociadas a las aguas saladas, se debe a que las quebradas están cercanas a áreas costeras donde se combinan las aguas dulce y salada.

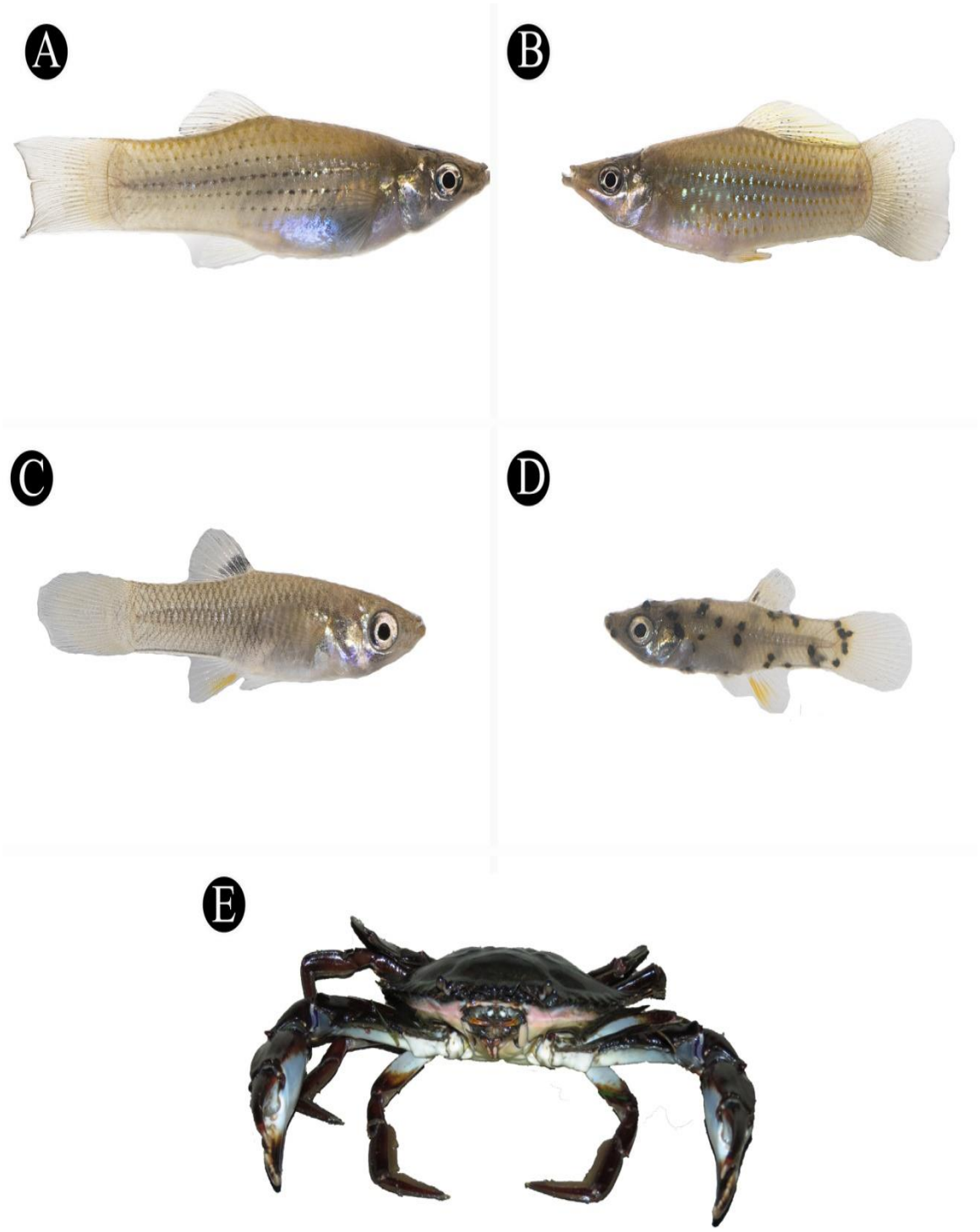


Figura 13. Peces observados en el área del proyecto: **A-B)** Chompipe (*Poecilia gillii;* El Bajo); **C-D)** Chompipe **(***Poeciliopsis* sp.; Limón y Árbol Pan); E) Cangrejo azul de tierra (*Cardisoma* sp.; El Bajo).

CUADRO 19. Lista de la diversidad de los organismos capturados en las quebradas presentes en el proyecto, el individuo con los asteriscos es un pez de agua salada que fue encontrado dentro de la quebrada El Bajo.

Taxón	Familia	Especie	Nombre común	Sitio
Crustáceo	Portunidae	*Callinectes sp.*	Jaiba	El Bajo
	Sesarmidae	*Aratus sp.*	Cangrejo arbóreo	El Bajo
	Gecarcinidae	*Cardisoma sp.*	Cangrejo azul de tierra	El Bajo
Peces	Poeciliidae	*Poeciliopsis sp.*	Olomina o Chompipe	Limón y Árbol Pan
	Poeciliidae	*Poecilia gillii*	Olomina o Chompipe	El Bajo
	Poeciliidae	*Poecilia sp.*	Olomina o Chompipe	Limón y Árbol Pan
	Heptapteridae	*Pimelodella* sp.	Barbudo	Limón
	Anguillidae	*Anguilla sp.*	Anguilla	El Bajo
	Characidae	*Astyanax sp.*	Sardinas	El Bajo
	Gerreidae	*Diapterus sp.* *	Mojarra de espinas largas	El Bajo

Anfibios (Fig. 14): estuvo representado por 31 especies, agrupadas en nueve familias (Cuadro 20). La familia con mayor número de especies fueron la Hylidae con ocho especies, y la Dendrobatidae con cinco especies. La Familia Hylide de hecho es una de las más numerosas en Panamá, y su alto registro en la zona se debe a la presencia de muchas zonas inundables por donde se encuentra el alineamiento propuesto. La Familia Dendrobatidae, comprenden las ranitas venenosas de bosque, esta son especies que pueden encontrarse dentro o fuera del bosque en áreas de cultivo (caco) y bosques de galería.

Algunas especies como la ranita de fresa (*Oophaga pumilio*), fue observada poco frecuente, tres individuos escuchados en quebrada El Bajo y cuatro en el alineamiento al sur de la quebrada Limón, aunque es bastante común en otras zonas de las tierras bajas de Bocas del Toro. Otra familia numerosa fue la Centrolenidae, representada por las ranitas de cristal, que son especies que habitan la orilla de ríos y quebradas, el mayor número de especies de ranas de cristal fue reportado en la quebrada Árbol Pan, ya que en este punto la carretera proyectada pasara cerca de

un bosque de galería que tiene conexión con un bosque secundario maduro, propicia la presencia de estas ranitas.

La mayoría de las especies registradas en este estudio son especies que habitan bosques de galerías de tierras bajas del caribe occidental panameño y han sido observadas en áreas cercanas al proyecto (obs. pers.).

Hay pocas especies reportadas que son de hábitos diurnos (Familia Dendrobatidae), la mayoría son de hábitos nocturnos, por lo que durante la noche es el momento en que pueden ser fácilmente observadas.

Esto debe ser considerado al momento de realizar los rescates previos a la actividad de remoción de la cubierta vegetal o movimientos de tierra, ya que durante el día son difíciles de observar porque se esconden debajo de la hojarasca, troncos secos y huecos.

CUADRO 20. Listado de especies de anfibios registradas en el alineamiento propuesto: *Diseño y Construcción de Caminos: Chiriquí Grande- -Quebrada el Bajo y Chiriquí Grande –Ballena, provincia de Bocas del Toro*. UICN: se refiere a la categoría de conservación asignada por la unión internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN). Cat. Nac.: Se refiere a la categoría nacional de conservación (Resolución N° DM-0657-2016).

Nombre científico	UICN	Cat. Nac.
Orden Anura (31)		
Familia Bufonidae (3 especies)		
Incilius coniferus	LC	LC
Rhaebo haematiticus	LC	LC
Rhinella horribilis	LC	LC
Familia Centrolenidae (4 especies)		
Cochranella granulosa	LC	LC
Espadarana prosoblepon	LC	LC
Sachatamia albomaculata	LC	LC
Hyalinobatrachium fleischmanni	LC	LC
Familia Craugastoridae (4)		
Craugastor crassidigitus	LC	LC
Craugastor fitzingeri	LC	LC
Craugastor polyptychus	LC	LC
Pristimantis gaigei	LC	LC

Nombre científico	UICN	Cat. Nac.
Familia Dendrobatidae (5)		
Allobates talamancae	LC	LC
Silverstoneia nubicola	NT	VU
Dendrobates auratus	LC	VU
Oophaga pumilio	LC	VU
Phyllobates lugubris	LC	VU
Familia Eleutherodactylidae (2)		
Diasporus diastema	LC	LC
Diasporus vocator	LC	LC
Familia Hylidae (8)		
Dendropsophus ebraccatus	LC	LC
Dendropsophus phlebodes	LC	LC
Boana rosenbergi	LC	LC
Boana rufitela	LC	LC
Scinax elaeochroa	LC	LC
Smilisca phaeota	LC	LC
Trachycephalus vermiculatus	LC	LC
Agalychnis callidryas	LC	LC
Familia Leptodactylidae (3)		
Engystomops pustulosus	LC	LC
Leptodactylus melanonotus	LC	LC
Leptodactylus savagei	LC	LC
Familia Ranidae (1)		
Lithobates vaillanti	LC	LC
Orden Caudata		
Familia Plethodontidae (1)		
Bolitoglossa schizodactyla	LC	LC

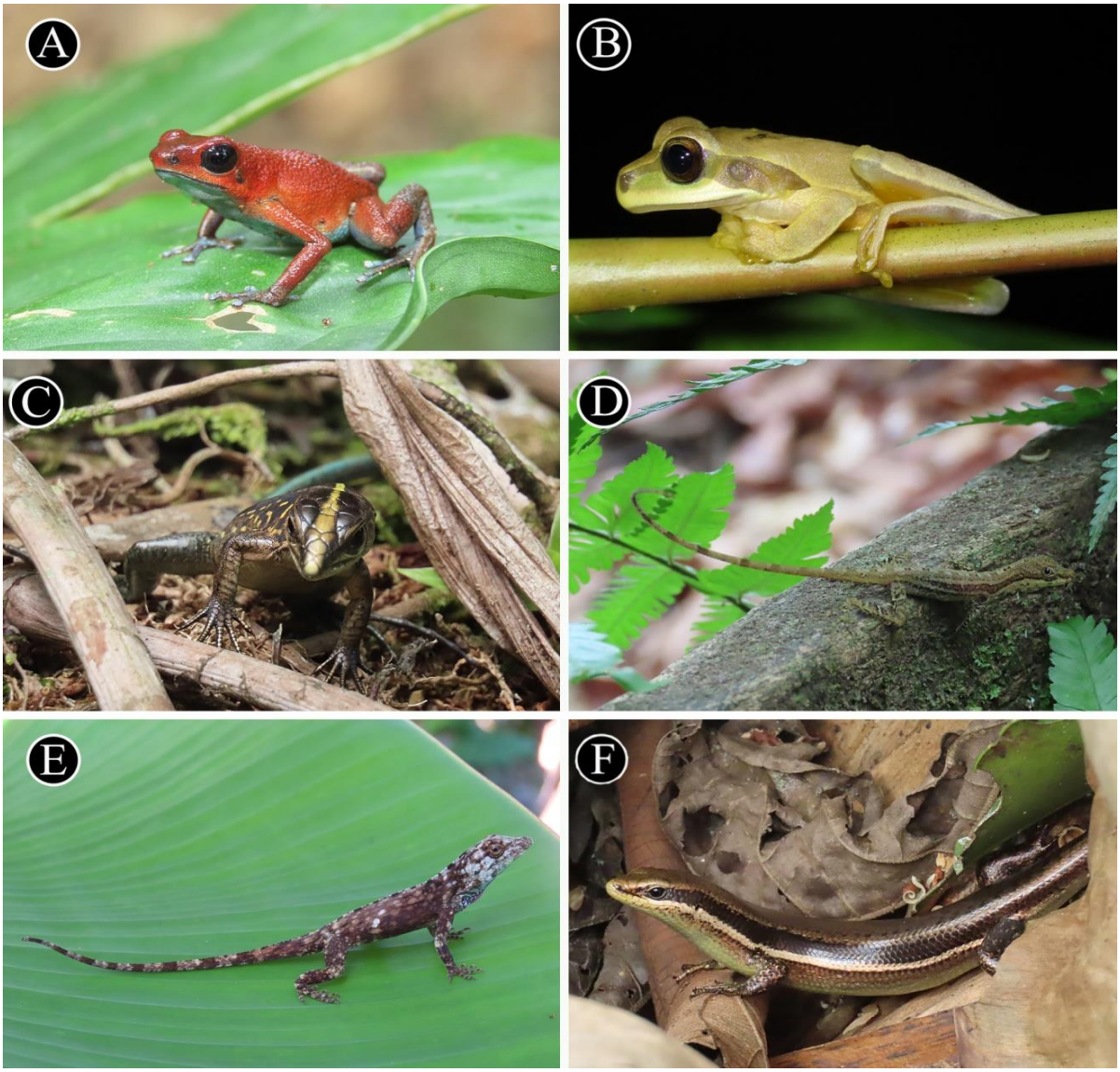


Figura 14. Fauna observada en el área del proyecto: **A)** Rana dardo (*Oophaga pumilio*); **B)** Rana enmascarada (*Smilisca phaeota*); **C)** Ameiva (*Holcosus festivus*); **D)** Anolis (*Anolis limifrons*); **E)** Anolis (*Anolis pentaprion);* **F)** Lagartija de hojarasca *(Marisora unimarginata).*

Los Reptiles (Fig. 14): estuvieron representados por 47 especies agrupados en 18 familias, 16 dentro del grupo de los Squamata (serpientes y lagartijas), una en el grupo de los Crocodilios y otra en las tortugas. Entre las lagartijas y serpientes, las más comunes fueron las familias Colubridae, Dactyloidae y Corytophanidae (Cuadro 21). Entre las especies más comunes estuvieron las lagartijas de la familia Corytophanidae, los basiliscus (*Basiliscus plumifrons y B. vittatus*) y la lagartija de la

familia Scincidae (*Marisora unimarginata*). Se observaron individuos de la iguana verde (*Iguana iguana*), esta especie habita en las tierras bajas del caribe de Panamá, por lo general se encuentra en la cercanía de arroyos, ríos y lagos. Los adultos se pueden observar en la copa de los árboles, mientras que los juveniles se mantienen a menor altura, en arbustos. Las iguanas se alimentan casi únicamente de hojas (folívoro), en Panamá el periodo de reproducción coincide con el inicio de la temporada seca y termina con la incubación y eclosión de los huevos entre los meses de Julio a Agosto (Köhler, 1999). Entre los anolis el más común fue el *Anolis limifrons*, fue una especia abundante principalmente en el área del sotobosque, donde en horas del día busca activamente sus alimentos. Durante los recorridos, también fue abundante el ameiva de cola celeste (*Holcosus festivus*), estas lagartijas suelen buscar claros o bordes del bosque para asolearse a primeras horas de la mañana. El resto de las especies fueron raramente observadas (uno o dos individuos) o han sido incluidas en el listado porque tienen una alta probabilidad de aparecer cuando que inician los trabajos de remoción vegetal.

CUADRO 21. Listado de especies de reptiles registradas en el alineamiento propuesto: *Diseño y Construcción de Caminos: Chiriquí Grande- -Quebrada el Bajo y Chiriquí Grande –Ballena, provincia de Bocas del Toro*. UICN: se refiere a la categoría de conservación asignada por la unión internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN). Cat. Nac.: Se refiere a la categoría nacional de conservación (Resolución N° DM-0657-2016).

Taxón	IUCN	Cat. Nac.
Order Crocodylia		
Familia Alligatoridae (1 especie)		
Caiman crocodilus	LC	VU
Orden Squamata		
Familia Diploglossidae (1 especies)		
Diploglossus monotropis	NE	VU
Familia Corytophanidae (3 especies)		
Basiliscus plumifrons	LC	LC
Basiliscus vittatus	NE	LC
Corytophanes cristatus	NE	LC
Familia Dactyloidae (8 especies)		

Taxón	IUCN	Cat. Nac.
Anolis biporcatus	NE	LC
Anolis capito	NE	LC
Anolis carpenteri	LC	LC
Anolis frenatus	NE	LC
*Anolis humilis**	NE	LC
Anolis lemurinus	NE	LC
*Anolis limifrons**	NE	LC
*Anolis pentaprion**	NE	LC
Familia Gymnophthalmidae (1 especies)		
Loxopholis southi	LC	LC
Familia Iguanidae (1 especies)		
Iguana iguana	LC	LC
Familia Scincidae (1 especies)		
*Marisora unimarginata**	LC	LC
Familia Phyllodactylidae (1 especie)		
Thecadactylus rapicauda	NE	LC
Familia Polychrotidae (1 especie)		
Polychrus gutturosus	LC	LC
Familia Gekkonidae (1 especies)		
Lepidodactylus lugubris	LC	LC
Familia Alopoglossidae (1 especies)		
Ptychoglossus plicatus	LC	LC
Familia Sphaerodactylidae (2 especies)		
Gonatodes albogularis	LC	LC
Lepidoblepharis xanthostigma	LC	LC
Familia Teiidae (1 especies)		
Holcosus festivus	LC	LC
Familia Boidae (2 especies)		
Boa imperator	LC	VU
Corallus annulatus	LC	
Familia Colubridae (18 especies)		
Clelia clelia	NE	LC
Dendrophidion percarinatum	NE	LC
*Hydromorphus concolor**	LC	LC
Imantodes cenchoa	NE	LC
*Leptodeira rhombifera**	LC	LC
Leptodeira septentrionalis	NE	LC
Leptophis ahaetulla	NE	LC
Mastigodryas alternatus	LC	LC

Taxón	IUCN	Cat. Nac.
*Ninia maculata**	LC	LC
Oxybelis aeneus	NE	LC
Phrynonax poecilonotus	LC	LC
*Sibon annulatus**	LC	LC
Spilotes pullatus	NE	LC
Familia Elapidae (1 especies)		
*Micrurus alleni**	LC	LC
Familia Viperidae (3 especies)		
Bothriechis schlegelii	NE	LC
Bothrops asper	NE	LC
Porthidium nasutum	LC	LC
Orden Testudines		
Familia Kinosternidae (1 especies)		
Kinosternon leucostomum	NE	LC

Aves (Fig. 15-16): Las Aves observadas durante el estudio de impacto ambiental están agrupadas en 15 Órdenes y 27 familias, que hacen un número total de 107 especies observadas dentro del área del proyecto. Las familias más numerosas fueron la Tyrannidae, la Thraupidae y la Psittacidae (Cuadro 22). Es muy probable que con estudios consecutivos o aumentando la cantidad de horas de trabajo en campo estos números se incrementen con notoriedad, más aún, si consideramos el tipo de ecosistema que rodeara el proyecto (áreas mixtas con pastizales, rastrojos y bosque de galería, Stotz et al., 1996).

En el área hay algunas especies comunes que fueron regitradas todos los días del muestreo y varios individuos, estas son: Paloma colorada, Ermitaño piquilargo, Ermitaño gorguirayado, Amazilia colirrufa, Garceta bueyera, Gallinazo negro, Gallinazo cabecirrojo, Tucán pico iris, Carpintero carinegro, Espatulilla cabecinegra, Atila lomiamarilla, Mosquero cabecigrís, Sotorrey castaño, Eufonia dorsioliva, Oropéndola de montezuma, Tangara lomiescarlata, Tangara azuleja.

CUADRO 22. Listado de especies de aves registradas en el alineamiento propuesto: *Diseño y Construcción de Caminos: Chiriquí Grande- -Quebrada el Bajo y Chiriquí Grande –Ballena, provincia de Bocas del Toro*. Cat. Nac.: Se refiere a la categoría nacional de conservación (Resolución N° DM-0657-2016).

NOMBRE DE LA ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. NAC.
Pato silbador aliblanco	*Dendrocygna autumnalis*	LC
Chachalaca ccbecigrís	*Ortalis cinereiceps*	LC
Paloma colorada	*Patagioenas cayennensis*	LC
Tortolita rojiza	*Columbina talpacoti*	LC
Paloma rabiblanca	*Leptotila verreauxi*	LC
Garrapatero piquiestriado	*Crotophaga sulcirostris*	LC
Cuco ardilla	*Piaya cayana*	LC
Vencejo cuelliblanco	*Streptoprocne zonaris*	LC
Ermitaño piquilargo	*Phaethornis longirostris*	VU
Ermitaño gorguirayado	*Phaethornis striigularis*	VU
Hada coronipúrpura	*Heliothryx barroti*	VU
Mango pechiverde	*Anthracothorax prevostii*	VU
Amazilia pechiazul	*Amazilia amabilis*	VU
Amazilia colirrufa	*Amazilia tzacatl*	VU
Polluela gargantiblanca	*Laterallus albigularis*	LC
Jacana norteña	*Jacana spinosa*	LC
Playero coleador	*Actitis macularius*	LC
Gaviota reidora	*Leucophaeus atricilla*	LC
Fragata magnífica	*Fregata magnificens*	LC
Cormorán neotropical	*Phalacrocorax brasilianus*	LC
Pelícano pardo	*Pelecanus occidentalis*	LC
Garceta grande	*Ardea alba*	LC
Garza azul chica	*Egretta caerulea*	LC
Garceta bueyera	*Bubulcus ibis*	LC
Garza verde	*Butorides virescens*	LC
Garza nocturna cabeciamarilla	*Nyctanassa violacea*	LC
Ibis verde	*Mesembrinibis cayennensis*	LC
Gallinazo negro	*Coragyps atratus*	LC
Gallinazo cabecirrojo	*Cathartes aura*	LC
Águila pescadora	*Pandion haliaetus*	LC
Gavilán cangrejero	*Buteogallus anthracinus*	LC
Gavilán aludo	*Buteo platypterus*	LC
Trogón enligado	*Trogon caligatus*	LC
Momoto rufo	*Baryphthengus martii*	LC

NOMBRE DE LA ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. NAC.
Martín pescador grande	*Megaceryle torquata*	LC
Martín pescador amazónico	*Chloroceryle amazona*	LC
Martín pescador verde	*Chloroceryle americana*	LC
Buco cuelliblanco	*Notharchus hyperrhynchus*	LC
Buco pinto	*Notharchus tectus*	LC
Tucancillo collarejo	*Pteroglossus torquatus*	LC
Tucán gorguiamarillo	*Ramphastos ambiguus*	VU
Tucán pico iris	*Ramphastos sulfuratus*	VU
Carpintero carinegro	*Melanerpes pucherani*	LC
Carpintero lineado	*Dryocopus lineatus*	LC
Caracara cabeciamarilla	*Milvago chimachima*	LC
Halcón reidor	*Herpetotheres cachinnans*	LC
Halcón cazamurciélagos	*Falco rufigularis*	LC
Loro cabeciazul	*Pionus menstruus*	VU
Loro harinoso	*Amazona farinosa*	VU
Perico azteca	*Eupsittula nana*	VU
Perico frentirrojo	*Psittacara finschi*	VU
Trepatroncos pico de cuña	*Glyphorynchus spirurus*	LC
Trepatroncos chocolate	*Xiphorhynchus susurrans*	LC
Trepatroncos cabecirrayado	*Lepidocolaptes souleyetii*	LC
Querula gorguimorada	*Querula purpurata*	LC
Titira enmascarada	*Tityra semifasciata*	LC
Cabezón canelo	*Pachyramphus cinnamomeus*	LC
Cabezón aliblanco	*Pachyramphus polychopterus*	LC
Mosquerito lomiamarillo	*Myiobius sulphureipygius*	LC
Mosquerito ventriocráceo	*Mionectes oleagineus*	LC
Espatulilla común	*Todirostrum cinereum*	LC
Espatulilla cabecinegra	*Todirostrum nigriceps*	LC
Picoancho aliamarillo	*Tolmomyias assimilis*	LC
Elenia penachuda	*Elaenia flavogaster*	LC
Tiranolete del muerdago	*Zimmerius parvus*	LC
Pibí tropical	*Contopus cinereus*	LC
Tirano colilargo	*Colonia colonus*	LC
Atila lomiamarilla	*Attila spadiceus*	LC
Copetón crestioscuro	*Myiarchus tuberculifer*	LC
Bienteveo grande	*Pitangus sulphuratus*	LC
Mosquero picudo	*Megarynchus pitangua*	LC
Mosquero social	*Myiozetetes similis*	LC
Mosquero cabecigrís	*Myiozetetes granadensis*	LC

NOMBRE DE LA ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. NAC.
Tirano tropical	*Tyrannus melancholicus*	LC
Vireo de filadelfia	*Vireo philadelphicus*	LC
Urraca parda	*Psilorhinus morio*	LC
Urraca pechinegra	*Cyanocorax affinis*	LC
Golondrina azul y blanca	*Pygochelidon cyanoleuca*	LC
Golondrina alirrasposa sureña	*Stelgidopteryx ruficollis*	LC
Golondrina manglera	*Tachycineta albilinea*	LC
Sotorrey común	*Troglodytes aedon*	LC
Sotorrey castaño	*Cantorchilus nigricapillus*	LC
Mirlo pardo	*Turdus grayi*	LC
Eufonia coroniamarilla	*Euphonia luteicapilla*	LC
Eufonia dorsioliva	*Euphonia gouldi*	LC
Eufonia ventriblanca	*Euphonia minuta*	LC
Gorrión negrilistado	*Arremonops conirostris*	LC
Oropéndola de montezuma	*Psarocolius montezuma*	LC
Vaquero ojirrojo	*Molothrus aeneus*	LC
Tordo coligrande	*Quiscalus mexicanus*	LC
Reinita acuática norteña	*Parkesia noveboracensis*	LC
Reinita trepadora	*Mniotilta varia*	LC
Reinita amarilla	*Setophaga petechia*	LC
Tangara carinegruzca	*Mitrospingus cassinii*	LC
Tangara veranera	*Piranga rubra*	LC
Tangara hombriblanca	*Tachyphonus luctuosus*	LC
Tangara lomiflama	*Ramphocelus flammigerus*	LC
Tangara lomiescarlata	*Ramphocelus passerinii*	LC
Tangara azuleja	*Thraupis episcopus*	LC
Tangara palmera	*Thraupis palmarum*	LC
Dacnis azul	*Dacnis cayana*	LC
Mielero verde	*Chlorophanes spiza*	LC
Semillerito negriazulado	*Volatinia jacarina*	LC
Espiguero variable	*Sporophila corvina*	LC
Mielero reinita	*Coereba flaveola*	LC
Semillerito cariamarillo	*Tiaris olivaceus*	LC
Saltador gorguianteado	*Saltator maximus*	LC



Figura 15. Fauna observada en el área del proyecto: **A)** Sotorey común (*Troglodytes aedon*); **B)** Tordo coligrande (*Quiscalus mexicanus*); **C)** Trogón (*Trogon caligatus*); **D)** Tángara azuleja (*Thraupis episcopus*); **E)** Garza azul chica (*Egretta caerulea*); **F)** Carpintero carinegro (*Melanerpes pucherani*).

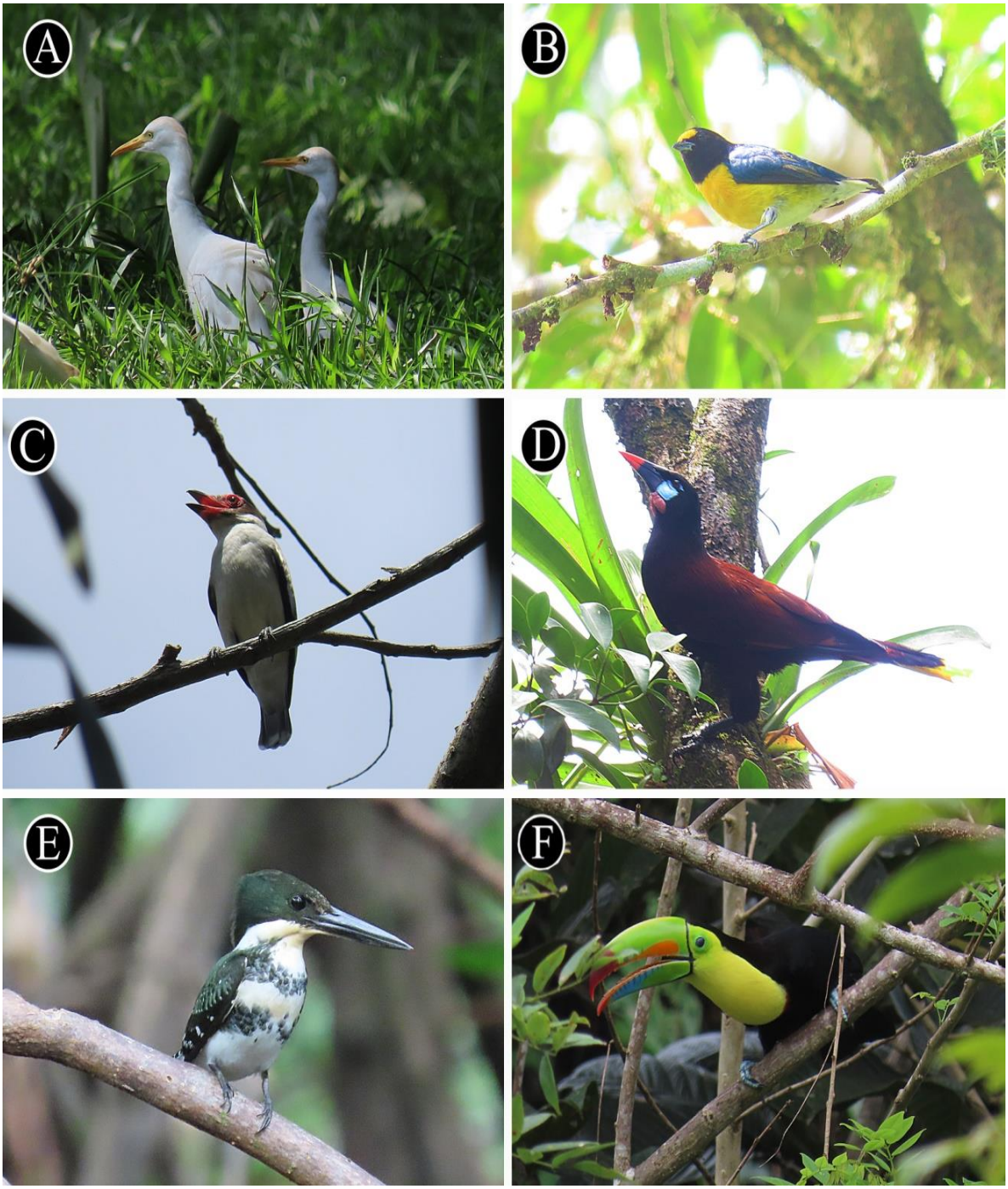


Figura 16. Fauna observada en el área del proyecto: **A)** Garceta bueyera (*Bubulcus ibis*); **B)** Eufonia ventriblanca (*Euphonia minuta*); **C)** Titira enmascarada (*Tityra semifasciata*); **D)** Oropéndola de montezuma (*Psarocolius montezuma*); **E)** Martin pescador verde (*Chloroceryle americana*); **F)** Tucán picoiris (*Ramphastos sulfuratus*).

Mamíferos (Fig. 17): Se registraron 13 especies de mamíferos. Usualmente los mamíferos son difíciles de observar bajo condiciones naturales (Reid, 2009), lo que refleja el bajo número de especies observadas (cuadro 23). Entre los mamíferos observados está, la Ardilla coliroja (*Sciurus granatensis*), esta es una especie de amplia distribución en Centro América hasta Venezuela y el Ecuador, es común en los bosques secundarios y bosque primario, se alimenta principalmente de frutas y semillas duras de algunos árboles (*Dipterix panamensis, Astrocaryum standleyanum, Scheelea zonensis*, Reid, 2009). También se observaron huellas de conejo pintado (*Cuniculus paca*), y de mapache. El conejo pintado es una especie de importancia para la cacería, aunque es una especie de menor riesgo catalogada por la UICN (Emmons, 2016), es un elemento de la fauna panameña que requiere de medidas de protección para evitar su extinción local. El mapache es otra especie de amplia distribución y que tampoco corre riesgo de extinción.

Aunque no se observaron primates (monos), no obstante hay reportes del mono cariblanco o carilla y cerca al alineamiento se escucharon monos aulladores (*Alouatta palliata*). Aunque no se registraron monos en el alineamiento, estos tienen movimiento o desplazamiento regulares en busca de alimentos, por lo que no se descarta su presencia en las cercanías al proyecto. Aunque la mayoría del alineamiento no tiene áreas de conexión de bosque, excepto de los bosques de galería en algunas áreas de las quebradas. En la quebrada Árbol Pan se reportó una letrina de la Nutria neotropical (*Lontra longicaudis*), esta es una especie común en la mayoría de los ríos de tierras bajas de Panamá (Reid, 2009).

Una de las especies que usualmente son más vulnerables durante los trabajos de la tala cuando se inicie la construcción del proyecto, son los perezosos, en este estudio se reportan dos especies (Cuadro 23), estas son de lento desplazamiento y a veces son difíciles de observar entre el follaje de los árboles. Por lo tanto se recomienda especial atención (ayudado con el uso de binoculares) cuando se revisen los árboles a talar en búsqueda de estas especies.

Durante los rescates se recomienda realizar búsqueda en madrigueras o huecos a lo largo del alineamiento previo al desarrollo del proyecto, para detectar la presencia

de algunas especies de hábitos nocturnos que pudieran estar escondidas en estos sitios. Una de estas especies es el conejo pintado, del cual se reportaron rastros de huellas y madrigueras activas. También se debe prestar atención a sitios potenciales para la presencia de murciélagos, tales como huecos en los árboles, debajo de hojas de palma o heliconias y dentro de los tubos foliares que se hacen en las hojas nuevas de heliconias. Entre otras especies que pudieran ser reportadas durante los trabajos de tala y que son difíciles de encontrar durante los rescates de fauna previo son las Zarigüeyas y cusumbi (*Potus flavus*: o mono nocturno, jujuna kinkayu), estas especies viven en huecos en lo alto de los árboles, y son difíciles de reportar previo a la tala. Por lo que se sugiere la inspección inmediata de estos sitios cuando se tale los árboles.

CUADRO 23. Listado de especies de mamíferos registradas en el alineamiento propuesto: *Diseño y Construcción de Caminos: Chiriquí Grande- -Quebrada el Bajo y Chiriquí Grande –Ballena, provincia de Bocas del Toro*. Cat. Nac.: Se refiere a la categoría nacional de conservación (Resolución N° DM-0657-2016).

CLASE MAMMALIA(13)	Nombre científico	Cat. Nac.
Orden: PILOSA		
Familia Bradypodidae		
Perezoso de tres dedos	*Bradypus variegatus*	LC
Perezoso de dos dedos	*Choloepus hoffmanni*	LC
ORDEN RODENTIA		
Familia Sciuridae		
Ardilla de cola roja	*Sciurus granatensis*	LC
Familia Cuniculidae		
Conejo pintado	*Cuniculus paca*	VU
ORDEN DIDELPHIMORPHIA		
Familia Didelphidae		
Zarigüeya común	*Didelphis marsupialis*	LC
Zarigüeya lanuda	*Caluromys derbianus*	LC
ORDEN PILOSA		
Familia Myrmecophagidae		
Oso Hormiguero	*Tamandua mexicana*	LC

CLASE MAMMALIA(13)	Nombre científico	Cat. Nac.
ORDEN CHIROPTERA		
Familia Phyllostomidae		
Murciélago frugívoro	*Artibeus jamaicensis*	LC
ORDEN CARNIVORA		
Familia Procyonidae		
Mapache	*Procyon lotor*	LC
Cusumbi	*Potus flavus*	LC
Familia Mustelidae		
Nutria neotropical	*Lontra longicaudis*	LC
ORDEN PRIMATES		
Familia Atelidae		
Mono aullador negro	*Alouatta palliata*	VU
Familia Cebidae		
Mono Cariblanco	*Cebus capucinus*	EN

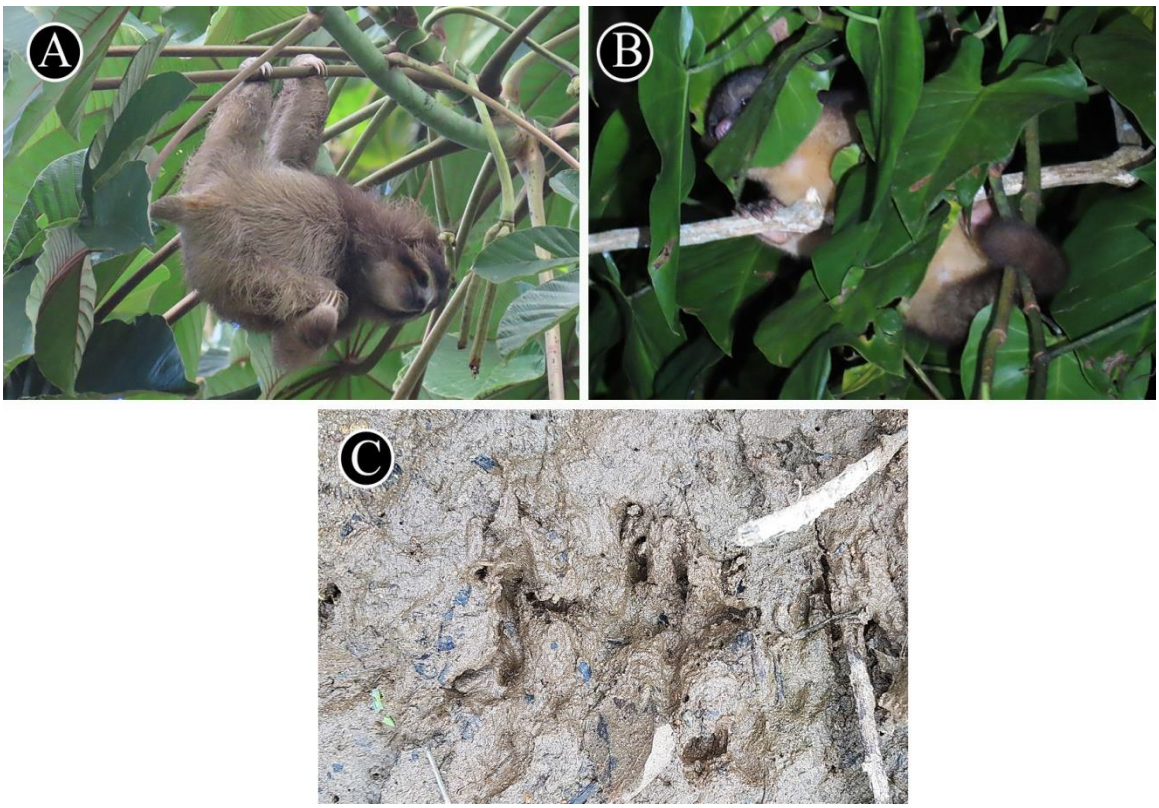


Figura 17. Mamíferos y Huellas encontradas en el área del proyecto: **A)** Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*); **B)** Cusumbi (*Potus flavus*); **C)** Huellas de Zarigueya común (*Didelphis marsupialis*).

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Especies Endémicas: No se registraron especies endémicas ni de distribución restringida. En el área de impacto directo del proyecto solo se reporta la nutria que está en la categoría de menor riesgo según la UICN (http://www.iucnredlist.org/), las demás especies no están en alguna de esta categoría.

Especies Protegidas por las leyes Panameñas: 22 de las especies registradas están protegidas por las leyes panameñas, los colibríes y pericos registrados, el conejo pintado, los monos, la boa constrictora, una lagartija (*Diploglossus monotropis*) y las ranas venenosas (Cuadro 24), todos en la categoría de vulnerable excepto el mono cariblanco que está en la condición de peligro (MiAmbiente Resolución N° DM-0657-2016). Estas son especies comunes en todo el territorio nacional, pero se deben proteger, ya que son especies de importancia para la cacería (ej. conejo pintado) o de tráfico ilegal para su uso como mascotas.

CUADRO 24. Listado de las especies Protegidas por las leyes Panameñas (MiAmbiente Resolución N° DM-0657-2016). VU: Vulnerable, EN: En Peligro.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. NAC.
Rana cohete de boquete	*Silverstoneia nubicola*	VU
Ranita negriverde	*Dendrobates auratus*	VU
Rana venenosa de fresa	*Oophaga pumilio*	VU
Rana venenosa	*Phyllobates lugubris*	VU
Caimán	*Caiman crocodilus*	VU
Madre coral	*Diploglossus monotropis*	VU
Boa constrictor	*Boa imperator*	VU
Conejo pintado	*Cuniculus paca*	VU
Mono aullador negro	*Alouatta palliata*	VU
Mono cariblanco	*Cebus capucinus*	EN
Ermitaño piquilargo	*Phaethornis longirostris*	VU
Ermitaño gorguirayado	*Phaethornis striigularis*	VU
Hada coronipúrpura	*Heliothryx barroti*	VU
Mango pechiverde	*Anthracothorax prevostii*	VU
Amazilia pechiazul	*Amazilia amabilis*	VU

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. NAC.
Amazilia colirrufa	*Amazilia tzacatl*	VU
Tucán gorguiamarillo	*Ramphastos ambiguus*	VU
Tucán pico iris	*Ramphastos sulfuratus*	VU
Loro cabeciazul	*Pionus menstruus*	VU
Loro harinoso	*Amazona farinosa*	VU
Perico azteca	*Eupsittula nana*	VU
Perico frentirrojo	*Psittacara finschi*	VU

Especies Migratorias: Se registraron algunas especies de reinitas y tangaras migratorias del norte. Estas especies se encuentran en nuestro país entre los meses de septiembre y abril. Algunas son muy comunes en el área de las tierras bajas del caribe de Panamá. Entre las especies migratorias reportadas están el *Vireo philadelphicus*, *Parkesia noveboracensis, Mniotilta varia, Setophaga petechia* y la *Piranga rubra.*

Especies en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES): Se registran varias especies listadas en los apéndices de CITES II, entre estas los colibríes, loros y pericos, el perezoso de tres y dos dedos y el oso hormiguero, que quiere decir que las especies no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio (/www.cites.org/). En el apéndice III está la nutria de río o gato de agua, en este apéndice están incluidas las especies que a solicitud de una de las partes (algún país) se reglamenta el comercio de dicha especie y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas (MIAMBIENTE, 2008).

Especies Indicadoras: No se reportaron especies indicadoras de la salud de los ecosistemas. Aunque el área esta perturbada, se reportó el conejo pintado, una especie que usualmente vive lejos de áreas alteradas. Esta especie utiliza los bosques de galería para moverse en búsqueda de alimentos o refugio. Las especies que pueden ser utilizadas como indicadoras del tipo de ecosistema estudiado las podemos dividir en aquellas que utilizan zonas abiertas (Bordes de bosque, rastrojos y árboles dispersos) y del bosque de galería o hábitat ripario. En este sentido

tenemos especies representativas de las zonas abiertas, entre las cuales están los semilleritos, que son aves que se alimentan principalmente de las semillas de gramíneas, este hábitat también es ocupado por la ameiva o borriguero. En los bordes de bosque se observaron las tangaras, el perezoso de tres y dos dedos y la ardilla variable. En el bosque de galería y en los ríos se observaron rastros de la nutria, y otros animales característicos de este ecosistema, tales como el meracho o basiliscus, ranas de cristal y los peces. La nutria de río usualmente es utilizada como una especie indicadora de la salud del ecosistema, sin embargo se reporta en una de las quebradas que pasan por el proyecto (Qda. Árbol Pan), el cual está cerca de un potrero pero colinda con un bosque de galería y un área de bosque secundario maduro. Por medio de imágenes satelitales se puede apreciar que aguas arribas, de la quebrada hay poca o nula presencia humana permanente, lo cual podría favorecer a la presencia de esta especie (Larivière, 1999; Reid, 2009). Por otro lado, también se ha reportado esta especie en áreas con paisajes alterados, sin embargo, las densidades de las poblaciones en estos sitios son utilizadas como parámetros indicadores de la salud del ambiente.

7.3. Ecosistemas frágiles.

La zona del proyecto limita con bosques de galería en varios puntos, estos serán influenciado de manera directa por el proyecto; son ecosistemas particulares de gran importancia para el trópico pues albergan numerosa fauna silvestre y desempeñan funciones de sustento y corredores naturales para especies de la fauna silvestre. Los servicios ecológicos que prestan estos ecosistemas son considerados de gran importancia, pues una bosque de galería conservado sirve de filtro entre el río y los ambientes adyacentes, impide el flujo al torrente del río de agroquímicos y productos orgánicos utilizados como insumos agrícolas y desechos agropecuarios, además de amortiguar algunos de los procesos de sedimentación de los lechos de los ríos. Estos servicios ecológicos mantienen la calidad del agua y proveen protección contra las inundaciones y la erosión (Timoney et al., 1997). En el área de quebrada El Bajo, se encuentran áreas de rastrojo, herbazales, árboles asislados y/o áreas inundables

que permiten la interacción entre especies terrestres y acuáticas. A pesar de ser ecosistemas frágiles, hay una falta de conciencia ambiental entre los moradores, quienes arrojan basura a los ríos, quebradas, las cuales se depositan en las áreas de manglar y el mar, ambas cercanas al alineamiento.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.

El ecosistema del área está compuesto principalmente de áreas abiertas, rastrojos, pastizales, áreas de residencias, y bosques de galería. La mayoría de la fauna registrada en este estudio, también refleja su asociación a zonas alteradas, son especies de esperarse en este tipo de ecosistemas. A pesar de esto, se reportan elementos especiales de fauna (especies vulnerables) que utilizan los bosques de galería como su hábitat y corredores para movilizarse entre sitios, en búsqueda de recursos. Estos bosques de galería son los ecosistemas más representativos en el área del proyecto, ya que cuentan con el único remanente de bosque que algunas especies pueden utilizar para sobrevivir.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En esta sección, se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población y otros actores claves.

Las principales fuentes de información secundaria fueron los Censos de Población, Vivienda y Agropecuario; registros estadísticos del Ministerio de Educación, e informes económicos del Ministerio de Economía y Finanzas. La información, cuando fue necesario y para efectos de facilitar su interpretación y presentación, fue analizada con herramientas de estadística descriptiva.

Concretamente, la información primaria se levantó a través de un instrumento diseñado para este proyecto, donde además de conocer información puntual sobre las principales características de la población; equipamiento, infraestructura y servicios básicos; características económicas; aspectos culturales y arqueológicos, se buscaba conocer la percepción de los problemas que afectan a esta comunidad.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.



Para efectos de esta investigación, se procedió a realizar un análisis general de acuerdo a la observación directa en campo, que arrojó los siguientes uso de suelo:

- Viviendas (tipo palafito y maderas).
- Agrícola de subsistencia (aguacate, guandú, cacao, banano, otoe, plátano, yuca).
- Pecuario (ganado bovino, caballar, caprino, aves de corral, otros).
- Comercial (abarroterías o tiendas pequeñas).
- Institucional (escuelas).
- Otros (tubería de agua potable, cercas de alambre, teléfono público, puente vehicular).

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

Desde el punto de vista educativo, la población, tanto en el distrito de Chiriquí Grande como en el corregimiento Cabecera, está compuesta por mestizos e indígenas de la etnia Ngäbe Buglé, por lo que existen algunas diferencias culturales. En este sentido es preciso indicar que el 60.44% de la población del distrito de Chiriquí Grande es de origen indígena según datos obtenidos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

En el distrito de Chiriquí Grande se puede indicar que el nivel educativo es bastante bajo, ya que de acuerdo a las cifras del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, tan sólo 364 habitantes presentan algún grado universitario; mientras que 2,214 poseen algún grado de educación secundaria y 4,453 posee algún grado de educación primaria. En relación la educación de posgrado se tiene que 15 habitantes

tienen título de posgrado, 20 de maestría y tan solo uno tiene grado de doctorado. Otro indicador que refleja el bajo nivel de escolaridad en el distrito es que el promedio de años aprobados por la población mayor de cuatro años es de tan solo 5.4 años. Cabe agregar que a nivel de la provincia el analfabetismo alcanza un 12.1% de la población, siendo menor el nivel en la población masculina con un 9.8%; mientras que en población femenina es de 14.7%. Es preciso indicar que la baja escolaridad está ligada a diversos factores, tales como: dificultad para transportarse a los centros de educación secundario y superior, escasas oportunidades de empleo, bajo nivel de ingresos de las familias.

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2010 el distrito de Chiriquí Grande tiene una superficie de 210.0 km^2, una densidad de población de 52.5 hab/km^2 y una población total de 11,016 habitantes (5,655 hombres y 5361 mujeres). Una característica para este distrito que llama la atención es que el 17.11% (1,318 habitantes) de la población mayor de 10 año es analfabeta.

El corregimiento de Chiriquí Grande (cabecera) tiene una superficie de 58.8 km^2, una densidad de población de 51.2 hab/km^2 y una población total de 3,014 habitantes (1,546 hombres y 1,468 mujeres); el analfabetismo en este corregimiento alcanza un 15.34 % de la población mayor de 10 años.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, en el distrito de Chiriquí Grande existen 2,196 viviendas particulares ocupadas y 659 en el corregimiento cabecera.

En relación al servicio de agua potable, se puede indicar que existe un total de 293 (13.34 %) viviendas a nivel del distrito de Chiriquí Grande que no posee este servicio. Del mismo modo existen 46 (6.98 %) viviendas sin servicio de agua potable en el corregimiento cabecera. En cuanto a la incidencia de la pobreza se tiene que en la provincia de Bocas del Toro, 70 % de la población se encuentra en condiciones de pobreza, es decir que no cuenta con el ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades básicas. Este indicador es superior al promedio del país. Y es diferencial dentro de la provincia, en donde hay distritos que registran un indicador

superior al observado a nivel provincial, como es el caso del distrito de Chiriquí Grande donde 79 de cada 100 personas residentes son pobres. Los cifras del último censo indican que la mediana de ingreso mensual en el hogar para el distrito de Chiriquí Grande es de B/. 263.00; mientras que para el corregimiento cabecera es de B/. 331.50.

Otros indicadores sociodemográficos

- **Tasa de Natalidad:** En la provincia de Bocas del Toro, la tasa bruta de natalidad promedio para los años 2017 fue de 26.9, mientras que para el año 2018, esta tasa aumento considerablemente y se situó en 27.0, siendo superior a la tasa promedio nacional, la cual fue del 18.5.
- **Tasa de Fecundidad:** La tasa general de fecundidad fue de 72.0 de nacimientos por cada mil mujeres de 15 a 49 años de edad a nivel del país (año 2018); donde la provincia de Bocas del Toro obtuvo una tasa de 108.1.
- **Tasa de Mortalidad:** La tasa bruta general de mortalidad en la República es de 4.7 por cada mil habitantes (año 2018), en cuanto a nivel provincial indica que la provincia de Bocas del Toro, ostenta un porcentaje 3.7 lo que refleja una disminución más que la tasa nacional.
- **Esperanza de vida al nacer:** Según la estimación de la Esperanza de vida al nacer por sexo según, provincia y distrito para el año 2017, la provincia de Bocas del Toro fue de 73.79 años, ubicándola en un nivel de mortalidad intermedio, donde la esperanza de vida al nacer para los hombres fue de 72.12% y 75.52% para las mujeres.

8.2.3. Índice de Ocupación Laboral y otros que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

De acuerdo con los datos del censo 2010, apenas 5.96% de los habitantes del distrito de Chiriquí Grande, se dedicaban a las actividades agropecuarias y el 23.9% de sus habitantes se encontraban ocupados.

Con respecto al corregimiento cabecera de Chiriquí Grande, el 2.52% se dedican a actividades agropecuarias y el 25.7% manifiesta estar ocupado. El corregimiento

tiene un porcentaje de desocupados de 4.84% y una población no económicamente activa de 1,236 habitantes.

Durante la recolección de datos de campo, en las comunidades visitadas, se comprobó que muchos de sus pobladores practican la agricultura de subsistencia y comercial a pequeña escala, sobre todo los que tienen pequeños terrenos dedicados a la siembra de cacao, plátano y ciertos tubérculos como: otoe, yuca, entre otros, además practican la pesca artesanal, otros son operadores de lanchas-taxis y otros que subsisten con subsidios del estado.

Otro aspecto de gran importancia sobre la población es que a nivel del distrito de Chiriquí Grande el 72.94% de la población carece de seguro social, mientras queigual situación ocurre para el 70.21% de la población del corregimiento cabecera de Chiriquí Grande. Sin lugar a dudas, la situación antes descrita está ligada a la fala de oportunidades de empleos formales y permanentes.

CUADRO 25. Comportamiento estadístico del índice de ocupación laboral.

Distrito Correg.	Población	de 10 años y más de edad				
		Total	Ocupados		Desocupados	No Económicamente activa
			Total ocupados	En actividades agropecuarias		
Distrito						
Chiriquí Grande	11,016	7,702	2,642	657	407	4,647
Corregimiento						
Chiriquí Grande	3,014	2,159	776	76	146	1,236

Fuente: Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. Diciembre de 2,010.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

A continuación, presentamos algunos datos de estas comunidades visitadas durante el levantamiento de la línea base de la descripción socioeconómica.

- Ballena:
  - ✓ Habitada por población Indígena
  - ✓ Idioma: Ngäbere

- ✓ Cuenta con un Centro Educativo Básica General (CEBG), sin embargo, el mismo no está equipado con aula tecnológica para que los estudiantes desarrollen las habilidades necesarias en el uso de la computadora.
- ✓ Cuentan con acueducto rural y teléfono público
- ✓ Sin suministro de energía eléctrica.

- Las Piñas:
  - ✓ Habitada por población Indígena
  - ✓ Idioma: Ngäbere
  - ✓ Existe un centro educativo de nivel primario (multigrado), donde imparten clases dos (2) educadores al año y tampoco cuenta con aula tecnológica.
  - ✓ No cuentan con acueducto rural, obtienen agua de las quebradas más cercanas, tanto para el consumo (sin tratarlas en la mayor parte de los casos), como para el desarrollo de las actividades cotidianas.
  - ✓ Sin suministro de energía eléctrica.
- Quebrada El Bajo:
  - ✓ Habitada por población Indígena
  - ✓ Idioma: Ngäbere
  - ✓ Cuentan con un centro educativo de nivel primario Escuela Quebrada El Bajo que funciona todo el año.
  - ✓ Algunas viviendas cuentan con suministro de agua potable, proveniente de Acueducto Rural, más no de luz eléctrica.

– Panagro:

Panagro es una comunidad que se encuentra próxima al corregimiento de Chiriquí Grande, por lo tanto los servicios como: centros de salud, centros educativos, comercios, entre otros, los encuentran a poca distancia. Tiene acceso a carretera pavimentada, luz eléctrica, internet y agua potable.



En estas comunidades la mayoría de las viviendas están construidas con materiales perecederos: paredes de madera, techo de zinc y madera, piso de tierra, ventanas improvisadas, sin divisiones internas y no cuentan con servicio higiénico, en algunos casos ni con letrina. Otras viviendas esta situadas sobre pilotes de madera, tipo palafito, y rodeadas de agua. En las comunidades visitadas se observó pequeñas tiendas o abarroterías, no cuentan con Centro, Sub-centros o Puestos de Salud, tienen que acudir al Centro de Salud más cercano que queda en el corregimiento de Chiriqui Grande.



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

Por percepción comunitaria, se entiende que es el conjunto de opiniones que expresa un grupo o el total de los moradores que viven en un área definida, respecto algún acontecimiento, obra o actividad que puede estar incidiendo de manera positiva o negativa sobre el desenvolvimiento cotidiano de cada uno de los residentes, así como en el entorno ambiental. Durante el trabajo de campo el mecanismo implementado consistió en una encuestas a los pobladores y lideres comunitarios de estas comunidades.

En donde se tomó una muestra representativa de 86 personas de estas comunidades para la consulta ciudadana. La misma se realizaron los días 08, 09 y 26 de febrero del 2020. Los resultados del sondeo realizado indican una percepción ciudadana accesible al desarrollo de la obra.

En el acápite 10.5 (Plan de Participación Ciudadana) se presenta en detalle la información obtenida del proceso participativo.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En la zona de impacto directo del proyecto, **no se detectaron hallazgos culturales** en ninguna del alineamiento del proyecto. No obstante, en caso fuesen localizadas evidencias arqueológicas, se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Esta es una medida de mitigación que se basa en las garantías para la no afectación de sitios arqueológicos, basado en la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** (modificada por la Ley 58 del 2003). Además, este informe se enmarca de acuerdo al protocolo emitido por la **Resolución Nº 067–08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental.

Este informe de prospección arqueológica fue confeccionado por el Lic. Adrián Mora, consultor arqueológico y ambiental N° 1509 DNPH e IRC DIEORA 010-2012. **Ver anexos informe de prospección arqueológico**.

8.5. Descripción del Paisaje.

El área del proyecto constituye un paisaje montañoso, húmedo, en un área rural donde destacan árboles emergentes de gran altura, generalmente de forma aislada, se evidencia la concentración de cercas vivas, potreros, pastizales, entre otros. La presencia de fauna en el lugar esta compuesta por aves, anfibios, reptiles y mamíferos. La mayoría de las viviendas que se encuentran en estas comunidades están construidas con materiales perecederos: paredes de madera, techo de zinc o hojas de palma, ventanas abiertas, no cuentan con servicio higiénico en algunos casos con letrina construidas a orillas de los ríos o quebradas. Otras viviendas esta situadas sobre pilotes de madera sobre agua, tipo palafito. La presencia de quebradas y ríos es evidente, pero que en temporadas de lluvia aumentan sus caudales, representando un peligro para sus pobladores. Existen pequeñas áreas destinadas a cultivos principalmente de subsistencias tales como: yuca, plátano, otoe, cacao y otros, adicional el aprovechamiento de los pastos, arbustos y/o herbáceas para la alimentación del ganado bovino y caballar. El paisaje más destacado lo ofrece la franja costera que empieza la travesía desde el sector de Bahía Piñas, con la atracción de buques que transporta petróleo en la terminal de transbordo de petróleo ubicada en la costa atlántica de Panamá, en la costa de la Laguna de Chiriquí, operada por Petroterminal de Panamá, S.A.



9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

En esta sección se presenta la identificación, análisis, valoración y jerarquización de impactos al medio ambiente que puedan generarse como consecuencia de la construcción y operación del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente afectado.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en transformación del ambiente esperadas.

La ejecución del proyecto modificará las características presentes del sitio, produciendo variaciones en el entorno. A continuación, presentamos el análisis de la situación ambiental previa del sitio del proyecto, en comparación con las transformaciones que se darán.

CUADRO 26. Relación Línea de Base – Transformaciones ambientales esperadas en el proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Agua	Existe la presencia de cauces de agua que son interceptados en el trazado de los caminos. En el anexo se pueden observar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos.	Posibles cambios en la calidad de agua por sedimentos durante los procesos constructivos.
Aire	Sin gases ni partículas contaminante. En el área del proyecto no se evidenciaron actividades que puedan afectar la calidad del aire, ya que es un área abierta.	Aumento del aporte de partículas suspendidas (polvo) debido al procesos de escarificación y conformación de calzada, trabajos de excavaciones, conformación de terracerías, entre otros. Aumento de emisiones de gases en la columna de aire (producida por la combustión de combustible generado por

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
		la maquinaria pesada, vehículos y equipos utilizados durante las actividades del proyecto).
Ruido	El área es abierta, las casas son dispersas, por lo que se considera que este factor no generara impactos significativos.	Aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades del proyecto en general, que conllevan el uso de maquinaria y vehículos)
Suelo	A lo largo del trazado propuesto hay abruptas depresiones y elevaciones topográficas.	Se transformará la topografía del suelo mediante trabajos de terracería para calzada y mejorar la rodadura y pendientes, con cunetas trapezoidal para un desalojo eficiente de las aguas de escorrentía. Los trabajos a construir implica conformar un alineamiento topográfico y pavimentación con doble tratamiento superficial.
Fauna	Presencia estable de aves, mamíferos, reptiles, anfibios y peces.	Afectación temporal por las actividades de construcción y presencia humana.
Flora	La flora del proyecto está compuesta por árboles, arbustos, potreros, rastrojos y cercas vivas.	El proyecto implica la afectación de la flora existente, mediante el desarraigue, desmonte o desbroce, que son necesarias para ejecutar los trabajos. Al igual que el desmonte de la vegetación en las márgenes de los ríos para instalar las zapatas o pilotes de los puentes.
Paisaje	Actualmente existe un paisaje natural, compuesto principalmente de un relieve accidentado con declives. No existe una vía que pueda ser transitada con vehículo, existen trochas o caminos que los	Se espera la incorporación de elementos nuevos al paisaje.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
	pobladores han forjado en el terreno.	
Humano	Necesidades de oportunidades de empleo. Falta de servicios básicos (salud, electricidad, agua, etc)	En el ámbito social, el proyecto generará nuevos puestos de trabajo de forma temporal contribuyendo a mejorar esta condición de empleo en el área, adicional mejorará la calidad de vida de los pobladores de estas comunidades, ya que con una carretera le facilitará el acceso a los servicios básicos.

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

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

El desarrollo de la presente sección, se refiere a la identificación y evaluación de los impactos ambientales en el área de influencia del proyecto, donde las diversas actividades que se vendrán ejecutando, pueden crear condiciones que alteren el entorno natural y social existente; por lo cual, en esta sección se identificarán y evaluarán los impactos más relevantes, generados por las acciones del proyecto sobre el ambiente, y los que éste puede ocasionar sobre la infraestructura propuesta. La importancia de la identificación y evaluación de impactos ambientales, radica, en que éstas constituyen la base para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental; instrumento de estrategia en donde se plantean medidas que permitirán evitar o minimizar los impactos ambientales negativos en favor del cuidado del ambiente.

- **Identificación de las principales acciones impactantes del proyecto**

Cada una de las actividades que se generan por la ejecución del proyecto, tiene la facultad de generar impacto ambiental. A través del proceso de evaluación, se han

determinado las principales acciones del proyecto que podrían ocasionar posibles impactos negativos sobre los factores ambientales y sociales.

Dichas actividades son determinadas como principales, al considerar una o más de sus características impactantes, las que pueden o no actuar en forma conjunta, tales como:

- La intensidad del potencial impacto que generan
- El número de factores ambientales que podrían afectar
- La potencial magnitud de los impactos que podrían ocasionar

De acuerdo a los criterios antes mencionados, se han identificado, las acciones del proyecto, que se consideran como principalmente impactantes en el desarrollo del mismo.

CUADRO 27. Principales acciones impactantes para la ejecución del proyecto

FASE⇨	**CONSTRUCCIÓN**		**OPERACIÓN**
	RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO	**CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA**	
ACCIONES DEL PROYECTO	Escarificación y conformación de calzada existente	Limpieza, desarraigue o desmonte	Funcionamiento de los caminos y puentes vehiculares
	Colocación de capa base y riego de imprimación	Excavación no clasificada	Mantenimiento Preventivo
	Tratamiento superficial asfáltico	Limpieza y conformación de cauce	Mantenimiento Rutinario
	Señalamiento para el control del tránsito	Colocación de material selecto, capa base y riego de imprimación	
		Tratamiento superficial asfáltico	

FASE⇨	CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN
	RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO	**CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA**	
	Rehabilitación del Puente Vehicular Panagro: ✓ Limpieza general del puente, ✓ Limpieza y conformación de cauce, ✓ Pintura de barandas de hormigón (tipo new jersey), ✓ Construcción y reposición de losas de acceso, ✓ Reemplazo de sellos elastoméricos.	Construcción de obras de drenajes (cajones pluviales/ cunetas, contracuneta, etc.) Construcción de puentes vehiculares Construcción de aceras y casetas de paradas de buses Obras complementarias (gaviones, zampeados, geotextil, grama, retorno, acero de refuerzo,etc.) Señalamiento para el control del tránsito Instalación de elementos complementarios y de seguridad	

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

- **Identificación de factores e impactos ambientales afectados**

En base al conocimiento de las acciones del proyecto que por su importancia e intensidad producen impactos sobre los factores de los medios físico, biótico, socioeconómico y perceptual, así como del análisis de dichos medios, los cuales han sido evaluados con información secundaria inicialmente disponible y los obtenidos

durante la etapa de campo; se han detectado una serie de impactos, los cuales pueden ser anulados o mitigados si se aplica convenientemente el Plan de Manejo Ambiental. Muchos de los impactos identificados han sido interpretados de acuerdo a las demandas de la población, a la información base y a las opiniones de los consultores que han intervenido en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Se identifican los factores y los impactos ambientales específicos que serán considerados en la identificación de los impactos socio ambientales que se podrían generar por la ejecución del proyecto.

CUADRO 28. Factores e impactos ambientales afectados por el proyecto

Factores Ambientales		Carácter		Impactos Ambientales
		+	-	
FÍSICO	AIRE		–	Incremento de partículas en suspensión (polvo)
			–	Aumento de emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)
			–	Incremento de ruido ambiental
	AGUA		–	Afectación de la calidad de agua superficial
	SUELO		–	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
			–	Incremento en los procesos erosivos
			–	Aumento en la sedimentación
			–	Afectación del recurso suelo por derrames
BIÓTICO	FLORA		–	Pérdida de la cobertura vegetal
	FAUNA		–	Desplazamiento y/o migración de especies de fauna
SOCIO ECONÓMICO	SOCIAL		–	Incremento de desechos sólidos y líquidos.
			–	Afectación a utilidades públicas y privadas

Factores Ambientales		Carácter		Impactos Ambientales
		+	-	
			–	Molestias temporales a la población de las comunidades por actividades de la obra.
		+		Mejoras a la conectividad de la región
	ECONÓMICO	+		Aumento de la dinámica económica
		+		Incremento y ocupación de la mano de obra.
PERCEPTUAL	PAISAJE	+		Cambios en el paisaje natural

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

- **Matriz de evaluación de importancia ambiental**

A continuación, se presente la valoración y evaluación de los impactos ambientales identificados mediante la Matriz de Importancia, que permite la evaluación de un proyecto, mediante la identificación y evaluación de los impactos ambientales positivos y negativos, que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto.

La valoración de los impactos identificados se realizará tomando en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos en el ambiente, a corto y largo plazo, para cada una de las actividades que se vienen desarrollando, así como sus atributos mediante un consenso multi e interdisciplinario.

Los impactos ambientales se han evaluado en la matriz de importancia ambiental que se presenta a continuación:

CUADRO 29. Matriz de Importancia ambiental del proyecto

ACCIONES DEL PROYECTO	CONSTRUCCIÓN																OPERACIÓN			IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER DEL IMPACTO (CI)	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	RIESGO DE OCURRENCIA (RO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (MC)	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
	RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO					CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA																														
	ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE	COLOCACIÓN DE CAPA BASE Y RIEGO DE IMPRIMACIÓN	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO	SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	REHABILITACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR PANAGRO	LIMPIEZA, DESRAIGUE O DESMONTE	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CAUCE	COLOCACIÓN DE MATERIAL SELECTO, CAPA BASE Y RIEGO DE IMPRIMACIÓN	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJES (CAJONES PLUVIALES/ CUNETAS, CONTRACUNETA, ETC.)	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES	CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CASETAS DE PARADAS DE BUSES	OBRAS COMPLEMENTARIAS (GAVIONES,ZAMPEADOS, GEOTEXTIL,GRAMA, RETORNO, ACERO DE REFUERZO,ETC.)	SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS Y DE SEGURIDAD	FUNCIONAMIENTO DE LOS CAMINOS Y PUENTES VEHICULARES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO RUTINARIO														
FACTORES AMBIENTALES																																		
AIRE	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	×	×	Aumento de emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)	-	1	1	2	2	1	1	1	4	4	2	22	**BAJA**
	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	×	×	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	-	1	1	4	2	1	1	1	4	4	2	24	**BAJA**
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Incremento de ruido ambiental	-	1	1	4	2	1	1	1	4	4	2	24	**BAJA**
AGUA					×	×	×	×			×	×		×						Afectación de la calidad de agua superficial	-	2	1	2	4	1	1	1	4	4	4	29	**MODERADA**
SUELO	×	×	×			×	×	×	×	×	×	×	×	×						Alteración de la estructura y calidad del suelo.	-	2	1	4	2	1	1	1	4	4	4	29	**MODERADA**
	×					×	×	×			×	×	×	×						Incremento en los procesos erosivos	-	2	1	2	2	1	1	1	4	4	1	24	**BAJA**
						×	×	×			×	×	×	×						Aumento en la sedimentación	-	1	1	4	2	1	1	1	4	4	4	26	**MODERADA**
	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	×	×	Afectación del recurso suelo por derrames	-	1	1	4	2	1	1	1	4	4	2	24	**BAJA**
FLORA						×	×	×			×	×	×	×						Pérdida de la cobertura vegetal	-	1	1	4	4	2	1	1	4	4	4	29	**MODERADA**
FAUNA						×	×	×	×	×	×	×	×	×		×		×	×	Desplazamiento y/o migración de especies de fauna	-	2	1	4	2	2	1	1	4	4	4	30	**MODERADA**

ACCIONES DEL PROYECTO ⇨	CONSTRUCCIÓN															OPERACIÓN			IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER DEL IMPACTO (CI)	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	RIESGO DE OCURRENCIA (RO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (MC)	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
	RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO					CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA																												
FACTORES AMBIENTALES	ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE	COLOCACIÓN DE CAPA BASE Y RIEGO DE IMPRIMACIÓN	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO	SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	REHABILITACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR PANAGRO	LIMPIEZA, DESRAIGUE O DESMONTE	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CAUCE	COLOCACIÓN DE MATERIAL SELECTO, CAPA BASE Y RIEGO DE IMPRIMACIÓN	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJES (CAJONES PLUVIALES/ CUNETAS, CONTRACUNETA, ETC.)	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES	CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CASETAS DE PARADAS DE BUSES	OBRAS COMPLEMENTARIAS (GAVIONES,ZAMPEADOS, GEOTEXTIL,GRAMA, RETORNO, ACERO DE REFUERZO,ETC.)	SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS Y DE SEGURIDAD	FUNCIONAMIENTO DE LOS CAMINOS Y PUENTES VEHICULARES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO RUTINARIO														
SOCIAL	×	×	×	×	×	×	×												Incremento de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	2	2	1	1	1	4	4	4	24	BAJA
						×	×												Afectación a utilidades públicas y privadas	-	1	1	2	2	1	1	1	4	4	4	24	BAJA
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Molestias temporales a la población de las comunidades por actividades de la obra	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	4	27	MODERADA
																	×		Mejoras a la conectividad de la región	+	2	2	8	8	2	2	1	1	4	4	40	MODERADA POSITIVO
ECONÓMICO																	×	×	Aumento de la dinámica económica	+	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	30	MODERADA POSITIVO
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Incremento y ocupación de la mano de obra	+	2	2	4	2	2	1	1	4	4	2	30	MODERADA POSITIVO
PAISAJE		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		Cambios en el paisaje natural	-	2	2	4	2	4	1	1	4	4	8	38	MODERADA

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Baja
> 25 - ≤ 50	Moderada
> 50 - ≤ 75	Alta
> 75	Muy Alta

- **Jerarquización de impactos – ambientales afectados**

Partiendo de la matriz de identificación de impactos ambientales, se elaboró y analizó la matriz de evaluación de impactos ambientales cuantitativa, la cual permitió obtener una jerarquización de importancia de impactos, sean estos positivos o negativos, esta jerarquización sirve para determinar los potenciales impactos y en base a ello elaborar el Plan de Manejo Ambiental.

La matriz de identificación de impactos ambientales, demuestra de una forma general todos los impactos positivos y negativos que genera la actividad del proyecto. De manera global; existen un total de 17 impactos ambientales identificados que sufrirán los efectos de las actividades del proyecto:

AIRE

Para éste se describen a continuación tres impactos que permiten una mayor definición en la evaluación de este componente:

- *Aumento de emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2):* los motores de los vehículos y maquinarias accionados por medio de combustibles (diésel y gasolina), emiten gases; principalmente monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos de combustión incompleta. Por su naturaleza, las actividades que generarán una mayor cantidad de emisiones gaseosas son las de movimiento de tierras, incluyendo el acarreo de material, excavaciones puntuales, las actividades de pavimentación y obras de arte mayor provocarán un incremento en las emisiones gaseosas.
- *Incremento de partículas en suspensión (polvo):* la actividad y el tráfico de la maquinaria que intervendrá en la realización de las obras generará a una serie de emisiones a la atmósfera que podrán dar lugar a molestias en los diferentes caminos que componen las variantes propuestas.
- *Incremento de ruido ambiental:* se prevé un incremento en los niveles sonoros producto de la operación de la maquinaria, equipo pesado y volquetas que se emplearán en actividades como transporte de materiales, excavaciones, incrementarán los niveles de ruido existentes en el área de influencia.

AGUA

En este componente se contempla un (1) impacto ambiental como se describe a continuación:

- *Afectación de la calidad de agua superficial:* el uso de la maquinaria y camiones, la construcción de obras de drenajes y puentes vehiculares puede afectar la calidad del agua, en virtud de que pueden generarse derrames accidentales o imprudenciales, así como por la disposición inadecuada de combustibles y lubricantes y otros materiales que se depositen cerca de los cuerpos de agua que por efecto de las lluvias puedan ser lavados, discurriendo hacia los cursos de agua. De la misma forma, se puede deteriorar la calidad del agua, por efecto de la disposición inadecuada del material producto del desmonte (hierbas), excavaciones, desechos orgánicos generados por el consumo de alimentos de los trabajadores, entre otros. En este caso, el impacto podría ser de magnitud moderada según la naturaleza de las actividades descritas, por lo que de igual modo, deberán aplicarse las medidas de prevención que se recomiendan en el Plan de Manejo Ambiental.

SUELO

Para este componente se identificaron cuatro (4) impactos, como se describe a continuación:

- *Incremento en los procesos erosivos:* la intervención del proyecto mediante el retiro de la vegetación, excavaciones y otras actividades en el área del trazado vial exponen la superficie del terreno a procesos erosivos por la acción del agua y del viento.
- *Alteración de la estructura y estabilidad del suelo*: La calidad de este componente ambiental puede verse afectada por el posible derrame de combustible, grasas y aceite en las áreas donde opere la maquinaria, principalmente durante las operaciones de desraigue o desmonte, limpieza y conformación de cauce, construcción de obras de arte, escarificación y conformación de calzada, así mismo, con la disposición de material excedente y desecho sólidos generados según la naturaleza de las

actividades descritas. También se ha considerado como elemento potencial los vertidos accidentales de asfalto líquido durante la preparación de la mezcla para el tratamiento superficial asfáltico.

- *Aumento en la sedimentación*: Este impacto es negativo y el mismo se produce cuando las superficies se dejan sin cobertura vegetal, sujetas a la acción directa del agua. En esta fase del proyecto, los procesos de escorrentías, se pueden presentar cuando se realicen las acciones de limpieza y desarraigue, movimiento de tierra, conformación de cauce en los cursos de agua, etc.
- *Afectación del recurso suelo por derrames*: existe la posibilidad de contaminación del suelo producto de derrames involuntarios de derivados de hidrocarburos durante las actividades de mantenimientos de maquinarías y equipos o también por desperfectos mecánicos repentinos.

FLORA

En este componente se contempla un (1) impacto ambiental como se describe a continuación:

- *Pérdida de cobertura vegetal:* será necesario realizar la remoción de la vegetación existente dentro de las secciones requeridad para el estabñecimiento del ancho de los caminos diseñados. Adicional, se contempla la tala selectiva de aquellos árboles que interfieran con las estructuras de los nuevos puentes vehiculares y cajones pluviales.

FAUNA

En este componente se contempla un (1) impacto ambiental como se describe a continuación:

- *Desplazamiento y/o migración de especies de fauna***:** se prevé la generación de este impacto durante el desarrollo de actividades que pueden afectar a los animales, debido al ruido, a la generación de gases contaminantes y a la suspensión de partículas contaminantes debido al movimiento de tierras, el desbroce y remoción de vegetación, excavaciones, movimiento de equipos y maquinarias, acarreo de materiales, entre otros.

SOCIAL

En este componente se contemplan cuatro (4) impactos como se describe a continuación:

- *Incremento de desechos sólidos y líquidos*: se generarán residuos y desechos de las actividades propias de la construcción, así como residuos orgánicos producto de la presencia humana en la obra.
- *Afectación a utilidades públicas y privadas*: en este sentido, durante los procesos constructivos será necesario remover y reubicar tuberías, y aquellas cercas (alambre de ciclón o de púas) que interfieran con el desarrollo de la sección típica del proyecto.
- *Molestias temporales a la población de las comunidades por actividades de la obra*: se identifica por las actividades de movilización y desmovilización de equipos y maquinaria hacia los frentes de obra, el transporte de materiales, generarán emisiones de gases de combustión, partículas y ruido, generarán incomodidad en el desenvolvimiento de las actividades cotidianas de las zonas involucradas en el proyecto.
- *Mejoras a la conectividad de la región*: este impacto es positivo, para la etapa de operación, ya que los caminos construidos conectaran con caminos existentes de la región de Bocas del Toro, lo que contribuye a mejorar la conectividad en la zona al facilitar el traslado de personas y mercancías entre las comunidades del área de influencia y las comunidades cercanas a estas; aun cuando también puede contribuir a promover la intervención de nuevas áreas al hacer más atractiva la zona debido a la presencia de un camino de acceso.

ECONÓMICO

En este componente se contemplan dos (2) impactos como se describe a continuación:

- *Aumento de la dinámica económica*: el incremento en la demanda de bienes y servicios, asociado a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo de los caminos proyectados, ocasionará un aumento en la dinámica

comercial local; siendo más perceptible en las localidades más próximas. De igual manera la mejora de la transitabilidad por la presencia de nuevos caminos, generará un efecto dinamizador de la producción agropecuaria, sector turismo y comercial en el ámbito del proyecto, generando mayores excedentes para el intercambio comercial con los mercados nacionales e internacionales lo que se traducirá en mayores ingresos en la economía de la población local.

- *Incremento y ocupación de la mano de obra:* Este impacto es positivo, el mismo se prevé que la empresa Contratista que ejecuta la obra, requiera contratar mano de obra calificada y no calificada para las diferentes actividades proyectadas. Para la ejecución del proyecto será necesario contratar. Una parte de estos requerimientos podrán ser satisfechos en las comunidades locales. Existen varias actividades constructivas que requerirán de la participación de mano de obra local, entre ellas, la construcción de obras de drenaje menor tales como cunetas, bordillos, asimismo la ejecución de obras complementarias tales como gaviones, zampeados, etc. Este es un impacto positivo porque se verán beneficiadas familias que habitan en el área de influencia del proyecto.

PERCEPTUAL

En este componente se contempla un (1) impacto ambiental como se describe a continuación:

- Cambios en el paisaje natural: todas las actividades que se desarrollarán en la etapa constructiva generarán una variación en el paisaje natural. La construcción de los caminos provocará cambios en el paisaje porque, aunque ya existe caminos de tierra o trochas forjadas por los pobladores, se requerirá adecuarlos a las secciones típicas contempladas, construir nuevas obras de drenajes pluvial, acondicionar el terreno, eliminar cobertura vegetal, entre otras actividades, que afectarán la percepción paisajística actual. Durante la fase de construcción se introducirán nuevos elementos humanos y durante la operación un mayor flujo vehicular que transformará el área.

9.3. Metodología empleada en función de a) naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) características ambientales del área de influencia involucrada

En esta sección se presentan las metodologías empleadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos al ambiente, asociados con el proyecto. La metodología empleada tiene la finalidad de detectar e identificar los impactos tanto positivos como negativos que pudieran ser generados por el proyecto. Igualmente, evalúa la importancia que, en un momento dado, los referidos impactos sobre el medio abiótico, biótico, socioeconómico y perceptual pudieran tener sobre el área de influencia.

9.3.1. Metodologías usadas

9.3.1.1. Identificación de las principales acciones impactantes del proyecto

Con el objeto de llegar a identificar las principales acciones que puede provocar la ejecución del proyecto, se construyó un cuadro con tres columnas; donde se analizó la interrelación entre las actividades o acciones generadoras de impactos y las fases, sin emitir juicio de valor.

En dicho cuadro se identificaron todas las acciones que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas fases del proyecto (construcción y operación). Dichas acciones son determinadas como principales, al considerar una o más de sus características impactantes, las que pueden o no actuar en forma conjunta, tales como: la intensidad del potencial impacto que generan, el número de factores ambientales que podrían afectar y la potencial magnitud de los impactos que podrían ocasionar.

9.3.1.2. Identificación de factores e impactos ambientales afectados

Para la identificación de los factores ambientales se montó un cuadro con tres columnas para identificar el medio, los factores y los impactos ambientales. Los mismos se identificaron de acuerdo a los impactos que se producen sobre los componentes de los medios físicos, biótico, socioeconómico y perceptual, así como

del análisis de dichos medios, los cuales han sido evaluados con información secundaria inicialmente disponible y los obtenidos durante la etapa de campo. Muchos de los impactos identificados han sido interpretados de acuerdo a las demandas de la población, a la información base y a las opiniones de los consultores que han intervenido en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

9.3.1.3. Matriz de evaluación de factores e impactos ambientales

Se elaboró una matriz de importancia de impactos la cual está conformada en sus columnas y filas por los factores ambientales afectados, las principales acciones por fase, los impactos ambientales identificados y los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por los criterios, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (importancia), 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. La significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

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

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 de Impacto
≤ 25	Baja
> 25 - ≤ 50	Moderada
> 50 - ≤ 75	Alta
> 75	Muy Alta

CUADRO 30. Criterios de valoración de Impactos

Factor	Característica	Valorización
Carácter del impacto **(CI)**	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	**(+) Positivo.** **(-) Negativo.**
Intensidad del impacto **(I)**	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	**(1)** Baja. **(2)** Media. **(4)** Alta. **(8)** Muy alta. **(12)** Total
Extensión del impacto **(EX)**	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	**(1)** Puntual. **(2)** Parcial. **(4)** Extenso. **(8)** Total. **(12)** Crítico. (El impacto se manifiesta más allá del área de influencia)
Sinergia **(SI)**	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 **(2)** Sinérgico **(4)** Muy sinérgico
Persistencia **(PE)**	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	**(1)** Fugaz. (1 año). **(2)** Temporal (1 a 10 años). **(4)** Permanente. (10 años).
Efecto **(EF)**	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	**(D)** Directo o primario.1 **(I)** Indirecto o secundario.4
Riesgo de ocurrencia **(RO)**	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente	**(1)** Improbable **(2)** Probable. **(4)** Muy probable **(8)** Seguro. 100 % probabilidad de ocurrencia.
Acumulación **(AC)**	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. **(4)** Acumulativo
Recuperabilidad **(MC)**	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	**(1)** Recuperable de inmediato. **(2)** Recuperable a mediano plazo. **(4)** Mitigable. **(8)** Irrecuperable
Reversibilidad **(RV)**	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los	**(1)** Corto plazo. **(2)** Mediano plazo. **(4)** Irreversible.

Factor	Característica		Valorización
	procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.		
Periodicidad **(PR)**	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.		**(1)** Irregular. **(2)** Periódica. **(4)** Continua.
Importancia del efecto **(I)**	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente		**I = [3(I) + 2(EX) + RO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]**
Clasificación de impacto	Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto **(I)**		
	Baja	Si el valor es menor o igual que 25	
	Moderada	Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50	
	Alta	Si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75	
	Muy Alta	Si el valor es mayor que 75	

a) Naturaleza de las acciones emprendidas

El desarrollo del proyecto, ha sido diseñado de forma que aproveche la topografía existente en el área, al tiempo que será realizado dentro de la actual servidumbre proyectada para los caminos existente, procurando evitar, en la medida de lo posible, afectaciones a viviendas y fincas o terrenos privados procurando el menor impacto al entorno.

b). Variables Ambientales afectadas

La identificación de los impactos ambientales se logró con el análisis de la interacción resultante entre las acciones del proyecto en su fase principal (construcción) y los factores ambientales (variables ambientales) en su medio circundante. Las variables ambientales consideradas en este caso fueron: medio físico (aire, suelo, agua), medio biótico (flora y fauna), socioeconómico (social, económico) y medio perceptual (paisaje).

c). Características ambientales del área de influencia involucrada

El área de influencia de un proyecto, es un concepto necesario para identificar los posibles efectos del proyecto sobre el medio físico/biótico, socioeconómico y perceptual, se define como aquella área donde pudieran manifestarse los impactos

generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento de la obra. En función a su cercanía y relación con las actividades mencionadas, se delimitó un área de estudio, la cual se divide en Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta.

El área de influencia directa -AID- para este caso específico corresponde a la construcción de dos (2) caminos y la rehabilitación de un ramal.

La longitud aproximada de los caminos a construir es de **8.36 kilómetros** que corresponde a los siguientes caminos:

- ✓ Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo = 1.60 km.
- ✓ Chiriquí Grande – Ballena = 6.76 km.

Adicionalmente se incluye la Rehabilitación del Ramal a Puente Vehicular Panagro de aproximadamamente unos 0.85 km.

El área de influencia indirecta -All- del proyecto se determinó principalmente en base a criterios socioeconómicos, tales como aquellos lugares poblados más cercanos al alineamiento (Quebrada El Bajo, Qda. Camarón, Piñas, Panagro y Bahía Ballena).

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

Por el desarrollo del proyecto se prevén los siguientes impactos sociales:

- Ofrecerá mayor seguridad y accesibilidad a la población
- Contribuir a la integración de estas zonas con el resto del país, con nuevos caminos eficiente.
- Oportunidades de trabajo para la población local
- Mejora en la calidad de vida de los trabajadores y pobladores.
- Demanda directa e indirecta de insumos necesarios para el desarrollo de las obras.

Los impactos económicos serán:

- Aumento de la dinámica económica por mayor demanda de servicios
- Incremento en la producción y comercialización agrícola

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El presente Plan de Manejo Ambiental, ha sido elaborado con miras a plantear acciones tendientes a compensar las afectaciones ambientales que ocasionará el proyecto en su fase constructiva, de operación y mantenimiento.

El mismo parte de los resultados obtenidos en la línea base ambiental, de la evaluación de los impactos ambientales, definiendo las medidas pertinentes que permitirá afrontar dichas afectaciones acorde a la normativa ambiental vigente.

OBJETIVOS

- **General**

Elaborar el respectivo Plan de Manejo Ambiental con medidas ambientales dirigidas a prevenir, disminuir, rectificar, reducir y compensar los impactos ambientales y/o efectos ambientales que el proyecto pueda ocasionar sobre los recursos naturales, el entorno y la comunidad como resultado de la ejecución de los diferentes proyectos.

- **Específicos**

- Establecer las medidas de prevención para los impactos derivados por el desarrollo del proyecto sobre los componentes físico-biótico y socioeconómico.
- Presentar los mecanismos, medidas y acciones necesarias para llevar a cabo el seguimiento y control de los diferentes proyectos de manejo propuestos.
- Integrar todas las medidas de prevención, control y atención de los impacto, dentro de los diseños del proyecto.

ALCANCE

El referido PMA se regirá en todas las instancias del proyecto desde su fase de construcción, operación y abandono (referido a la etapa de construcción). Por lo que el plan de manejo ambiental tiene dos pilares como lineamientos de desarrollo, que son:

- Planes Permanentes (lo que se deben realizar en las etapas de construcción y operación) y
- Planes Específicos (se aplicarán en situaciones especiales).

El Plan de Manejo Ambiental se ha basado en ocho componentes los cuales de describen a continuación:

a) **Plan de Mitigación de impactos,** con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos;
b) **Plan de Educación Ambiental** con sus mecanismos de ejecución;
c) **Plan de Participación Ciudadana** con sus mecanismos de ejecución;
d) **Plan de Prevención de Riesgos** donde se identifican los eventuales riesgos de accidentes;
e) **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora** con sus mecanismos de ejecución;
f) **Plan de Monitoreo** con mecanismos, parámetros e indicadores de ejecución para el seguimiento y control ambiental, así como responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del programa.
g) **Plan de Contingencia** que incluye medidas de prevención de los riesgos de accidentes y medidas de respuestas y control en caso de que estos se presenten;
h) **Plan de Recuperación Ambiental y Abandono** con sus mecanismos de ejecución;

El Plan de Manejo Ambiental describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades del proyecto.

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 Mi Ambiente y/o de otras instituciones correspondientes.

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

Se destacan las medidas de mitigación específicas para prevenir, reducir y dar respuesta a los impactos ambientales identificados. El mismo contiene un total de cuatro (4) Programas, los cuales incluyen acciones que minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico, biótico y socioeconómico - perceptual. En general, debemos resaltar que los planes y programas del presente estudio ambiental, son interrelacionados, ya que todas las actividades desarrolladas por los seres humanos, de una u otra manera afectan al ambiente. Varias medidas y recomendaciones son repetitivas para la mayoría de planes y programas, precisamente por la interrelación.

En lo que respecta al **Programa de control de calidad del aire, ruido y gases,** busca establecer las medidas a desarrollar en aquellas actividades o acciones que pueden generar un incremento en los niveles de material particulado, gases y ruido, por efecto la operación de maquinaria y equipos y el transporte de materiales durante la construcción o en la fase de operación por el funcionamiento de equipos.

En cuanto al **Programa de manejo y conservación de suelo y agua** buscan implementar las medidas que mitiguen y/o controlen los efectos derivados de las actividades a ejecutarse en el proyecto. El **Programa de protección de flora y fauna**, persigue la restauración y conservación de todos aquellos sitios que requieran ser revegetados por aspectos paisajísticos y técnicos e instaurar procedimientos adecuados para la protección de los elementos faunísticos que pudieran verse afectados en desarrollo de la obra o actividad. Por último el **Programa del medio socioeconómico - perceptual**, busca implementar en primera instancia una política que permita prevenir conflictos con la población y mantener en la medida de lo posible las buenas relaciones con las comunidades y segundo fijar medidas de manejo ambiental y técnicas para el adecuado manejo de los desechos y paisajístico del proyecto. Los programas específicos del Plan de Mitigación se describen en detalle a continuación en formato de fichas ambientales:

FICHA: No. 1	**PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE, RUIDO Y GASES**		
OBJETIVO			
Establecer acciones para prevenir y controlar la contaminación atmosférica derivada de las actividades desarrolladas en el proyecto.			
META			
Implementar las acciones de manejo de partículas en suspensión (polvo) y emisiones durante las actividades a desarrollar en el proyecto.			
Impactos a controlar: − Incremento de partículas en suspensión (polvo) − Aumento de emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2).			
Lugar de aplicación	Frentes de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación ☒	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control ☒	Mitigación ☒	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Equipar con coberturas de lonas los vehículos que se destinen para el transporte de material, para evitar la dispersión de partículas finas y los derrames de sobrantes durante estas tareas. 2. Mantener húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo. 3. Realizar mantenimientos rutinarios a fin de maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Se presentará constancia o registro del mantenimiento de equipo (reparaciones menores), que se realicen en taller de reparaciones menores destinado para tal fin. 4. Controlar la velocidad de los vehículos que transitan por las vías internas, considerando la restricción de un límite de velocidad máxima de 40 Km/h, utilizando la señalización adecuada. 5. Realizar monitoreo de Pm_{10} (aire ambiente), Fuentes móviles de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3)			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Observación en campo / fotografías. − Observación en campo / frecuencia del riego de vías / fotografías. − Registro de mantenimiento de los equipos, maquinaria y vehículos. − Observación en campo / Cantidad de letreros instalados / fotografías. − Informe de monitoreo realizados			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 2	**PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE, RUIDO Y GASES**		
OBJETIVO			
Establecer acciones para prevenir y controlar el ruido derivado de las actividades desarrolladas en el proyecto, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente en relación a los niveles de ruido.			
META			
Implementar las acciones de manejo relacionadas con el mantenimiento preventivo de las fuentes generadoras de ruido durante las actividades a desarrollar en el proyecto.			
Impacto a controlar: – Incremento de ruido ambiental			
Lugar aplicación	Frentes de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación ☒	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control ☒	Mitigación	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Llevar un correcto mantenimiento (lubricación, calibración balanceo, etc.), de los equipos y maquinarias utilizada en el proyecto. 2. Proporcionar a los trabajadores de obra el equipo de protección auditiva necesario para prevenir afectaciones por niveles elevados de ruido. 3. Medición de ruido ambiental de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3). 4. Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento. 5. Procurar que en los sitios de trabajos próximos a viviendas no se ejecuten trabajos que generen ruidos mayores de 80 dB en las cercanías, entre las ocho de la noche (8:00 p.m.) y las seis de la mañana (6:00 a.m.).			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: – Llevar bitácoras y registros de mantenimientos efectuados. – Observación en campo / registros de entrega de tapones / fotografía – Informe de monitoreo realizados. – Observación en campo / constancias de reporte de inspección de equipo y maquinaria. – Llevar y registro de horario de trabajo / verificación en campo.			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 3	**PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA**		
OBJETIVO			
Evitar y/o controlar posibles procesos erosivos por efecto, principalmente de las lluvias, sobre superficies del terreno que hayan sido desprotegidas debido a las actividades propias del proyecto.			
META			
Controlar el 100% de las áreas intervenidas susceptibles a inestabilidades, mediante obras de protección.			
Impacto a controlar: – Incremento en los procesos erosivos – Aumento en la sedimentación			
Lugar de aplicación	Frente de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control ☒	Mitigación ☒	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Instalar barreras de protección / contención para el control de sedimentos, con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material. 2. Proporcionar los adecuados sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, cajones, etc.), para la captación y conducción y desalojo de las aguas de escorrentías. 3. Todo suelo que haya quedado expuesto, una vez finalizadas los trabajos de las obras contratadas, en especial áreas de taludes, áreas de suelos circundantes previamente nivelados, conformados, cortes y rellenos deberán ser revegetados. 4. Las excavaciones y los rellenos se realizarán únicamente dentro de los terrenos correspondientes al derecho de vía, y según los diseños aprobados. 5. Asegurar, en la medida de lo posible, que se realicen las operaciones de mayor movimiento de tierras durante los períodos de menos lluvia. 6. Reforestar con la finalidad de minimizar los impactos asociados a la erosión y proporcionar alternativas a la estabilidad de los taludes.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Observación en campo / fotografías			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 4	**PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA**		
OBJETIVO			
Establecer las medidas de manejo para el control de las actividades de movimientos de tierra para prevenir y controlar los impactos ambientales sobre el suelo y otros factores asociados a esta actividad.			
META			
Que el 100% de las medidas propuestas tengan un manejo controlado.			
Impacto a controlar: – Alteración de la estructura y estabilidad del suelo			
Lugar de aplicación	Frentes de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control ☒	Mitigación ☒	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Todos los vehículos y maquinaria que se empleen en el proyecto, deberán pasar por una revisión técnica que garantice el buen estado mecánico y operativo. Se deberá llevar el control del mantenimiento realizado. 2. Considerar un transporte seguro y adecuado de la mezcla asfáltica para evitar derrames en suelos laterales al derecho de vía o a las corrientes de agua. 3. Limitar las acciones de trabajo estrictamente a las áreas de intervención. No se deben realizar actividades fuera de las áreas previamente establecidas por el proyecto. 4. Asegurar que se realice la reforestación y sembrado con especies propias del área, que ayuden a estabilizar los suelos. 5. El contratista, dispondrá a los trabajadores de obra, la prohibición de arrojar en cualquier lugar del suelo, los residuos sólidos domésticos generados en los frentes de trabajo de la construcción del camino, por lo que se contará con contenedores debidamente rotulados o bolsas para la disposición diaria y temporal de estos residuos.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Reportes de mantenimientos realizados (evidencias). − Fotografías en campo. − Memorandos escritos indicando la prohibición de realizar dicha actividad / fotografías.			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 5	**PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA**		
OBJETIVO			
Proveer de medidas específicas para prevenir, minimizar y controlar los impactos que generan afectación ambiental al recurso suelo del proyecto.			
META			
Que el 100% de las medidas propuestas tengan un manejo controlado			
Impacto a controlar: – Afectación del recurso de suelo por derrames			
Lugar de aplicación	Frentes de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control ☒	Mitigación ☒	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Realizar trabajos de mantenimiento o reparación, que cualquier equipo o maquinaria requiera en una escala mayor, fuera de las áreas de trabajo, y de preferencia en un taller autorizado. 2. Disponer de kit anti-derrames en caso de que se presente algún derrame de hidrocarburos, según lo especifique su hoja de seguridad. 3. Realizar acciones efectivas tendientes a evitar el derrame de combustibles y aceites en el suelo. En caso que ocurra, se deberá cubrir el área del derrame con productos con propiedades absorbentes como aserrín, arenón u otro material con propiedades similares y posteriormente realizar la recolección del suelo contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho, con bolsa plástica. 4. Instruir a los trabajadores sobre el adecuado manejo de productos contaminantes 5. Utilizar solamente maquinaria en buenas condiciones mecánicas y sin fugas de diésel o aceite hidráulico. 6. No lavar ningún equipo o maquinaria utilizada en la obra dentro de las aguas de los cursos de agua intermitentes existentes sobre la alineación de los caminos. 7. Garantizar un chequeo rápido de la maquinaria diariamente antes de iniciar labores, en caso de liqueo de aceite o combustible repararla.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Reportes de mantenimientos realizados (evidencias). − Fotografías en campo. − Bitácoras. − Actas de asistencia y registro fotográfico de las instrucciones impartidas a los trabajadores sobre los temas propuestos.			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 6	**PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA**		
OBJETIVO			
Establecer las medidas de manejo con el fin de prevenir afectación a las fuentes de agua que se localizan en el alineamiento del proyecto, por la ejecución de las actividades constructivas o de operación.			
META			
Protección del 100% de las fuentes hídricas localizadas en el trazado del proyecto.			
Impacto a controlar: – Afectación de la calidad de agua superficial			
Lugar de aplicación	Frente de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación ☒	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control	Mitigación ☒	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obra, ni se utilicen los ríos, quebradas o canales de agua para defecar. 2. Monitorear la calidad del agua, con el propósito de obtener el registro de la situación actual del recurso de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3). 3. Solicitar ante la o las instancias competentes los permisos temporales para uso de agua. 4. Prohibir el tránsito, estacionamiento o lavado de maquinaria y/o vehículos de la empresa contratista en lechos de quebradas/ríos u otro cuerpo de agua. 5. Tramitar los permisos de obra en cauce natural según la Resolución AG-0342-2005 del 20 de julio de 2005 ante el Ministerio de Ambiente. 6. Instalación de rótulos con mensaje ambiental para prevenir que no se arroje basura en los cauces. 7. Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Instalar letreros / Observación en campo / fotografías − Informes de Monitoreo realizados − Constancia de los permisos y pagos tramitados antes las autoridades competentes − Constancia de los permisos y pagos tramitados ante las instancias competentes − Fotografías de los rótulos implementados. − Contrato de alquiler de los baños móviles / fotografías / Registro de limpieza firmada por la empresa competente.			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 7	**PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA**		
OBJETIVO			
Establecer las medidas de manejo necesarias para llevar a cabo las actividades de remoción de cobertura vegetal que minimicen la afectación del entorno.			
META			
Causar la mínima alteración del entorno y coberturas aledañas asociadas a las actividades de remoción, cumpliendo con las necesidades del proyecto.			
Impacto a controlar: – Pérdida de la cobertura vegetal			
Lugar de aplicación	Área de influencia directa del proyecto		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control	Mitigación ☒	Compensación ☒
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Previamente a cualquier actividad de tala de árboles se debe contar con el permiso de tala necesaria emitido por el Ministerio de Ambiente. 2. Establecer limitaciones estrictas de poda y/o corte de vegetación en zonas que lo ameriten. 3. Promover la regeneración natural de vegetación, o revegetar las áreas afectadas. 4. Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto. 5. Realizar charlas en relación a la conservación de la flora. 6. Presentar un Plan de Rescate y Reubicación de Flora, a Mi Ambiente 7. Presentar un Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento).			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Constancia del permiso ante las autoridades correspondientes. − Observación en campo / fotografías − Observación en campo / colocación de letreros instalados / registro fotográfico − Informe de ejecución por profesional idóneo (evidencia escrita) − Listado de asistencia / Registro fotográfico − Informes presentados a la instancia competente (Plan de Rescate y Plan de reforestación)			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 8	**PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA**		
OBJETIVO			
Prevenir y/o mitigar las alteraciones previsibles sobre la fauna establecida en el área de intervención de las actividades del proyecto.			
META			
Proteger el 100% de la fauna terrestre y acuática que se localiza en el área de influencia del proyecto.			
Impacto a controlar: – Desplazamiento y/o migración de especies de fauna terrestre y acuática.			
Lugar de aplicación	Frentes de obras		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control	Mitigación	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Crear conciencia entre los trabajadores del proyecto, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación. 2. Presentar Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, al Ministerio de Ambiente. 3. Vigilar para que se eviten los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. 4. Establecer una estricta prohibición a su personal para cazar, pescar, capturar o perturbar a las especies de fauna silvestre. 5. Establecer en la zona letreros informativos y restrictivos referente a la conservación de las especies animales. 6. Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa. 7. Vigilar que la velocidad sea regulada a una velocidad máxima dentro del área del proyecto			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: 1. Lista de asistencia / Registro fotográfico 2. Nota de recibido / Informe de ejecución por un profesional idóneo 3. Observación en campo / Instalación de letreros / fotografías 4. Observación en campo / fotografías			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 9	**PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y PERCEPTUAL**		
OBJETIVO			
Realizar el manejo integral de los desechos sólidos ordinarios y residuos peligrosos generados en las diferentes actividades del proyecto.			
META			
Ejecutar la totalidad de las medidas de manejo para la gestión de los desechos sólidos en su prevención, generación, separación, almacenamiento, transporte, tratamiento, y disposición final.			
Impacto a controlar: – Incremento de desechos sólidos y líquidos			
Lugar de aplicación	Frentes de obra		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación ☒	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control ☒	Mitigación ☒	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Asegurar que se establezcan áreas definidas para la provisión de alimentos y bebidas, evitando la dispersión de residuos en otras áreas del proyecto. 2. En los frentes de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el sitio que se haya destinado para tal fin. 3. Brindar charlas a todo el personal que participe del proyecto en el correcto manejo de los residuos y/o desechos generados por las actividades. 4. Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores. 5. Se prohibirá el tirar desechos de construcción en los cauces de ríos y quebradas. 6. Ubicar estratégicamente recipientes rotulados en los sitios de mayor afluencia de trabajadores para facilitar la labor de recolección de los desechos sólidos y evitar que la fauna silvestre entre en contacto con estos desechos mediante la colocación de una tapa en los recipientes al final de la jornada.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: – Observación en campo / fotografías. – Formato de control / Observación en campo / fotografías. – Registro de asistencia (formatos de firmas de participantes) / fotografías – Contrato de alquiler de los baños móviles / fotografías / Registro de limpieza firmada por la empresa competente. – Observación en campo / fotografías / letreros			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 10	**PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y PERCEPTUAL**		
OBJETIVO			
Establecer y mantener un mecanismo para recibir y dar respuesta oportuna a las solicitudes de información y de peticiones, quejas y reclamos de las comunidades referentes al desarrollo del proyecto.			
META			
Desarrollar procesos de participación comunitaria durante la ejecución de la obra con el fin de verificar el cumplimiento del PMA.			
Impacto a controlar: – Molestias temporales a la población de las comunidades por actividades de la obra			
Lugar de aplicación	Frentes de obras		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención	Control ☒	Mitigación	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Establecer los mecanismos que permitan a las comunidades del área de influencia del proyecto, conocer todo lo referente al desarrollo del mismo y ser atendidos en caso de que se presenten quejas fundamentadas sobre la construcción del proyecto. 2. Contemplar y priorizar la contratación de mano de obra local, del sitio, no calificada en la medida de lo posible, para las diferentes actividades que demande este tipo de proyecto. 3. Mantener informada y comunicación efectiva con las autoridades y líderes comunitarios, principalmente durante actividades que afecten a la población. 4. Procurar que los conductores del equipo de acarreo u otros deberán mantener una velocidad máxima de 30 km/h en los caminos bajo construcción que atraviesa lugares poblados localizados a lo largo del tramo carretero. 5. Instruir al personal del proyecto, en guías de buenas prácticas, orden y limpieza y relaciones con la comunidad.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Registro de la cantidad de quejas receptadas y cantidad de quejas atendidas durante la ejecución del proyecto / fotografías. − Verificación en campo / fotografías − Lista de asistencia y fotografías / Observación en campo			

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

FICHA: No. 11	**PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y PERCEPTUAL**		
OBJETIVO			
Mitigar y corregir los impactos generados a terceros, ocasionados como consecuencia de las diferentes actividades del proyecto			
META			
Que el 100% de las medidas propuestas tengan un manejo controlado.			
Impacto a controlar: – Afectación a utilidades públicas y privadas			
Lugar de aplicación	Frentes de obras		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención	Control ☒	Mitigación	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Verificar que se realice un levantamiento *in situ* de todas las afectaciones a lo largo del alineamiento de la obra (cercas, estructuras, tuberías, adquisición de servidumbre) 2. El Contratista será responsable por los daños que ocasionen la movilización y operación de su equipo a las propiedades públicas y privadas. 3. Verificar que se formule y aplique la adquisición de propiedades para servidumbre que se realizará conforme a lo dispuesto en la Resolución N° 009 – 11 de 20 de enero de 2011 “Por la cual se establece el procedimiento de pago de afectaciones de propiedades por la ejecución de proyectos del Ministerio de Obras Públicas a nivel nacional” (Ver anexos).			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Observación en campo / fotografías			

Fuente: Grupo Consultor, 2020

FICHA: No. 13	**PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y PERCEPTUAL**		
OBJETIVO			
Plantear las medidas para la recuperación del paisaje presente en el área de influencia del proyecto.			
META			
Darle un adecuado manejo paisajístico al área, con el fin de mitigar el impacto sobre la calidad visual del paisaje			
Impacto a controlar: – Cambios en el paisaje natural			
Lugar de aplicación	Frentes de obras		
Responsable	Contratista		
FASE DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención	Control ☒	Mitigación	Compensación
MEDIDAS PROPUESTAS: 1. Delimitación de las áreas a ser intervenidas con el propósito de evitar afectaciones no previstas y cuantificar las áreas sobre las que se debe hacer énfasis en el manejo paisajístico. 2. Verificar que se implemente un programa de reforestación y revegetación, que procure la recuperación ambiental de las áreas afectadas por el proyecto. 3. Mejorar el aspecto visual y paisajístico del área entorno al proyecto. 4. Control en la acumulación de desechos y/o basura en sitios no previstos.			
MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS: − Observación en campo / fotografías			

Fuente: Grupo Consultor, 2020

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el Ministerio de Obras Públicas (MOP), como promotor del proyecto y solidariamente con la empresa Contratista para la ejecución de la obra, en donde se deberá considerar en el contrato entre las partes los compromisos ambientales adquiridos en el PMA .

10.3. Monitoreo

PARÁMETRO	MÉTODO	NORMA A EVALUAR	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA	COSTO ESTIMADO
PM_{10} (aire ambiente)	Lectura directa	Banco Mundial [67]	Área del proyecto	Dos veces (o sea, al menos cada seis meses) durante la fase de construcción.	B/. 400 por muestra.
Fuentes móviles	Medidor de haz de luz infrarroja u otro.	DE Nº 38-2009	Equipos móviles del proyecto	De acuerdo a lo establecido en la norma. Durante la construcción una vez, durante la obra.	B/. 50 por punto
Ruido Ambiental	ISO+1996-2007	DE Nº 1-2004	Residencias más cercanas (De acuerdo a lo señalado en la línea base como mínimo).	Dos veces (o sea, al menos cada seis meses) durante la construcción de los puentes y caminos.	B/.100 por punto
Fuentes fijas	Lectura directa	Decreto Ejecutivo No. 5 - 2009	Generador de emergencia	Anual, mientras se encuentra en el área de proyecto.	B/. 500.00 por fuente.
Aguas superficiales	Standard method	Decreto Ejecutivo 75-2008	En los mismos sitios establecidos en la línea base.	Dos veces (o sea, al menos cada seis meses) durante la fase de construcción.	B/. 400.00 por punto.

Nota: Las mediciones relativas a la salud ocupacional no se consideran en este plan de monitoreo ambiental, se parte de la premisa que estás deben ser parte del plan de prevención y gestión de riesgos profesionales que solicita la Caja de Seguro Social y del mismo plan de seguridad que establece el Código de la Construcción. Queda a criterio del ambiental regente el número de puntos a muestrear, basado en las especificaciones ambientales, pliegos de cargo y normas aplicables.

[6] No incluye los costos de toma de muestra, ni logísticos.
[7] En caso de salir una norma nacional prevalecerá la nacional.

10.4. Cronograma de ejecución

En este apartado se presenta el cronograma de aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y compensar los impactos adversos que el proyecto pueda provocar en cada fase del mismo, el siguiente aplica en la fase de construcción y operación (mantenimiento).

CUADRO 31. Cronograma de ejecución

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN												MANTENIMIENTO (3 AÑOS)
	BIMESTRE[8]												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MANEJO Y CONTROL													
Manejo y control del ruido		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
Control de partículas y gases		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
Control de erosión		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
Protección del suelo		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
Protección de calidad del agua		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢
Control de flora		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
Manejo de fauna silvestre		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
Manejo de residuos sólidos y líquidos	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢
Recuperación de las áreas intervenidas												➢	➢
Protección del componente social		➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	➢	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO													
Prevención y control del riesgo laboral		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Prevención y control de derrame de hidrocarburos		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Prevención de accidentes por tránsito	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
MONITOREOS													
Monitoreo de calidad de agua						✪						✪	
Monitoreo del ruido ambiental						✪						✪	
Monitoreo de fuentes fijas		✪											
Monitoreo de fuentes móviles						✪							
Monitoreo de aire ambiente (PM_{10})						✪						✪	
PLANES													
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA		●	●	●	●								
PLAN DE CONTINGENCIAS		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

[8] *Se estima una duración de aproximado 720 días calendario para la construcción / ejecución del proyecto.*

10.5. Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana, es un mecanismo que busca impulsar el desarrollo de un proceso participativo de la población directamente involucrada del Proyecto, quienes participan a través de sus opiniones y recomendaciones. Dicho Plan adquiere su relevancia desde la creación del Decreto Ejecutivo Nº 59, del 16 de marzo de 2000, ya que se incluye la Participación de la Ciudadanía, al proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, como un acápite de que debe ser de cumplimiento dentro del listado de contenidos mínimos por el cual se rige dicha norma.

Actualmente con las modificaciones establecidas a través del Decreto Ejecutivo N°123, del 14 de agosto del 2009 y el Decreto Ejecutivo N°155, del 05 de agosto de 2011, se define el proceso técnico – metodológico, en la que el promotor es el responsable de incorporar a la ciudadanía al proceso participativo.

Objetivo del Plan de Participación Ciudadana

Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto, con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades del encuestado y su grado de percepción positiva o negativa que tengan de dicha obra.

Selección de la muestra

Se tomó una muestra representativa escogida al azar de 86 personas pertenecientes a las comunidades más cercanas Panagro, Piñas, Bahía La Ballena, Quedrada Camarón, Quebrada El Bajo, con la participación de autoridad local y líderes comunitarios las cuales se les realizó una pequeña encuesta.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo Nº 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 de 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 209 de 5 de septiembre 2006"

Artículo 30. *Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:*

a. *Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*

El primer paso del proceso para establecer relaciones con los actores claves es su identificación, es decir, determinar quiénes son los actores sociales del proyecto y a qué grupos o subgrupos clave pertenecen. Las encuestas estuvieron orientadas a identificar a los principales grupos de interés, su nivel de influencia sobre la población (poder), su percepción sobre el proyecto (posición), y sus principales demandas y expectativas (interés).

En este caso los actores involucrados y/o interesados que se identificaron en el área de influencia del proyecto fueron los siguientes: **comunidades, líder comunitario, Representante de Chiriquí Grande, Vice-Presidente y Tesorero de la Junta Comunal de Quebrada El Bajo, SENAN, Policía, Grupo de Mujeres Artesanas**.

b. *Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.*

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una metodología dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar sus puntos de vista.

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de una encuesta semi-estructurada y volanteo.

Se aplicó 86 encuestas previa la divulgación del proyecto por medio de un discurso introductorio informativa, lo cual permitió recoger la percepción general respecto al

proyecto, además se entregó volantes informativas. Las encuestas se aplicaron, una vez explicado el objetivo de la misma.

- **Formas de Participación de la ciudadanía**

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita domiciliaria a las viviendas de las comunidades ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto, a través de la aplicación de una encuesta destinada a recopilar datos generales del encuestado, conocer la opinión respecto al aspecto ambiental que el proyecto traería a la comunidad y recopilar información a través de recomendaciones dirigidas al promotor del proyecto emitidas por cada ciudadano encuestado.
- Volanteo, el cual describe los aspectos relevantes del proyecto. Previo al proceso de consulta, es entregada a la persona seleccionada, para que tenga información de base para que en las opiniones, éstos sean lo más claro y objetivo posible en sus respuestas y comentarios.
- Lista de control, como una constancia ante el Ministerio de Ambiente de que se entregó una volante informativa del proyecto y que la opinión de los encuestados ha sido registrada en una encuesta.

- **Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados**

El resultado permite tener una perspectiva positiva frente al proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

- Perfil del encuestado

El perfil del encuestado se establece a partir de las características demográficas de la población. A tal efecto, se utilizan como criterios: la edad, el sexo, lugar poblado, ocupación y la escolaridad.

- Lugar de origen

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto, se concentró en las comunidades más cercanas al área de influencia directa del proyecto: Las Piñas,

Panagro, Bahía La Ballena, Quedrada Camarón, Quebrada El Bajo. De esta forma se toma en cuenta a los moradores en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

A continuación, se describe la información obtenida del sondeo de opiniones brindada por las diferentes personas consultadas, durante el trabajo de investigación en campo.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL

En cuanto a la pregunta general que se hizo a la población ***¿Ha escuchado acerca de la propuesta de realizar la construcción de los caminos Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo - Ballena?*** El 86,0% respondió que sí; estos encuestados dentro del área de influencia del proyecto se enterarón por moradores de la comunidad, concejo municipal, por autoridades locales y por parte del Estado (MOP).

El 13,0% respondió que no sabían de la realización de dicha obra, quedando informados al momento de hacerle la encuesta y un 1% no opinó al respecto.

Se les pregunto a la comunidad ¿Qué beneficios considera usted, debe obtener la población por parte del proyecto? El 87,0% contestaron o emitieron una opinión con relación a los beneficios que podría generar el proyecto, mientras que el resto 13,0% no mencionaron ningún beneficio.

Entre algunos de los beneficios que la comunidad considera que el proyecto puede traer mencionaron los siguientes:*Generaría oportunidades de empleo.*

- *Generaría oportunidades de empleo.*
- *Mejora las vías de producción*
- *Mayor auge en la educación y salud*
- *Acceso al tranpsorte terrestre*
- *Facilita la entrada y salida a las comunidades*
- *Traera desarrollo social, luz y agua potable*
- *Facilita sacar a los enfermos hacia el centro de salud en Chiriquí Grande*
- *Los maestros pueden viajar a sus escuelas con mayor seguridad*

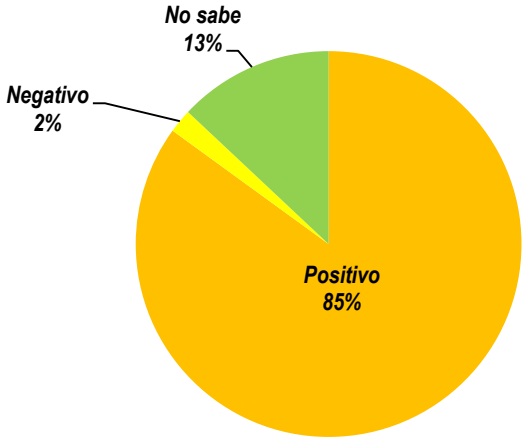
- *Habrá oportunidad de luz eléctricas a las comunidades*
- *Para los niños que viajan a la escuela, la calle sería algo segura.*
- *Conectar una comunidad con otra*

En cuanto a la pregunta ***¿Se opone al desarrollo del proyecto?*** el 95,0% de los encuestados no se oponen al desarrollo del proyecto. Es claro que la mayoría de la población que tiene que ver, ya sea de forma directa o indirecta con el proyecto, está de acuerdo con la ejecución de la obra; mientras que un 5,0% dijo que si se oponía al desarrollo del mismo (estos aducen que la carretera es muy angosta para el tráfico de auto, proliferará ruido permanente por el tráfico de vehículos, traerá ruido y además es peligroso porque hay niños y puede pasar accidentes y uno no supo responder).

2. ASPECTO AMBIENTAL

En aspectos de ambiente se le pregunto a la comunidad ***¿Qué impactos percibe usted que el proyecto podría causar en la región?***.

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
Positivo	73	85,0	85,0	87,0
Negativo	02	2,0	2,0	13,0
No sabe	11	13,0	13,0	100,0
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	



Opinión sobre el proyecto

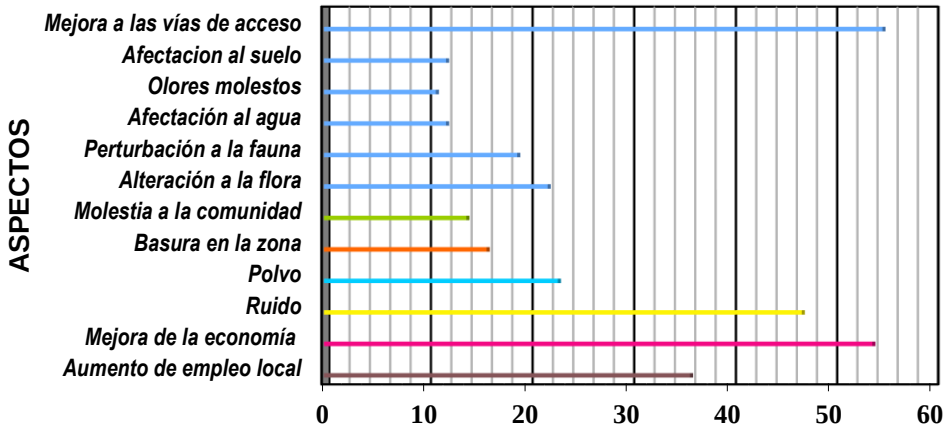
Tenemos que un 2,0% respondió a la pregunta donde mencionaron los siguientes impactos negativos que el proyecto podría causarle al ambiente:

Impactos al ambiente

- Porque viven muchos niños y estudiantes en la comunidad
- Uno de los encuestados no supo sustentar sus razones

¿Piensa o percibe usted que algunos de estos aspectos serán generados por el proyecto? Debido a que esta pregunta era de selección múltiple, se presentan las frecuencias de las respuestas y no porcentajes de la muestra.

Como puede observarse en la gráfica, los principales aspectos mencionados por los encuestados, en general, tienen que ver con mejoras a la vía de acceso (55), seguido por la mejora de la economía (54), ruido (47), aumento de empleo local (36), polvo (23), alteración a la flora (22), perturbación a la fauna (19), basura en la zona (16), molestia a la comunidad (14), afectación al agua (12), afectación al suelo (12) y olores molestos (11).



Aspectos generados por el proyecto (frecuencia)

3. INFORMACION GENERAL

A continuación, se presenta las tablas de frecuencias de respuestas al cuestionario aplicado a los en los corregimientos involucrados.

Relación con la zona de influencia del proyecto

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
Vive	86	100,0	100,0	100,0
Trabaja	00	0,0	0,0	**100,0**
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	



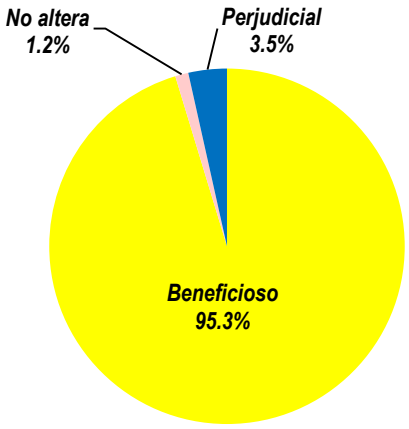
Relación con la zona de influencia

El 100,0% de la población vive o reside en las comunidades donde el proyecto tendrá influencia, lo que significa que tienen un conocimiento amplio de las necesidades, expectativas, problemas y realidad socio-económica de la región.

El proyecto será para la comunidad o región

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
Beneficioso	82	95,3	95,3	95,3
Perjudicial	3	3,5	3,5	4,7
No altera la situación	1	1,2	1,2	**100,0**
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	

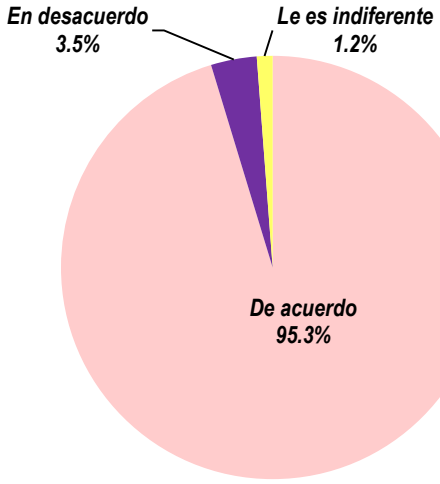
Como podemos observar en la gráfica el 95,3% de los encuestados piensa que el proyecto será un beneficio para la región. Otros consideran que será perjudicial (3,5%) y un 1,2% que el proyecto no altera la situación.



El proyecto será para la comunidad o región.

En base a la información suministrada estaría usted

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
De acuerdo	82	95,3	95,3	95,3
En desacuerdo	3	3,5	3,5	4,7
Le es indiferente	1	1,2	1,2	**100,0**
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	

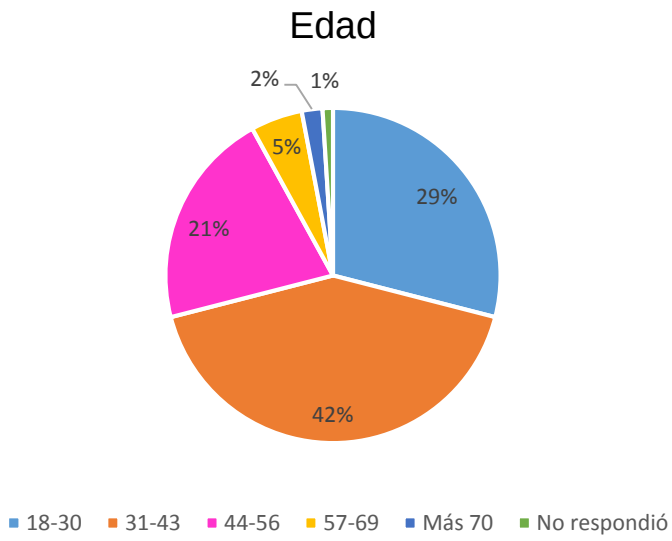


De acuerdo o no con el desarrollo del proyecto.

En cuanto a la pregunta si estaría de acuerdo con el proyecto, el 95,3% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con el desarrollo del mismo.

Edad

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
18-30	25	29,0	29,0	29,0
31-43	36	42,0	42,0	71,0
44-56	18	21,0	21,0	92,0
57-69	4	5,0	5,0	97,0
+70	2	2,0	2,0	**99,0**
No respondió	1	1,0	1,0	**100,0**
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	

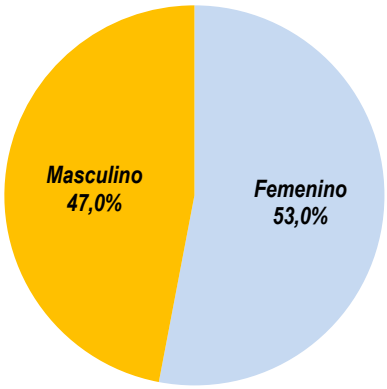


Edad de los encuestados

La mayor parte de los encuestados pertenecían al rango de edad de entre 31 a 43 años. Según percepción de la comunidad, existe una tendencia de los jóvenes de abandonar el área para buscar mejores oportunidades de empleo y educación en otras partes del país.

Sexo

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
Femenino	40	47,0	47,0	47,0
Masculino	46	53,0	53,0	**100,0**
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	



Sexo de los encuestados

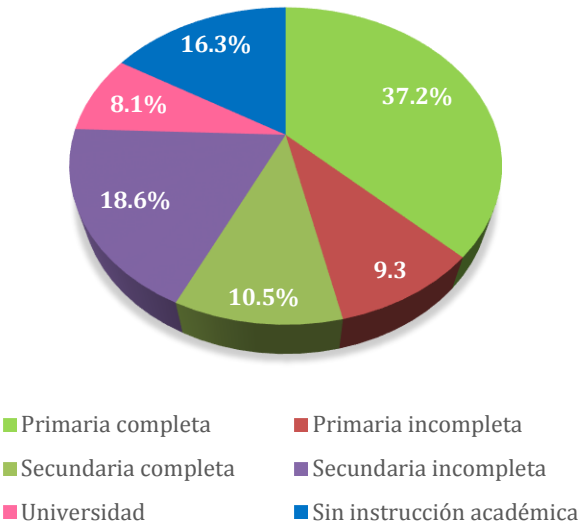
Como se puede observar la mayoría de los encuestados corresponden al sexo femenino, quizás porque era la tendencia poblacional que se encontraba al momento de llevarse a cabo la encuesta.

En cuanto a la ocupación de los encuestados tenemos labores domésticas, independientes, agricultor, autoridad local, institución pública, estudiantes, repartidor, albañil, entre otras.

Escolaridad

Parámetro	Frecuencia	%	% válido	% acumulativo
Primaria completa	32	37,2	37,2	37,2
Primaria incompleta	8	9,3	9,3	46,5
Secundaria completa	9	10,5	10,5	57,0
Secundaria incompleta	16	18,6	18,6	75,6
Universitaria	7	8,1	8,1	83,7
Sin instrucción académica	14	16,3	16,3	**100,0**
Total	**86**	**100,0**	**100,0**	

Como se puede apreciar la mayor parte de los encuestados han completado la escuela primaria, seguido de estudios universitarios y secundarios. Sin embargo, la realidad de estas personas encuestadas que pertenecen a estas comunidades, por diversas razones no completan o terminan sus estudios primarios y secundarios.



Nivel educativo de los encuestados

4. COMENTARIOS

Como complemento de la percepción local, se tomaron algunos comentarios a residentes de cada comunidad por donde atraviesa el alineamiento de los caminos. Algunos comentarios textuales de los pobladores que participaron de la dinámica (*para mayor detalles ver acápite 4 de las encuestas en anexos*).

- Que se tome en cuenta la mano de obra local.
- Acceso a servicios básicos como la luz eléctrica, agua potable y salud
- Tener un buen camino para trabajadores, estudiantes y maestros.
- Uso de materiales adecuados
- Permitirá sacar el producto a la venta
- Conectaría con otras comunidades
- Conservar la fauna y flora
- Dar mantenimiento a las calles con los años
- Que reconozcan e indemnizen a las propiedades o fincas afectadas
- Que se tomen en cuenta todas las medidas de seguridad

c. Técnicas de difusión de información empleados

Para la obtención de información primaria se utilizaron instrumentos de investigación cualitativa como las encuestas a los actores claves de las comunidades del área de influencia y se recogieron sus posiciones, intereses, áreas de acuerdo y desacuerdo frente al proyecto.

d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad de la intención del Promotor **MOP** de llevar a cabo el desarrollo del proyecto y se les comunico que se estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

e. Aportes de los actores claves.

En general los encuestados han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto, ya que ven la oportunidad de mejorar la condición de los caminos y como un aporte positivo al desarrollo de fuente de empleo directo e indirectos, pero a la

vez hacen referencia sobre el manejo adecuado de los impactos que pueda generar este proyecto en el ambiente.

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.

Figura 18. Vista de la consulta ciudadana realizada



f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Es importante que el promotor elabore estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria, de tal manera que se lleve una relación armoniosa que favorezca ambas partes.

Para aclarar la percepción del proyecto, se sugiere brindar información técnica adecuada a la realidad de la población, con la finalidad que dicha información sea acogida con mayor entendimiento.

10.6. Plan de prevención de riesgos

En el presente acápite se realiza el análisis de los riesgos que podrían surgir durante las distintas fases que se considera para el proyecto.

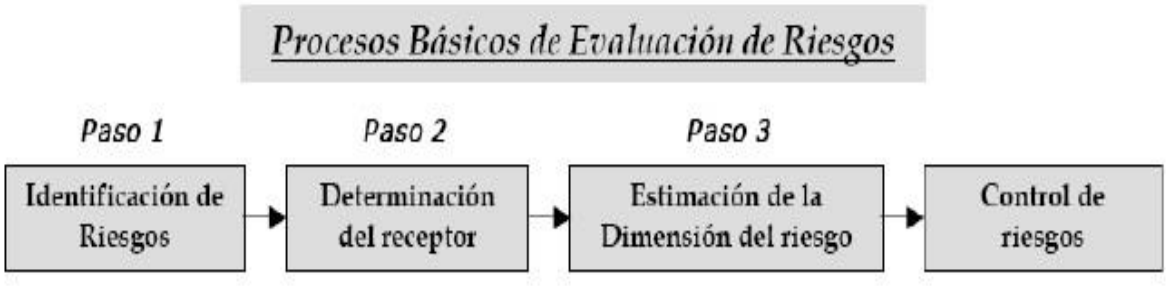
Una vez identificado y evaluado el proyecto, se plantean las medidas más adecuadas, que están diseñadas para responder en forma inmediata y eficaz a una situación de emergencia. Dicho análisis constituye la base para la elaboración del Plan de Contingencias.

10.6.1. Objetivo

Establecer las normas, requerimientos y procedimientos de manera de asegurar que los peligros ocupacionales, ambientales y naturales existentes, sean controlados mediante acciones efectivas de prevención y/o respuesta.

10.6.2. Método de evaluación de riesgos

El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).



PASO 1: Identificación de Riesgos

La identificación del riesgo se basa principalmente en datos históricos y estimaciones de acuerdo al tipo de actividades que se desarrollarán durante la ejecución, operación / mantenimiento del proyecto.

Para ello, el área de intervención directa del proyecto, está considerada como el área donde se emplazará la nueva vialidad, así como posibles áreas de intervención y poblaciones cercanas. El realizar una adecuada identificación de todos los riesgos que puedan surgir durante la implementación del proyecto es esencial para poder desarrollar un Plan de Contingencias eficiente y acorde al tipo de proyecto. En ese sentido se han identificado como riesgos probables emergentes de las actividades de ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, las siguientes:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Lesiones corporales	Se refiere directamente a lesiones, golpes, caídas, cortaduras, etc., que pueden sufrir el personal en general, ocasionadas durante la realización de las distintas actividades en las fase de ejecución de obras.
Accidentes vehiculares	Se refiere a accidentes ocasionados por los vehículos que realizarán el transporte de los materiales y personal, considerando que se emplearán carretera hacia el área del proyecto.
Accidentes de maquinaria y equipo;	Se refiere a los accidentes ocasionados por la maquinaria y equipos a utilizar, que serán operados por el personal del Contratista.

Derrumbes e inestabilidad de suelos;	El movimiento de tierras, así como todas las actividades referidas a excavaciones, limpieza en los puentes vehiculares, puede ocasionar inestabilidad y derrumbes
Derrame de hidrocarburos	Derrames que pueden ocasionarse durante la ejecución de obras, por el uso de equipos, maquinarias y vehículos dentro y fuera del sector.
Incendios, fugas, explosiones;	Se refiere a la posibilidad que se produzcan cualquiera de estas situaciones durante la fase de ejecución en las áreas de trabajo por la manipulación de hidrocarburos y otras sustancias que conlleven peligro.

ETAPA DE OPERACIÓN / MANTENIMIENTO

Lesiones corporales;	Se refiere directamente a lesiones, golpes, caídas, cortaduras, etc., que puede sufrir el personal en general, (encargado del mantenimiento y reparación de la infraestructura), ocasionadas durante la realización de las distintas actividades la fase de operación y mantenimiento del proyecto.
Accidentes con maquinaria y equipo;	Se refiere a los accidentes ocasionados por la maquinaria y equipos utilizados para el mantenimiento de las infraestructuras ya establecidas en el área del proyecto.
Accidentes vehiculares	Se refiere a accidentes ocasionados por los vehículos que realizan el transporte de los materiales y personal, para las labores de mantenimiento preventivo y rutinario de la carretera.

PASO 2: Determinación del Receptor

El receptor del riesgo corresponde al agente expuesto directa o indirectamente y que es susceptible a sufrir la consecuencia del riesgo. Los principales receptores en este caso son el ser humano y el ecosistema.

La finalidad de la determinación del agente receptor del riesgo, determina las prioridades del Plan de Contingencias en función de la dimensión del riesgo.

Los posibles receptores de los riesgos identificados se presentan a continuación:

CUADRO 31. Receptores de riesgo

TIPO DE RIESGO	RECEPTOR
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Lesiones corporales	Personal de construcción en general
Accidentes vehiculares	Personal de construcción, pobladores de los alrededores
Accidentes con maquinaria y equipo	Personal de construcción en general
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	Factor suelo, factor humano
Derrame de hidrocarburos	Factor suelo
Incendios, fugas, explosiones;	Personal de construcción, pobladores de los alrededores
ETAPA DE OPERACIÓN	
Lesiones corporales;	Personal de operación y mantenimiento
Accidentes con maquinaria y equipo	Personal de operación y mantenimiento
Accidentes vehiculares	Personal de operación y mantenimiento

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

PASO 3: Estimación de la dimensión del riesgo (DR)

El cálculo de la dimensión del riesgo se deriva del producto de la probabilidad (P) por la exposición (E) por la consecuencia (C); de cada uno de los riesgos identificados, la misma que se expresa en la siguiente ecuación:

$$DR= P \times E \times C$$

Probabilidad (P); se entiende como la posibilidad de que ocurra el riesgo y a la qué para efectos de cálculo se le puede asignar un valor determinado.

El riesgo puede cuantificarse con el apoyo de la probabilidad, así se dice que las condiciones en las que trabaja un equipo o un trabajador, hace que el riesgo pueda ser, por ejemplo

PROBABILIDAD DE RIESGO

PROBABILIDAD DE RIESGO	VALOR DETERMINADO
Prácticamente no ocurre	0,1
Puede ocurrir	3,0
Ocurre frecuentemente	6,0
Inminente	10,0

Exposición (E); se entiende como el contacto o acercamiento con el riesgo. Interpretando numéricamente para facilitar su cuantificación, se tiene:

EXPOSICIÓN DE RIESGO

TIPO DE EXPOSICIÓN	VALOR DETERMINADO
Mínima	0,1
Rara	1,0
Ocasional	3,0
Continua	10,0

Consecuencias (C), representa otro factor importante para evaluar la dimensión del riesgo. En una interpretación numérica se tiene:

CONSECUENCIAS DEL RIESGO

GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR DETERMINADO
a. Leve	0,1
b. Grave	7,0
c. Desastrosa	40,0
d. Trágica	100,0

Con base a los valores numéricos que se han fijado para este análisis, la interpretación de los resultados para la dimensión del riesgo puede ser expresada de la siguiente manera:

DIMENSIÓN DEL RIESGO

DIMENSIÓN DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO
Mayor de 400	El riesgo es muy alto, medidas de seguridad estrictas
De 200 a 400	El riesgo es alto. Se deben aplicar medidas de seguridad adecuadas
De 70 a 199	El riesgo es moderado. Se deben aplicar medidas de seguridad
De 20 a 69	El riesgo es posible y reclama atención
Menor de 20	El riesgo es aceptable en el estado actual

Los criterios de esta tabla están fundamentados en la aplicación de la fórmula para cálculo de la dimensión del riesgo, considerando los valores numéricos asignados a los diferentes rangos de posibilidad (P), exposición (E) y gravedad de las consecuencias (C).

10.6.3. Cuantificación de la dimensión de riesgos del proyecto

Una vez identificados los riesgos que se pueden presentar durante las distintas fases del proyecto e identificados los receptores del riesgo, se procede a la estimación cuantitativa del riesgo, con la finalidad de establecer prioridades de control, así mismo se elaborará el Plan de Contingencias haciendo mayor énfasis en los riesgos cuya probabilidad de ocurrencia es mayor.

CUADRO 32. Dimensión del riesgo.

RIESGOS	Probabilidad (P)	Exposición (E)	Consecuencias (C)	Dimensión DR=P*E*C
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
Lesiones corporales	3,0	1,0	7,0	21,0
Accidentes vehiculares	3,0	1,0	7,0	21,0
Accidentes con maquinaria y equipo	3,0	1,0	7,0	21,0
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	3,0	0,1	7,0	2,1
Derrame de hidrocarburos	3,0	1,0	7,0	21,0

RIESGOS	Probabilidad (P)	Exposición (E)	Consecuencias (C)	Dimensión DR=P*E*C
Incendios, fugas, explosiones;	3,0	0,1	7,0	2,1
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
Lesiones corporales;	3,0	1,0	7,0	21,0
Accidentes con maquinaria y equipo	3,0	1,0	7,0	21,0
Accidentes vehiculares	3,0	3,0	7,0	21,0

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

A continuación, se realiza la interpretación del análisis realizado para cada tipo de riesgo identificado:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

- **Lesiones Corporales** (golpes, cortaduras, caídas, etc.); La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición al riesgo es ocasional y la consecuencia puede alcanzar niveles graves, el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (supervisión durante realización de trabajos, empleo de ropa de seguridad, vehículos con barras anti golpes y cinturones de seguridad, etc.).
- **Accidentes vehiculares** (accidentes durante el transporte de materiales y/o personal). La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición a este tipo de riesgo está limitada a las actividades de transporte de materiales y/o personal al área de proyecto, las consecuencia puede alcanzar niveles de gravedad (invalidez o muerte por atropellamiento y/o colisión de vehículos), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (control de las políticas de uso indebido de alcohol, mantenimiento de los vehículos, normas de velocidad en carretera de acceso, vecinales, etc.).
- **Accidentes de maquinaria y equipo** (accidentes por la utilización inadecuada de la maquinaria y equipo, ya sea por imprudencia o

desconocimiento). La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición pone en riesgo tanto al personal (lesiones), como a la maquinaria y equipo (daños), las consecuencias pueden ser graves (invalidez o muerte y/o pérdida de la maquinaria o equipo), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (control y seguimiento constante de las actividades, tanto por la Supervisión como por el Encargado de obra, capacitación o charla al personal para la utilización de la maquinaria y equipo, utilización de equipos de protección personal, etc.).

- **Derrumbes e inestabilidad de suelos**, (problemas de deslizamientos, caída de material y otros). Tanto los derrumbes, como la inestabilidad de suelos ocasionarán el cambio de las propiedades estructurales y de compactación del suelo, para su análisis se debe tomar en cuenta que estos se producirán no sólo por labores de excavación, sino que se harán presentes en las obras civiles proyectadas para el proyecto durante las labores de mantenimiento que se realizarán a los puentes vehiculares existente. En ese sentido, la probabilidad de ocurrencia del riesgo es baja. La exposición sería mínima y solamente durante los trabajos de movimiento de tierra. Las consecuencias se considera que pueden ser graves en los casos que pueda ocurrir algún incidente, principalmente de daño a la maquinaria o lesiones a los trabajadores por caída de material.

  En ese sentido, se considera que el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo es aceptable, requiriendo la consideración de medidas de protección y prevención para la ejecución de los trabajos. Todo esto bajo estricto cumplimiento de normas de seguridad ocupacional y supervisión constante.
- **Derrame de hidrocarburos** (combustibles y/o hidrocarburos derramados); La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición a este tipo de riesgo está limitada a las actividades que impliquen el trabajo con maquinaria que requiera reparación y tenga fugas, las consecuencia puede alcanzar niveles de gravedad (contaminación de suelo, por derrames de hidrocarburos por

derrame de combustible y/o lubricantes), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención.

Para lo cual se deberán contar con programas de mantenimiento periódicos, y teniendo cuidado en operaciones de trasvase de combustibles y/o lubricantes, y por su puesto la inspección continúa a los equipos y maquinaria, etc.).

- **Incendios, fugas, explosiones;** (descontrol, sobrepresiones y/o fallas en los sistemas de bombeo y/o almacenaje, etc.); La probabilidad de ocurrencia y la exposición al riesgo es mínima, está limitada por las medidas de seguridad y control que se tengan en las áreas de almacenamiento de combustibles, las consecuencias en caso de manifestarse el riesgo pueden alcanzar niveles de gravedad, el valor cuantitativo de la dimensión de riesgo indica que el riesgo es posible (determinado por la baja exposición) y que amerita ser considerado.

  Para ello será necesario establecer sistemas de control, inspecciones a áreas de trabajo, etc.).

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- **Lesiones corporales**; (golpes, cortaduras, caídas, etc.); La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición al riesgo es ocasional y la consecuencia puede alcanzar niveles graves, el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (supervisión durante realización de trabajos, empleo de ropa de seguridad, vehículos con barras anti golpes y cinturones de seguridad, etc.).
- **Accidentes de maquinaria y equipos;** (accidentes por la utilización inadecuada de la maquinaria y equipo, ya sea por imprudencia o desconocimiento). La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición pone en riesgo tanto al personal (lesiones), como a la maquinaria y equipo (daños), las consecuencias pueden ser graves (invalidez o muerte y/o pérdida de la maquinaria o equipo), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (control y seguimiento

constante de las actividades, tanto por la Supervisión como por el Encargado de obra, capacitación o charla al personal para la utilización de la maquinaria y equipo, utilización de equipos de protección personal, etc.).

- **Accidentes vehiculares;** esta actividad está referida a cualquier accidente que puede ocasionarse a partir del uso de vehículos, maquinaria y equipos para las actividades de mantenimiento rutinario y preventivo que debe realizar el Contratista una vez que la etapa de construcción haya finalizado.

CUADRO 33. Medidas de prevención.

TIPO DE RIESGO	MEDIDA	INSUMOS
Lesiones corporales/ Accidentes vehiculares/ Accidentes con maquinaria y equipo	Utilizar el equipo de protección personal El personal idóneo y/o competente realizará las actividades para los que tengan conocimiento y experiencia. Mantener el orden y la limpieza. Colocar letreros con las advertencias en las áreas de riesgos. Utilizar equipos y maquinarias en buen estado. Respetar las señales de tránsito. No utilizar herramientas en mal estado o no aptas para la tarea ejecutada. Mantener el equipo en buen estado mecánico. Dar una revisión física del equipo antes de utilizarlo, en el caso de los vehículos verificar que las llantas no estén lisas ni que les falte aire. Utilizar el cinturón de seguridad. Respetar las señales de tránsito. Realizar los análisis de trabajo seguro antes de realizar las actividades. Se debe evitar la construcción o improvisación de andamios, escaleras u otros.	Equipo de protección personal. Letreros Formatos de registro de inspección Andamios y escaleras certificadas o que cumplan con estándares internacionales. Personal capacitado. Señales de tránsito.
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	Revisar los taludes antes de fuertes lluvias. Mantener los drenajes operativos. Mantener las áreas señalizadas, acorde al riesgo.	Personal idóneo. Señales de tránsito. Equipos.

TIPO DE RIESGO	MEDIDA	INSUMOS
	Retirar los materiales que pueda estar sujeta a derrumbe. Diseñar taludes considerando el tipo de suelo para la estabilidad del mismo.	Palas y carretillas.
Derrame de hidrocarburos	Mantener los envases dentro de tinas de contención que tengan el 110% de capacidad del tanque. Revisar que los envases estén en buen estado. Utilizar envases apropiados en capacidad y resistencia acorde al tipo de líquido a almacenar. Utilizar embudos y recipientes de contención, al momento de realizar un transvasé. Mantener los envases de los productos químicos sobre contenedores secundarios.	Contenedores secundarios. Letreros Etiquetas Embudos Recipientes de 5 galones o acorde a la necesidad.
Incendios, fugas, explosiones;	Mantener las áreas de riesgos de incendio señalizadas. Instalar en las áreas de riesgo extintores. Revisar que los envases estén en buen estado. Revisar las conexiones eléctricas en el área de proyecto. No utilizar cables deteriorados (sin protección o empatados). Almacenar las sustancias considerando su compatibilidad (Revisar las hojas de seguridad). Almacenar productos inflamables en lugares ignífugo.	Extintores Personal idóneo. Letreros.

Una vez determinados los riesgos que pueden presentarse durante las diferentes etapas del proyecto se han establecido lineamientos y procedimientos a seguir en caso de emergencias, los mismos se encuentran detallados en el Plan de Contingencias (Punto 10.9).

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

a. INTRODUCCIÓN

El presente estudio hace referencia a los lineamientos legales que sigue la empresa para cumplir con todas las normas ambientales exigidas y supervisadas por el Ministerio de Ambiente (según Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009) durante los trabajos de construcción de los caminos.

El rescate y reubicación de la fauna será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de sus hábitats debido a la construcción del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo.

Siguiendo con los lineamientos de la resolución AG- 0292 del 2008, presentamos a través de este documento el plan de rescate y reubicación de fauna que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora, en la construcción de los caminos.

b. OBJETIVOS GENERALES

Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área de construcción de los caminos entre las comunidades de influencia directa, antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.

Objetivos específicos

a- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento (mamíferos, anfibios, reptiles) que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes, durante y después de iniciar las etapas del desmonte de la capa vegetal.

b- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.

c- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de ejecución.

d- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.

c. LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL

Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura. Sin embargo, aquellos animales rescatados y que requieran de una inspección o evaluación veterinaria, serán trasladados a un centro de atención inmediatamente después de la captura.

d. POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual está localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio, esta será una zona aprobada por MIAMBIENTE, la cual está destinada a la conservación. Esta área debe reunir las condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas.

Sugerimos que las áreas de reubicación para las especies estén ubicadas en sitios adyacentes a las áreas de rescate, en los fragmentos de bosque secundario y bosque de galería que se encuentran al menos 100 m aguas arriba de las quebrada Limón, Árbol Pan y el bosque que se encuentra en el área del crudo en Chiriquí Grande (17P 374876.90 m E; 988836.28 m N). Además se debe considerar la similitud y condiciones apropiadas para cada especie rescatada.

e. METODOLOGÍA Y EQUIPO A UTILIZAR

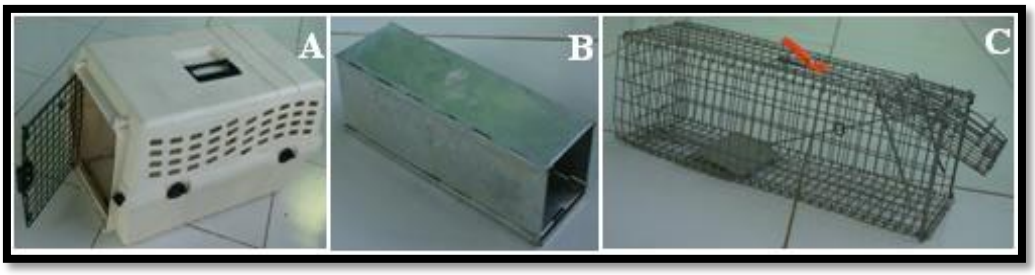
El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza y desraigue de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un biólogo, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse, (c) Peces y camarones, (d) reptiles y (e) anfibios.

- Captura de mamíferos

Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (e.g. armadillos, perezosos, etc.) se establecerá un transepto con trampas vivas tipo Tomahawk (40 de largo x 14 de alto x14 de ancho; medidas en centímetros) y Sherman (30 de largo x 9 alto x 8 de ancho; medidas en centímetros).

Las trampas de cada tipo serán colocadas en pares en sitios estratégicos y con características de hábitats potenciales, una a nivel del suelo y la otra dispuesta en ramas o troncos de los árboles o arbustos entre 5-10 m del suelo para tratar de capturar las especies arbóreas. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. En horas de la tarde (5:00 p.m.) y revisadas en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas (Imagen 11) hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que contigua al proyecto, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies. En el caso de haber monos durante la tala de algún árbol, serán ahuyentados con silbatos y/o otra fuente de ruido. En caso de que los animales no salgan del área, se recomienda proceder esperando hasta que se retiren del área por sus medios.



Materiales utilizados para la captura y el transporte de mamíferos pequeños y medianos (A: jaula tipo kennel; B: trampa Sherman; C: trampa Tomahawk).

- Aves

Debido a que las aves son consideradas especies de rápido desplazamiento, no se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes. De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos.

- Captura de reptiles y anfibios

Las especies de la herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los micros hábitats de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, éste será capturado manualmente; en el caso de las serpientes venenosas (coral, X), serán capturadas con la ayuda de ganchos y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de tela. Las ranas, sapos y lagartijas, serán colocados en bolsas plásticas con vegetación húmeda en su interior.

f. DETALLE DEL PERSONAL QUE PARTICIPARÁ EN LA EJECUCIÓN DEL RESCATE DE FAUNA.

El rescate será ejecutado por personal idóneo con suficiente experiencia en estas actividades, para lo cual será sometido en su momento.

A continuación, se describe el **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA** de ser necesario.

Objetivo general

Realizar un estudio prospectivo de la flora en el área del proyecto, para la elaboración del plan de rescate correspondiente y que sea presentado ante el Ministerio de Ambiente a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Resultados de flora

Para los efectos del objetivo contemplado en este estudio, y con base en las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos, los cuales podemos encontrar en el apartado 7.0 de este estudio.

Plan de Rescate de Flora

Si se consideran las actividades más relevantes especificadas en el EsIA, que se han tomado en cuenta para la elaboración de este plan, y bajo conversaciones

realizadas con el promotor y contratista, lo más relevante es la derriba o tala de árboles.

Para el caso de la derriba (tala de los árboles de diversos tamaños), se realizará a través de motosierra. Con base al levantamiento en campo sobre las especies existentes, se ha considerado algunos factores para la elaboración del plan de rescate a la flora. Entre estos factores está el grado de conservación que presentan las especies, si son endémicas, si están en peligro de extinción o amenazadas. Ello con la finalidad de que el plan de rescate sea efectivo, con base en los rasgos de importancia que ameritan la consideración de una determinada especie para el plan de rescate.



Nos enfocamos en especies que según la norma ambiental de Panamá están en peligro de extinción y que su comercialización no está permitida; este grupo de especies se encuentran dentro de la familia Orchidaceae. Información más relevante la podemos encontrar en el apartado 7.1.2, de este estudio de impacto ambiental.

A continuación, se señalan los aspectos más relevantes, que desde el punto de vista florístico se han considerado.

CUADRO 34. Metodología propuesta para el rescate de flora para el proyecto**. Actividad ambiental propuesta:** Reubicación de especies epifitas (bromelias y orquídeas) (De ser necesario).

Actividades del Proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
Tala o derriba de árboles 	Cuando sean derribado los árboles que contengan especies de orquídeas y bromelias, éstas deben ser removidas de su huésped y trasladadas a su nuevo hospedero. Deben trasplantarse a un lugar adecuado y próximo que proporcione características microambientales similares al lugar de procedencia para su conservación (ejemplo: hospederos de la misma especie que queden en pie y próximo a donde estaban los huéspedes). Para todo ello se debe contratar personal especializado que conozca las especies y su manejo (saber su identificación sistemática), sin embargo, en esta etapa es probable que un porcentaje de este rescate no se logre adaptar a las nuevas condiciones producto del estrés y a la fragilidad de su fisiología. Es por ello que se deben seguir las siguientes consideraciones al momento del trasplante o reubicación, más que todo durante la tala de árboles, pero cabe señalar que no todos los árboles cuentan con epifitas sobre ellos, lo que indica que el rescate sólo será ejecutado en aquellos que cuenten con epifitas.	Al momento en que inicie la construcción y paralelo a la tala. **Alternativa A**: Antes de la tala, se debe escalar el árbol y rescatar las epifitas de referencia. **Alternativa B**: después de talado el árbol, y éste, se encuentre en el suelo, es más fácil acceder a las epifitas para su rescate. Se sugiere la alternativa B.	- Después de derribado el árbol, y este cuenta con epifitas (bromelias y orquídeas), éstas se deben remover, pero teniendo mucho cuidado en no dañar las raíces. - Las raíces muertas deben eliminarse cuidadosamente con una herramienta filosa, preferiblemente una podadora. Si se tiene dudas sobre el estado de la raíz, no la elimine. - Remueva las hojas que estén amarillentas o demasiado suaves, eliminando únicamente lo que pueda separarse con facilidad. - Se debe cargar agua, y con un atomizador rociar las raíces, antes de desprenderla del huésped. Posteriormente, se pueden colocar en bolsas plásticas y trasladarlas al área donde serán establecidas. - Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente árboles maduros, sanos y establecidos. - Para el establecimiento, la planta se debe colocar en la misma posición que estaba, incluyendo sus raíces. Para amarrarlas se puede utilizar tiras de las medias que utilizan las mujeres para vestir (medias panty), pues se degradan con el tiempo, las raíces se adhieren y estiran, lo que permite amarrar y sostener las planta sin estropearla o estresarla. - Después de establecida se debe regar con agua para mantener la humedad, preferiblemente con el atomizador. - Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.

Nota: El rescate de las epifitas de encontrarse, se circunscribirá a los individuos juveniles o en floración, pues a lo largo y ancho del proyecto no se observaron.

Actividad ambiental propuesta: Trasplante, reubicación y/o conservación de especies arbóreas que estén en alguna categoría de conservación.

Actividades del proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
Tala 	El marcaje y reubicación se limitará a nivel de brinzal de la especie que se considere. Deben trasplantarse en un lugar adecuado y próximo que proporcione características microambientales similares al lugar de procedencia (ejemplo: si está en un lugar abierto se coloca en uno abierto, etc.). El marcaje y trasplante debe ser realizado por personas que conozcan las especies, y debidamente capacitadas.	Antes de la tala se debe ir inspeccionando la presencia de estas especies, para su marcaje y reubicación. El promotor y/o el Contratista lo podrían ejecutar con el personal calificado y capacitado.	La reubicación, sólo se limitará a los arbustos de estas especies. - Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente al cordón o corredor de vegetación más cercano, para de esta forma contribuir como enriquecimiento con especies nativas. - Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies. - Seleccione los árboles que desee trasplantar. - Llene un cubo u otro recipiente con agua hasta la mitad para mantener húmeda las raíces. - Cave con cuidado alrededor del árbol que se va a trasplantar, usando una pala y procurando siempre la mayor amplitud y profundidad posible para evitar daños en raíces, para aumentar la posibilidad de sobrevivencia. - Ponga el árbol en el recipiente con agua, inmediatamente después de desenterrarlo. Ello no será necesario si se hace durante un día bastante húmedo. - Cave un hoyo en el sitio donde quiere trasplantar el árbol. Asegúrese que el agujero sea lo bastante grande como para acomodar todo el largo de la raíz principal el ancho de las raíces secundarias. Es conveniente colocar un poco de abono orgánico en el fondo del hoyo. Tire agua en el hoyo antes de colocar el árbol. Esto le asegurará que tenga bastante humedad en los extremos de las raíces. Se sugiere regar el árbol después de plantado, pero para los efectos de este plan de rescate, es recomendable realizar estas actividades en temporada de lluvia, temprano en horas de la mañana o en horas de la tarde; pero mejor aún si es durante un día lluvioso o nublado. Ello porque necesitan más agua que otros para superar el estrés del trasplante.

Nota: Se sugiere no rescatar ni trasplantar aquellos individuos de especies arbóreas de gran tamaño, pues no podría ser exitoso, ante lo cual es mejor podar o aprovechar, si fuese el caso.

Comentarios

La efectividad de este Plan de Rescate, dependen en gran medida del cumplimiento por parte del promotor y del contratista, por lo tanto se sugiere ejecutar las acciones aquí propuestas.

Antes de realizar la tala, debe obtenerse los permisos respectivos ante el Ministerio de Ambiente, y se debe procurar que los motosierristas estén inscritos en esta institución.

Las especies que sean rescatadas, se debe procurar establecerlas en los sitios especificados, lo cual debe ser ejecutado por especialistas o por personal de la empresa contratista, debidamente capacitados para tal actividad. Es importante llevar un registro de la cantidad de especies de flora establecidas.

10.8. Plan de Educación Ambiental

El Plan de Educación Ambiental se constituye en uno de los principales instrumentos para lograr una buena gestión ambiental del proyecto. El mismo busca enseñar, mostrar, concientizar y proveer las herramientas necesarias para que los trabajadores, capataces e inspectores involucrados en la obra puedan cumplir todas las medidas de protección social y ambiental planeadas para la ejecución de la obra.

La principal característica de este plan es su aplicación previa a las fases de construcción y movilización de los trabajadores y equipos. El plan deberá cubrir todos los tópicos sociales y ambientales, exigencias y problemas potenciales del inicio al término de la construcción.

El método del Plan será utilizar una presentación sucinta, firme y clara de todas las exigencias y restricciones ambientales y las correspondientes medidas de protección, restauración, mitigación y correctivas, en campo.

El Plan será presentado en lenguaje accesible a los trabajadores, eventualmente con contenidos y medios diferenciados conforme al nivel cultural de cada grupo.

Deberán ser incluidos tópicos programáticos que enfaticen la necesidad de la cooperación de todos los niveles de trabajo, mostrando claramente que desde los

funcionarios más graduados hasta el más humilde de los trabajadores estarán actuando en el sentido del compromiso con la protección social y ambiental.

El medio ambiente y el respeto a las comunidades locales deberán ser valorizados de la misma forma que la seguridad y la eficiencia en el trabajo.

- **Organización y Responsabilidades**

El Plan de Educación Ambiental será organizado con base en las prácticas y cronograma establecidos para la construcción de los caminos. Será realizada una presentación de todos los procedimientos y requisitos para cada actividad. El énfasis principal y el contenido del plan de manejo ambiental serán las cuestiones ambientales y culturales de la comunidad. El Contratista será responsable de presentar el plan para todos los trabajadores.

Las atribuciones de los Inspectores Ambientales serán descritas de forma de enfatizar sus responsabilidades y autoridad. Serán discutidos, también, los requisitos para la documentación e informes de conformidad o no-conformidad del proyecto con relación a las medidas de protección ambiental.

Contenido del Plan

- Relaciones con la comunidad
- Control de erosión
- Ríos y cuerpos de agua
- Prevención, control y contención de derrames de hidrocarburos
- Protección de flora y fauna
- Recursos culturales (instrucciones sobre rescate arqueológicos)
- Recolección, transporte y disposición de desechos
- Control de vertimientos y aguas de escorrentías
- Manejo de residuos líquidos
- Medidas de seguridad e higiene industrial

- **Etapas del Plan**

El Plan de Educación Ambiental de los trabajadores deberá desarrollarse de acuerdo con las siguientes etapas:

Etapa I: *Concepción detallada del Plan*, abarcando:

- Definición de los medios operacionales que serán utilizados para transmisión de los conocimientos, tales como: conferencias, folletos, cartillas, audiovisuales, entre otros.
- Elaboración de los contenidos de cada medio operacional;
- Ejecución de test de desempeño, con su aplicación a grupos de personas con perfil similar.
- Preparación del equipo responsable de la ejecución;
- Definición de cronograma de eventos.

Etapa II: *Implantación del Plan*

Ejecución de las actividades de entrenamiento a los trabajadores. El plan deberá ser más intensivo en el inicio de las obras en cada trecho y cuando se dé la contratación del trabajador, pero se desarrollará por todo el período de obras, con la periodicidad necesaria para mantener presentes en las actividades de los trabajadores, los conceptos de acciones socio-ambientales adecuadas.

10.9. Plan de Contingencias.

El Plan de Contingencias comprende una serie de acciones que permiten dar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia, con el objeto de prevenir impactos a los receptores que pueden ser el factor humano, la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente en general, dicho plan de contingencias fue elaborado precautelando las actividades en la fase de construcción y operación de los caminos.

10.9.1. Objetivos

Los objetivos principales del Plan de Contingencias son:

- Definir los lineamientos y procedimientos oportunos para responder efectivamente ante una contingencia.
- Brindar un alto nivel de protección contra todo posible evento contingente, de efectos negativos sobre el personal, las instalaciones y equipos, personal de obra y la población local.

- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante las distintas fases del proyecto.

10.9.2. Elaboración e implementación del Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias será elaborado por el Contratista, incluyendo los procedimientos de emergencia y tomando en cuenta los riesgos que conlleva este proyecto. Asimismo, será responsabilidad del Contratista implementar el Plan de Contingencias con evaluaciones rápidas y respuestas inmediatas para toda situación de emergencia que pudiera presentarse. El Plan de Contingencias estará disponible para que todo el personal pueda consultarlo y esté informado de los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de accidentes. El Contratista evaluará periódicamente el Plan de Contingencias a fin de adaptar y/o modificar el mismo de manera que sea más efectivo.

10.9.3. Cadena de respuesta y de responsabilidad antes Contingencias

Responsabilidad del Gerente del proyecto

- Acudir al lugar de la emergencia facilitando todos los medios para un correcto control de la misma.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones determinadas en este Plan
- Facilitar todos los recursos necesarios para la implementación e implantación de este Plan.
- Informar a la fiscalización, la recopilación de antecedentes del hecho.

Responsabilidad del Superintendente de obra

- Acudir al lugar de la emergencia prestando todos los medios a su alcance para un correcto control de la misma.
- Realizar la investigación del incidente/accidente, determinando las causas que lo originaron.
- Determinar las medidas correctivas.
- Informar al director de obra y al responsable de seguridad industrial de la obra.

Responsabilidad del Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

- Dar cumplimiento al Plan de contingencias, capacitando e instruyendo a todo el personal involucrado en coordinación con el responsable de seguridad industrial y ocupacional de la obra.
- Conocer cabalmente el Plan y su aplicación.

Responsabilidad del encargado de Salud y Seguridad Ocupacional

- Formar y mantener entrenada una brigada contra incendios que actué en casos de emergencias.
- Programar simulacros de emergencias que incluya: rescate, atención y traslado de lesionados por cada frente de trabajo.
- Mantener equipos de rescate y primeros auxilios controlando el buen funcionamiento de los mismos.
- Investigar la emergencia, concertando con la supervisión las medidas correctivas a tomar.
- Informar los resultados de dicha investigación.

Responsabilidad de los trabajadores

- Conocer detalladamente el presente procedimiento y poner en práctica las instrucciones aquí indicadas.
- Informar a su jefe inmediato superior, cuando sufra un accidente tipificado como accidente leve.
- Informarse del presente Plan de contingencias, siguiendo todas las instrucciones dotadas por el personal a cargo de la emergencia.

Responsabilidad de la brigada de control de contingencias

- Asistir al llamado de emergencia, en forma oportuna y con los medios disponibles para el control de la misma.
- Mantener a mano, la información de los productos o sustancias peligrosas que se utilizan en el proyecto.
- Entregar toda la información, a los autoridades pertinentes para un eficiente control de la emergencia.

Responsabilidad del comité de crisis

Se deberá conformar el comité de crisis con personal de la empresa contratista y del personal especializado que sea necesario. Las principales funciones del comité de crisis son:

- Evaluar la vulnerabilidad ante desastres naturales
- Elaborar los planes de respuestas en caso de emergencias
- Evaluar y establecer rutas de escape
- Coordinar con las autoridades locales, regionales y nacionales las actividades para prevenir, mitigar, enfrentar emergencias y reconstruir daños materiales que pudieren ocasionar.
- Definir y señalizar los puntos de encuentro
- Mediante charlas informativas y de capacitación, familiarizar a los trabajadores sobre las rutas de escape y puntos de encuentro.

10.9.4. Riesgos identificados que deben ser considerados en el Plan de Contingencia

Producto del Análisis de Riesgos se determinaron los siguientes riesgos:

1. Lesiones corporales
2. Accidentes vehiculares.
3. Accidentes de maquinaria y equipo.
4. Derrumbes e inestabilidad de suelos
5. Derrame de hidrocarburos.
6. Incendios, fugas, explosiones.

Para cada riesgo identificado, el Contratista deberá plantear los procedimientos de respuesta, los cuales serán presentados al encargado para su aprobación. A continuación, se incluyen algunos lineamientos para la formulación del Plan de Contingencias.

10.9.5. Procedimientos de respuesta en caso de contingencia

El Contratista deberá presentar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, ante el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, para su aprobación.

1. **Lesiones corporales**

Ante el surgimiento de una eventualidad de este tipo las acciones a seguir serán las siguientes:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional de obra de forma inmediata.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia (personal encargado).
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro de salud más cercano
- Notificar al centro de salud u hospital en caso de internación de emergencia.
- Remitir informe al personal encargado de la obra y autoridades competentes.
- Documentar el incidente.

Una vez dada la voz de alerta, se deberá comunicar inmediatamente al superintendente del proyecto, el mismo evaluará la gravedad de la contingencia. Dependiendo del nivel de emergencia se atenderá al paciente aplicando primeros auxilios para luego trasladarlo a un centro médico para complementar la curación, o en su defecto, si el nivel de la contingencia es grave realizará los procedimientos de estabilización del paciente para proceder a la evacuación inmediata del mismo; simultáneamente se notificará al hospital para que éste prepare la internación del paciente.

Se realizará un informe detallado que describa la secuencia de los eventos de tengan lugar a partir del momento en que se informa por primera vez sobre el accidente, hasta que se haya conducido a la víctima a las instalaciones médicas adecuadas y estabilizado su condición.

2. **Accidentes vehiculares**

Las acciones a seguir, una vez ocurrido el hecho, serán:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional de forma inmediata.

- Evacuar al herido al centro de salud más cercano.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Evacuar al herido a un centro de salud si la emergencia así lo requiere.
- Notificar al centro de salud u hospital en caso de internación de emergencia.
- Remitir informe al personal encargado de la obra y autoridades competentes.
- Documentar el incidente.

Considerando que esta contingencia tiene mayor probabilidad de ocurrir en áreas pobladas, una vez dada la voz de alerta se evacuará al herido al centro médico más cercano, se evaluará la gravedad de la contingencia y dependiendo el nivel de emergencia se llevará al herido a un centro u hospital, notificándose al mismo el traslado del paciente. Se realizará un informe detallado y se remitirá al encargado o superintendente de la obra, para su evaluación y consideración como dato estadístico, para futuras mejoras al plan de contingencia.

3. Accidentes de maquinaria y equipo

Las acciones a seguir, una vez ocurrido el hecho, serán:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional de obra de forma inmediata.
- Evacuar al herido al centro de salud más cercano.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Evacuar al herido a un centro de salud si la emergencia así lo requiere.
- Notificar al centro de salud u hospital en caso de internación de emergencia.
- Remitir informe al personal encargado de la obra y autoridades competentes.
- Documentar el incidente

Considerando que esta contingencia tiene mayor probabilidad de ocurrir en áreas pobladas, una vez dada la voz de alerta se evacuará al herido al centro médico más cercano, se evaluará la gravedad de la contingencia y dependiendo el nivel de emergencia se llevará al herido a un centro u hospital, notificándose al mismo el traslado del paciente. Se realizará un informe detallado y se remitirá al encargado o

supervisor de la obra, para su evaluación y consideración como dato estadístico, para futuras mejoras al plan de contingencia.

4. Derrumbes e inestabilidad de suelos

Procedimientos de emergencia

- Dar la voz de alarma.
- Detener el movimiento de tierra.
- Notificar al superintendente de obra y al encargado de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista
- Evaluar la situación de daños y lesiones.
- Evacuar por seguridad a los afectados.
- Remitir informe al residente de seguridad
- Documentar el incidente

Una vez detectadas posibilidades de derrumbe o inestabilidad de los suelos durante actividades de excavaciones, se deberá detener la actividad y notificar al encargado de obra, el mismo que evaluará la situación y determinará si existe peligro de derrumbes o si solamente es necesaria la estabilización del suelo. En caso que los derrumbes revistan riesgos para el personal del contratista, se procederá a su evacuación a sitios apropiados; posteriormente se procederá a la estabilización del suelo. Concluida esta fase se remitirá un informe, que incluya los problemas detectados, un detalle de los daños y lesiones, así como las soluciones adoptadas. Se deberá documentar el incidente con la información proporcionada al residente de seguridad y adicionalmente se reportará la eficacia del plan de contingencias.

5. Derrame de hidrocarburos

Durante las actividades de ejecución y operación (mantenimiento) de los caminos, existe la posibilidad de que se produzcan derrames accidentales de combustibles, aceites y otros, que pueden llegar a contaminar suelos y aguas.

Para adoptar las medidas correctas y oportunas en las situaciones mencionadas, el Contratista deberá contar con planes de acción que incluyan procedimientos para la contención y limpieza de los materiales o elementos derramados, y el equipo y materiales que permitan realizar estas operaciones.

Dependiendo de la magnitud del derrame, determinada por el encargado de la obra, se decidirá si se requiere ayuda exterior o si se puede controlar el mismo con personal de la empresa constructora.

Procedimientos en caso de derrames de combustible y aceites:

- Notificar al encargado de obra y de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista
- Cortar la fuente del derrame.
- Tomar las precauciones de seguridad para el personal.
- Intentar contener el derrame aprovechando las depresiones del terreno
- Evaluar el nivel de contaminación provocado.
- Aplicar técnicas de Land farming In situ" y/o aditivos orgánicos.
- Notificar oficialmente a la Entidad Ambiental Competente.

En caso de producirse un derrame se deberá notificar al encargado de obra y al encargado de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista, inmediatamente detectado el derrame se deberá retirar al personal expuesto, asimismo se deberá desconectar cualquier sistema eléctrico que pueda provocar la ignición del hidrocarburo; una vez realizado el corte de la fuente del derrame se procederá al control de la dispersión del hidrocarburo derramado, una vez efectuado el control, se evaluará el daño provocado al suelo y/o agua, para así de esta manera aplicar técnicas de tratamiento *in situ* Land Farming y/o con el empleo de aditivos orgánicos para acelerar la degradación del hidrocarburo.

Se deberá realizar un informe sobre la contingencia al encargado de obra para que él notifique a la autoridad ambiental competente.

6. Incendios, fugas, explosiones

El trabajo y la manipulación de combustibles y lubricantes inflamables siempre conlleva el riesgo de que se produzcan incendios accidentales. El plan contempla los siguientes pasos:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al encargado de la obra y al de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista

- Identificar la fuente generadora del fuego, fuga o explosión.
- Evacuar al personal en riesgo.
- Atención de posibles víctimas.
- Aislar el área afectada, retirar equipos o materiales.
- Realizar procedimientos de control del fuego.
- Evaluación de la situación.
- Informe sobre la contingencia.

Cuando se presenta este tipo de contingencia y una vez sea detectado el inicio de fuego, fuga o explosión se dará la voz de alerta y el personal que se encuentre en el área y abandonará sus funciones y se dirigirá a un punto fuera del alcance de estos; se notificará inmediatamente al encargado de la obra y al encargado de seguridad y medio ambiente, que en compañía de personal de apoyo se desplazará hasta el área afectada, se realizará la evaluación rápida de la gravedad y se determinarán estrategias de control del incendio; otro equipo se encargarán de la evacuación del personal; paralelamente se prestará atención a las posibles víctimas y de ser requerido, se evacuará inmediatamente a los afectados a centro de salud.
Se iniciarán procedimientos para el control del incendio, fuga o explosión, aislando el área y disponiendo el retiro de equipos y/o materiales, asimismo se iniciará el combate al fuego con la ayuda de extintores, bombas de agua y otros.
Se realizará una evaluación de la situación para definir si se requiera ayuda externa para el control del fuego, fuga y/o explosión o para desplazar mayor equipo y/o personal al área afectada. Concluida la emergencia, se realizará un informe sobre las causas que provocaron el accidente, los daños sufridos, y se realizará una evaluación sobre el funcionamiento del plan de contingencias.

10.9.6. Base de datos

A continuación, se presenta los números de teléfono en caso de emergencia

CONTACTO	TELÉFONO	DETALLE
Coordinador de la Brigada	Por definir	Por determinar nombre.
Hospital Regional de Chiriquí Grande	756-9314	Atención médica

CONTACTO	TELÉFONO	DETALLE
Benemerito Cuerpo de Bomberos	*103 756-9622	Urgencias
Policía Nacional	*104 756-9471	Urgencias
SINAPROC	756-9797	Ayuda / Emergencias
Ministerio de Ambiente- Dirección de Protección de la Calidad- Desastres Ambientales Administración Regional	500-0837 299-6530	NA
Miembros de la brigada de emergencia	Por definir	Por determinar nombre.

Observación: *Este cuadro debe ser revisado antes de iniciar el proyecto y trimestralmente; ya que es importante que el mismo este actualizado. Su primera actualización será al inicio del proyecto, en la cual se completarán y especificarán los nombres del contacto y se complementarán con los nombres de los miembros de la brigada y los datos de contacto. Se debe hacer un croquis de la localización del proyecto y suministrarla a los actores externos y colocarla cerca de la lista de contactos para no perder tiempo en ello.*

10.9.7. Capacitación

Todo el personal vinculado a la fases de construcción y operación (mantenimiento), deberá ser capacitado en aspectos relacionados con el Plan de Contingencia. Algunos de los temas que deberán ser tratados son:

a) Primeros auxilios
b) Manejo de extintores.
c) Limpieza y mantenimiento de las zonas de trabajo
d) Equipos de protección personal.
e) Manejo de materiales (peligrosos y no peligrosos) y combustibles.
f) Reporte de incidente o accidentes.
g) Manejo de los posibles eventos contingentes.

Las capacitaciones se deberán realizar mensualmente, para lo cual se prepara material didáctico sobre cada uno de los temas a tratar.

Los temas serán impartidos por profesionales idóneos en la materia y preferiblemente de forma práctica.

10.9.8. Materiales, equipos y herramientas requeridos para la atención de emergencias.

Todas las áreas operativas y frentes de obra deben contar con los elementos necesarios para atender las posibles emergencias quien se puedan presentar durante la ejecución de los trabajos.

Se debe por tanto contar como mínimo con los siguientes equipos y herramientas por cada sector en que se divida la obra: radios de comunicación, pitos, baterías de repuesto, botiquín de primeros auxilios, extintores A,B,C, arena, tanques plásticos de 55 galones para los desechos que se produzcan en una contingencia, kit de emergencias para derrames, vehículo disponible siempre en el área del proyecto, equipo de protección personal para la atención de una emergencia, de acuerdo a las hojas de seguridad del producto, cinta reflexiva y delimitadoras, conos, tanques de reserva de agua para combate de incendio de 10,000 galones, bombas (operación, debe tener ubicado una fuente que la facilite; ya sea alquilada), otros.

10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono

Se debe tener en cuenta que en un plan de abandono, toda obra o área intervenida por el proyecto debe ser restaurada, como una forma de evitar cual impacto negativo después de concluida la vida útil del proyecto.

Un plan de abandono contempla una restauración ecológica, morfológica y biológica de los recursos naturales afectados, tratando de devolverle la forma que tenía la zona antes de iniciarse el proyecto, o en todo caso mejorarla; una vez concluida la vida útil del proyecto.

El objetivo de este plan es proteger el ambiente frente a los posibles impactos que pudieran presentarse cuando se concluya la construcción de los caminos o cuando haya cumplido la etapa de mantenimiento de la empresa contratista.

El plan de abandono considera el retiro de equipos y maquinarias, el destino que se daría a las casetas y demás obras de ingeniería para un uso beneficioso, el reordenamiento de las superficies y áreas alteradas por esta actividad a fin de restaurar el medio ambiente. Por lo tanto, el abandono y desmantelamiento deberá

realizarse, en lo posible, sin afectar al medio ambiente de las áreas de servidumbre e influencia de su recorrido y sobre todo una vez finalizada esta fase dejar el ambiente natural sin alteraciones notables y en lo posible como estaban momentos antes de iniciadas las obras.

Este plan desde el inicio debe quedar claramente que el medio ambiente será restituido, tanto como sea posible a su estado original. Entre las acciones ineludibles a ejecutar están:

- El desmantelamiento y limpieza de todas las áreas utilizadas por el proyecto.
- Retiro de todo desechos sólidos o chatarra del área.
- Limpieza y adecuación de suelos contaminados con hidrocarburos de ser el caso.
- Remoción de la señalización
- Restauración del ambiente natural

10.11. Costos de la gestión ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	DESCRIPCION	COSTO GLOBAL DE GESTION
*Reforestación y Revegetación	Esta actividad se centra en aquellas áreas susceptibles, refiriéndonos a las riveras de los cauces y otras que el técnico idóneo, bajo el visto bueno del Ministerio, especifique.	489.543.00
*Relaciones con la comunidad	*Costo de campañas de concientización, posibles reuniones e indemnizaciones en concepto de mejoras y riesgos	
*Coordinación interinstitucional	Llamadas telefónicas, mensajería y demás	
Manejo de flora y fauna sensitiva (rescate)	Considerado dentro del plan de manejo ambiental	
Monitoreo de calidad de agua	*De acuerdo a tarifa de laboratorios acreditados	
Monitoreo de ruido, aire y emisiones	*De acuerdo a tarifa de laboratorios	

ACTIVIDADES DEL PMA	DESCRIPCION	COSTO GLOBAL DE GESTION
Capacitación en prevención de riesgos	Considerado dentro del plan de manejo ambiental	
Educación ambiental	Considerado dentro del plan de educación ambiental	
Medidas de mitigación y compensación	Incluye aquellas medidas no contempladas en los documentos del proyecto, basado a lo señalado en el PMA.	
Imprevistos 5%		

Fuente: Grupo Consultor, 2020.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.

Para la valoración monetaria del impacto ambiental se decidió utilizar el método indirecto de costos de prevención (costos evitados) o gastos de mitigación por las limitantes de información que otros métodos llevan, al tratar de darle un valor a las medidas de control ambiental, monitoreo u otras que conforman el PMA, como los costos que se estaría dispuesto a pagar a través de los impuestos nacionales para evitar la ocurrencia de un riesgo ambiental y la pérdida de la calidad ambiental en un área determinada. Luego con este valor se aplicó el método de costo – beneficio, tal cual como se define a continuación:

El costo global del Plan de Manejo Ambiental (PMA) es de B/.489,543.00 lo que representa un 3.66 % del valor total del proyecto (B/. 13,381,814.34). Sin embargo, se debe contemplar que el monto estimado de la gestión ambiental del proyecto puede no estar contemplando los siguientes criterios como:

- Imprevistos como rescate arqueológico, la necesidad de mayor cantidad de áreas para manejo de desechos productos de las excavaciones, alguna compensación por el uso de áreas de servidumbre en cultivos u otro.
- Valores intangibles de beneficios del orden ambiental y social, como lo es la vida de una persona y la conservación de un ecosistema.

Basado en lo expuesto, se realiza para la valoración económica del impacto ambiental del proyecto, un análisis de costo beneficio para un proyecto físico, considerando los flujos de entradas y salidas; es decir, medir los costos y beneficios ambientales. La valoración de lo intangible se considera y se representa con una **A.** El cálculo del costo –beneficio del proyecto en materia ambiental, es el siguiente

	Totales durante la vida del programa (en balboas)
Costos	13,381,814.34
PMA	489,543.00
Total	489,543.00
Beneficios	
Intangibles	A
Total	**A**

Beneficios netos: **-489,543.00**

Relación Costo –Beneficio: **No se tiene datos de beneficios para calcularse.**

Esta relación indica los beneficios que se obtendrá del proyecto por cada dólar de costo. No obstante, en este tipo de proyecto, los beneficios son intangibles por lo que no se reflejará en la relación costo –beneficio, al no tener todos suficientes datos para cuantificar los mismos.

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

12.1. Firmas debidamente notariadas.

Nombre	Firma
José Arkel Díaz G.	
Gabriela Cáceres R.	

12.2. Número de Registro de consultor (es).

Nombre	Idoneidad	Profesión	Funciones dentro del EsIA
José A. Díaz	IAR 057-99 *CTNA 3614-98	Ing. en Ciencias Forestales	Consultor Principal. Coordinador. Plan de Manejo Ambiental. Descripción del Ambiente Biológico (Características de la flora y Caracterización vegetal)
Gabriela Cáceres	IRC-103-08	Lic. en Geografía	Edición y logística Plan de Manejo
Colaboradores			
Mitzi J. González B.	IRC 024-03 *CTCB 319-14	Lic. en Biología	Descripción del Ambiente Biológico (Características de la fauna y Plan de Rescate de Fauna)
Abel Batista R.	IRC 097-08	PhD. en Biología	
Oscar Castrejo	IRC 082-19 *CTNA 9867-19	Ing. Agrónomo	Descripción del Ambiente Físico y Biológico
Solimar Quiel Cano	*CTNA 5878-08	Ing. en Manejo Ambiental	
Judith Morales	*CTTS-3254	Lic. En Trabajo Social	Descripción del Ambiente Socioeconómico
Adrián Mora	IRC 002-19 DNPH No. 1509	Licdo. en Antropología	Prospección Arqueológica
Karina Gómez Álvarez	*CTNA 8336-16	Ing. Ambiente y Desarrollo	Descripción del Ambiente Físico
Eduan Arjona	IRC 064-19	Ing. Manejo de Cuencas y Ambiente	
Wilfredo Miranda R.	------	Estudiante de Agroecología	
Kenia Acosta	IAR 049-97 *CTNA 388-80	Ing. Agrónoma	Descripción del proyecto, obra o actividad
Stephany Castillo S.	------	Estudiante de arquitectura	

*CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura. *CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas
*CTTS: Consejo Técnico de Trabajadores Sociales

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Los proyectos viales han sido considerados como obras que representan un beneficio social y económico para las regiones y mejoran la calidad de vida de los habitantes, por tanto, se constituyen en un elemento importante de desarrollo. Como resultado de la descripción, análisis y evaluación en materia de impacto ambiental del proyecto se puede concluir que:

- El proyecto surge como una respuesta a una necesidad básica para el desarrollo social, económico y de calidad de vida de los habitantes de las comunidades que forman parte del corregimiento de Chiriquí Grande.
- A corto plazo, durante la construcción de las obras civiles se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar. A largo plazo, ya en funcionamiento de la infraestructura (carretera, puentes vehiculares y aceras peatonales) proveerá un mejor y más agradable entorno de vida para la población local.
- El propósito del estudio es proporcionar y establecer una base de información, sobre los factores ambientales existentes que podrían resultar afectados por los impactos del proyecto, para poder evaluar los impactos ambientales del mismo durante todas las fases de su implementación. Realizada esta evaluación se recomienda medidas para evitar o mitigar los impactos ambientales negativos.
- De las personas encuestadas el 95.3% está de acuerdo con la ejecución del proyecto y consideran que será beneficioso para el área.
- Durante la prospección arqueológica del polígono del proyecto en estudio no se ubicaron hallazgos arqueológicos.

Recomendaciones:

- Ejecutar todas las medidas especificadas en el Plan de Manejo Ambiental para permitir que el desarrollo de la obra proyectada se realice en armonía con la conservación del medio ambiente.

- Desarrollar procedimientos y planes para cada una de las medidas prioritarias detalladas en el Plan de Manejo Ambiental, de manera que se permita realizar adecuadamente las labores de ejecución del proyecto, al mismo tiempo que se minimizan los impactos ambientales negativos y se maximizan los beneficios.
- El control de ruidos y emisión de polvo por parte de los equipos y trabajos realizados deberán ser el mínimo posible, para lo cual se recomienda el mantenimiento constante.
- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia de seguridad, durante las fases del proyecto (equipo de protección, extintor, botiquín básico).

14. BIBLIOGRAFÍA.

ANGEHR, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.

ATLAS Nacional, 2007. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”

BARTHOLOMÄUS, Agnes; De la Rosa C., Alberto. 1990. El Manto de la tierra. Flora de los Andes. Guía de 150 especies de la flora andina. Editorial Lerner Ltda... Bogota, Colombia. 332 pp.

CONTRALORIA General de la República. Dirección de Estadística y Censo. Censo Nacionales de Población y Vivienda. 2010

CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.

D’ARCY, W.G. Flora of Panamá. Missouri, USA. 1978. 672 p.

ENGLEMAN, D., ANGEHR, G., ENGLEMAN, L. y ALLEN M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.

HUSCH, B. Planificación de un Inventario Forestal. 1971. Dirección de recursos Forestales. Departamento de Montes. Colección FAO: Montes. Estudios de silvicultura y productos forestales.

HAMMEL, B., ET AL. Manual de Plantas de Costa Rica. Monocotiledóneas. Missouri B. Garden, 2003. Vol. III.

KELLER, R. Identification of tropical woody plants in the absence of flower and fruits. Alemania. 1996. 216 p.

KÖHLER, G. 2003. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 p.

LEIGH, E. 1992**.** Introducción: La importancia de las fluctuaciones poblacionales. En// .G. Leigh, E. .G., A. S. Rand & D. W. Windsor. Ecología de un Bosque Tropical. Ciclos gestacionales y cambios a largo plazo. Smithsonian Institution PRESS, Washington.

Ley No.14, (18/Mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.

Ley Nº 24. Se establece la legislación de visa silvestre en Panamá. INRENARE, Panamá, Panamá, 7 de junio de 1995.

Ley Nº 26, se aprueba los estatus de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos naturales. Panamá, 10 de diciembre de 1993.

Ley Nº 41, Por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la autoridad nacional del ambiente. ANAM, Panamá, Panamá, 1 de julio de 1998.

LEENDERS, T. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. 2001. Zona Tropical S. A. Miami Florida U.S.A.

LIPS, K.; J. Reaser; B. Young & R. Ibáñez. 2001 Monitorio de Anfibios en América Latina: Manual de Protocolos. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 115 p.

MÉNDEZ, E. Los Roedores de Panamá. 1993. Edición Privada, Panamá.

MORALES, J.F. Bromelias de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Primera Edición, 1999. Costa Rica. 184 pág.

MORALES, O. 2020. Estudio hidrológico para drenajes mayores. Panamà.

NATIONAL GEOGRAPHIC. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.

POVEDA ÁLVAREZ, Luís Jorge; Sánchez Vindas, Pablo E. 1997. Claves dendrológicas para la identificación de los principales árboles y palmas de la zona norte y atlántica de Costa Rica. ODA. San José, Costa Rica. 160 p.

Resolución N° CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, por la cual el Consejo de Directores de zona de los cuerpos de bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.

RIDGELY, R. S. & J. A. GWYNNE. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panamá.

SAVAGE, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica a Herpetofauna Betwen two Continent. The university of Chicago Press. Printed in China 934 p.

SAVAGE, J. & J. VILLA. Introduction to the Herpetofauna of Costa Rica. 1986. Contrib. Herpt. Soc. Stud. Amphib. Rept. 3:1-207.

Suplementos Ambientales (Agosto 2002), Ministerio de Obras Públicas. (MOP).

SUTHERLAND., W. J. 1996. Ecological Census Techniques: a handbook. Cambridge University Press. 363 p.

UICN. SICA, WWF. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES. San José, CR. Ediciones Sanabria. 230 p.

WOODSON, E. & SCHERY, R. Flora of Panamá. St Louis, USA. 1943 – 1981.

ZAMORA, N., Et AL. 2004. Árboles de Costa Rica Volumen III. Editorial INBio. Costa Rica. 556 p.

ZAMORA, N. ET AL. 2000. Árboles de Costa Rica Volumen II. Hecho En Costa Rica por la Editorial INBio. 374 p.

- **INFOBIOGRAFIA.**

www.cities.org/eng/resourses/species.html

www.miambiente.gob.pa

http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003_530_0006.PDF

www.mop.gob.pa

www.ctfs.si.edu/webatlas.com

www.hidromet.com

www.panamacompra.gob.pa

Otros.

15. ANEXOS

1. Pago
2. Paz y Salvo
3. Ley No. 35 y Ley No. 11 (Ministerio de Obras Públicas)
4. Resolución 009-11 Afectación a propiedades
5. Mapa de ubicación geográfica 1:50,000
6. Mapa topográfico
7. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo
8. Participación Ciudadana
9. Lista de Constancia
10. Ficha Informativa
11. Reporte de análisis de agua
12. Informe de ruido ambiental
13. Informe de material particulado PM-10
14. Cronograma de ejecución
15. Prospección arqueológica
16. Reportaje fotográfico
17. Planos
18. Estudio Hidrológico

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4035401

Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / 8-NT-1-14274	**Fecha del Recibo**	9/3/2020
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de de		B/. 1,253.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,253.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 1,253.00**

Observaciones

CANCELA ESIA CATEGORIA II MAS PAZ Y SALVO- PPROYECTO- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINO CHIRIQUI GRANDE - QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE- BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. R/L. RAFAEL JOSE SABONGE- 8-721-2041

Día	Mes	Año	Hora
09	03	2020	03:26:04 PM

Firma

Nombre del Cajero Nicanor Pinzón

MINISTERIO DE AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECAUDACIÓN
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Sello

IMP 1

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 174438

Fecha de Emisión:	23	06	2020	Fecha de Validez:	23	07	2020
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE 8-721-2041

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
8-NT	1	14274	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Director Regional

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN Y FINANZAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: **LEY**

Número: **35** ***Referencia:***

Año: **1978** ***Fecha(dd-mm-aaaa):*** **30-06-1978**

Titulo: **POR LA CUAL SE REORGANIZA EL MINISTERIO DE OBRAS PUBICAS.**

Dictada por: **CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION**

Gaceta Oficial: **18631** ***Publicada el:*** **31-07-1978**

Rama del Derecho: **DER. ADMINISTRATIVO**

Palabras Claves: **Obras públicas, Organización gubernamental, Calles**

Páginas: **3** ***Tamaño en Mb:*** **0.711**

Rollo: **23** ***Posición:*** **486**

GACETA OFICIAL
ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXV PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, LUNES 31 DE JULIO DE 1978 No. 18.631

CONTENIDO

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.

AVISOS Y EDICTOS

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

REORGANIZASE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

LEY No. 35
(De 30 de Junio de 1978)

Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

ARTICULO 1.- El Organo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

ARTICULO 2.- El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Organo Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

ARTICULO 3.- El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;

b) Ejecutar los programas que le encomiende el Organo Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesas y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;

e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Organo Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;

l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

DIRECTOR

HUMBERTO SPADAFORA P.

OFICINA:

Editora Renovación, S.A., Vía Fernández de Córdoba (Vista Hermosa). Teléfono 61-7894 Apartado Postal B-4 Panamá, 9-A República de Panamá.

AVISOS Y EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES
Dirección General de Ingresos
Para Suscripciones ver a la Administración

SUSCRIPCIONES

Mínima: 6 meses: En la República: B/.18.00
En el Exterior B/.18.00
Un año en la República: B/.36.00
En el Exterior: B/.36.00

TODO PAGO ADELANTADO
Número suelto: B/.0.25 Solicítese en la Oficina de Venta de Impresos Oficiales. Avenida Eloy Alfaro 4-16.

n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y

o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

ARTICULO 4.- Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

ARTICULO 5.- La dirección del Ministerio corresponde al Ministro y al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas.

ARTICULO 6.- Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 7.- Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoría y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 8.- Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 9.- Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 10.- Quedan derogadas todas las disposiciones legales contrarias a la presente ley y en especial la Ley 84 de 1o. de julio de 1941, el Decreto 864 de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

ARTICULO 11.- Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.-

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de Junio de mil novecientos setenta y ocho.-

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZALEZ V.,
Vicepresidente de la República

JOSE OCTAVIO HUERTAS,
Presidente de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos

El Ministro de Gobierno y Justicia,
JORGE E. CASTRO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
NICOLAS GONZALEZ REVILLA

El Ministro de Hacienda y Tesoro, ai.,
LUIS M. ADAMES

El Ministro de Educación,
ARISTIDES ROYO

El Ministro de Obras Públicas, ai.,
WALLACE FERGUSON

El Ministro de Comercio e Indusrias,
JULIO E. SOSA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,
RUBEN D. PAREDES

El Ministro de Trabajo y Bienestar Social,
ADOLFO AHUMADA

El Ministro de Salud,
ABRAHAM SAIED

El Ministro de Vivienda,
TOMAS G. ALTAMIRANO D.

El Ministro de Planificación y Política Económica,
NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,
MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,
NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,
MANUEL B. MORENO

Comisionado de Legislación,
MIGUEL A. PICARD AMI

Comisionado de Legislación,
RICARDO A. RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,
ERNESTO PEREZ BALLADARES

Comisionado de Legislación,
SERGIO PEREZ SAAVEDRA

Comisionado de Legislación,
CARLOS PEREZ HERRERA

Comisionado de Legislación,
RUBEN D. HERRERA

Comisionado de Legislación,
ROLANDO MURGAS T.

FERNANDO MANFREDO JR.,
Ministro de la Presidencia

AVISOS Y EDICTOS

"AVISO"

Pongo en conocimiento del público en general que he vendido a la sociedad anónima denominada HOTEL COLONIAL, S.A., por medio de la Escritura Pública No. 1574 de 10 de septiembre de 1978 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, el establecimiento comercial de mi propiedad denominado HOTEL COLONIAL, ubicado en Calle Cuarta No. 3-76 de la ciudad de Panamá.
Panamá, 28 de septiembre de 1978.-

José Antonio González Castillo
7-AV-82-902

L 445135
(Primera Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 7013 del 7 de julio de 1978, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, en la Ficha 028099, Rollo 1412, Imagen 0109, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, ha sido disuelta la sociedad "COMPAÑIA ABRO, S.A.".

L440648
(Única Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6503 de 27 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028045, Rollo 1409, Imagen 0111, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "FINANCIERA MARITIMA SUESTE, S.A.".

L440815
(Única Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6602 de 28 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028046, Rollo 1409, Imagen 0128, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "COMPAÑIA DE NAVEGACION FLORAMAR, S.A.".

L440814
(Única Publicación)

EDICTO EMPLAZATORIO No. 9

La suscrita, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, por medio del presente EDICTO

CITA Y EMPLAZA

a LUIS CARLOS URRUNAGA RIVAS, varón, panameño, casado, conductor, nacido en la Ciudad de Panamá, el día

Tipo de Norma: **LEY**

Número: **11** ***Referencia:***

Año: **2006** ***Fecha(dd-mm-aaaa):*** **27-04-2006**

Titulo: **QUE REFORMA LA LEY 35 DE 1978, QUE REORGANIZA EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Y LA LEY 94 DE 1973, SOBRE CONTRIBUCION POR VALORIZACION, Y DICTA OTRA DISPOSICION.**

Dictada por: **ASAMBLEA NACIONAL**

Gaceta Oficial: **25535** ***Publicada el:*** **02-05-2006**

Rama del Derecho: **DER. ADMINISTRATIVO, DER. FINANCIERO**

Palabras Claves: **Obras públicas, Servicios públicos, Organización Gubernamental, Oficinas públicas, Ministerios, Valores, Inversiones, Impuesto al valor agregado, Código Fiscal**

Páginas: **5** ***Tamaño en Mb:*** **0.353**

Rollo: **547** ***Posición:*** **867**

ASAMBLEA NACIONAL
LEY Nº 11
(De 27 de abril de 2006)

Que reforma la Ley 35 de 1978, que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas, y la Ley 94 de 1973, sobre contribución por valorización, y dicta otra disposición

LA ASAMBLEA NACIONAL

DECRETA:

Artículo 1. Se modifican los literales d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p) y q) del artículo 3 de la Ley 35 de 1978, así:

Artículo 3. El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

...

d) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

e) Coordinar las políticas, los planes, los programas y las acciones del Ministerio con los otros ministerios y las entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

f) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

g) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales, asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

h) Promover la recopilación, el procesamiento y la sistematización de los datos referentes a las obras públicas, y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

i) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

j) Elaborar y presentar los informes, los balances, los estados periódicos de situación, el avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por los Órganos Ejecutivo y Legislativo y por las entidades regulares de los respectivos sistemas;

k) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

l) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Esta función

deberá coordinarla con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

m) Ordenar la suspensión y/o demolición, total o parcial, de obras que se estén ejecutando o que se hayan ejecutado, en violación de los planos que cuenten con las aprobaciones correspondientes, en las materias que competen a la aprobación del Ministerio de Obras Públicas;

n) Ordenar la suspensión de las obras que conlleven construcción de calles, cuando incumplan con las disposiciones legales y reglamentarias que regulan dichas construcciones;

o) Imponer multas de cinco mil balboas (B/.5,000.00) a cien mil balboas (B/.100,000.00), según la gravedad de la falta, la cual será definida en la reglamentación respectiva, a las personas, naturales o jurídicas, que incumplan las especificaciones de los planos aprobados por el Ministerio de Obras Públicas y las disposiciones legales y reglamentarias que regulan la materia objeto de su competencia. Las personas naturales o jurídicas reincidentes en el incumplimiento de estas disposiciones, serán sancionadas con el doble de la multa impuesta;

p) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines;

q) Cumplir cualquier otra función que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

Artículo 2. Se adiciona el artículo 3-A a la Ley 35 de 1978, así:

Artículo 3-A. El Ministerio de Obras Públicas está investido de jurisdicción coactiva para el cobro de cualquier multa que haya impuesto en el ejercicio de sus facultades legales, o de cualquier obligación que exista pendiente de pago a su favor. Esta jurisdicción será ejercida por el Ministro de Obras Públicas, quien delegará en un funcionario del Ministerio.

Artículo 3. El artículo 4 de la Ley 35 de 1978 queda así:

Artículo 4. Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Esta estructura se determinará siguiendo el procedimiento legal establecido para ello.

Artículo 4. A efecto de garantizar la seguridad vial y del tránsito, se prohíbe la instalación de estructuras y anuncios publicitarios o de cualquier otra edificación, en las servidumbres viales y pluviales a nivel nacional, que no constituyan infraestructura para los servicios públicos, la cual podrá realizarse mediante aprobación escrita en la forma que determine el Ministerio de Obras Públicas.

Los anuncios y las estructuras publicitarios podrán ser instalados en los lugares permitidos por la ley, y deberán cumplir con la obtención de los permisos municipales correspondientes.

Parágrafo. Las estructuras y los anuncios publicitarios que, a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley, se encuentren instalados y cuenten con el respectivo permiso alcaldicio de instalación, tendrán un plazo de hasta seis meses para obtener del Ministerio de Obras Públicas y de la alcaldía respectiva la aprobación de la viabilidad para mantenerse instalados.

Cumplido el plazo antes señalado sin obtener la aprobación a que se refiere el presente parágrafo, se ordenará su inmediata remoción.

Artículo 5. El artículo 2 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 2. La Contribución por Valorización recaerá sobre las propiedades inmuebles que se beneficien con y por la ejecución de obras de interés público construidas por la Nación, los municipios, las entidades descentralizadas o las empresas privadas, entre las que se encuentran: construcción, conservación, apertura, ensanche, pavimentación y rectificación de avenidas, calles, aceras y carreteras, construcción, reconstrucción o mejoramiento de plazas públicas, limpieza y canalización de quebradas y ríos, construcción de obras de desagüe pluvial, construcción de diques para evitar inundaciones, desecación de lagos, pantanos y tierras, construcción de obras de riego y construcción de obras de renovación o rehabilitación urbana.

Artículo 6. El artículo 5 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 5. La Comisión de Valorización estará integrada por (8) ocho miembros nombrados así:

a) El Ministro de Obras Públicas, quien la presidirá. En su ausencia actuará el Viceministro o un representante designado.

b) El Ministro de Vivienda. En su ausencia actuará el Viceministro o un representante designado.

c) El Ministro de Economía y Finanzas. En su ausencia actuará el Viceministro o un representante designado.

d) El Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. En su ausencia actuará el Subdirector o un representante designado.

e) Un miembro designado por la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.

f) Un miembro de la Comisión de Hacienda Pública, Planificación y Política Económica de la Asamblea Nacional.

g) Un miembro designado por la Cámara Panameña de la Construcción.

h) Un miembro designado por la Asociación de Propietarios de Inmuebles de Panamá.

Artículo 7. El artículo 9 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 9. La Comisión de Valorización requiere para sesionar la asistencia mínima de cinco (5) miembros, y sus decisiones se adoptarán por mayoría. La Comisión quedará facultada para expedir sus reglamentaciones internas.

Artículo 8. El artículo 11 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 11. Será Presidente de la Comisión de Valorización el Ministro de Obras Públicas, a quien le compete:

a) Cuidar que la Comisión se reúna oportunamente y cumpla con sus atribuciones.

b) Presidir las sesiones y dirigir los debates.

c) Firmar junto con el Secretario las resoluciones o acuerdos que emita la Comisión y las actas de las sesiones de dicho organismo.

d) Ejercer la representación legal de la Comisión.

e) Firmar con el Secretario los títulos de crédito y las obligaciones que emita la Comisión de Valorización.

f) Ejercer las demás funciones que le señalen la ley y el reglamento.

Artículo 9. El artículo 34 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 34. El Ministro de Obras Públicas o su representante señalará la fecha en que se hará efectiva la Contribución por Valorización, teniendo en cuenta las particularidades de cada obra y los términos de su financiamiento.

Artículo 10. El artículo 37 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 37. Los pagos de Contribución por Valorización se harán en la Dirección General de Valorización del Ministerio de Obras Públicas, y serán enviados diariamente al Fondo de Valorización.

Artículo 11. El artículo 38 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 38. El Ministerio de Economía y Finanzas no expedirá Paz y Salvo de impuesto sobre inmueble relativo a las fincas cuyos propietarios se encuentren morosos en el pago de la Contribución por Valorización.

Artículo 12. La presente Ley modifica los literales d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p) y q) del artículo 3, así como el artículo 4, adiciona el artículo 3-A y deroga los artículos 7, 8 y 9 de la Ley 35 de 30 de junio de 1978; y modifica los artículos 2, 5, 9, 11, 34, 37 y 38 de la Ley 94 de 4 de octubre de 1973.

Artículo 13. Esta Ley comenzará a regir desde su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Aprobada en tercer debate en el palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los 16 días del mes de marzo del año dos mil seis.

El Secretario General,

Carlos José Smith S.

El Presidente,

Elías A. Castillo G.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL, PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 27 DE ABRIL DE 2006.

MARTÍN TORRIJOS ESPINO
Presidente de la República

CARLOS VALLARINO R.
Ministro de Obras Públicas

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA
DECRETO EJECUTIVO Nº 124
(De 27 de abril de 2006)

"Por el cual se modifica el Artículo Segundo del Decreto Ejecutivo Nº 468 de 19 de septiembre de 1994"

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que a través del Decreto Ejecutivo Nº 468 de 19 de septiembre de 1994, se asignaron obligaciones y se establecieron responsabilidades al agente registrado o residente de las sociedades anónimas.

Que la República de Panamá consciente de la problemática mundial relacionada con los Delitos de Blanqueo de Capitales y sus Delitos Conexos, expidió las Leyes Nº 41 de 2 de octubre del 2000, que adiciona un capítulo al Código Penal denominado Blanqueo de Capitales y Nº 42 de 2 de octubre del 2000, que establece medidas para la prevención de Delitos de Blanqueos de Capitales.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

RESOLUCIÓN No. 009-11
(de 20 de enero de 2011)
"Por la cual se establece el procedimiento de pago de afectaciones de propiedades por la ejecución de proyectos del Ministerio de Obras Públicas a nivel nacional".

EL MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS,
En uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con la Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas, modificada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, le corresponde al Ministerio de Obras Públicas, llevar a cabo los programas e implementar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

Que el Ministerio de Obras Públicas en cumplimiento a su política de construcción y mantenimiento de obras viales requiere en algunos casos la afectación de propiedades privadas y mejoras, ya sea de personas naturales o jurídicas, de entidades autónomas, semiautónomas, municipales o estatales, las cuales requieren ser adquiridas ameritándose un procedimiento para el pago de las mismas.

Que ante las situaciones expuestas el Ministerio de Obras Públicas (de ahora en adelante EL ESTADO), establecerá el trámite para tratar las afectaciones de los proyectos y EL CONTRATISTA realizará el pago respectivo de cada afectación que se produzca, a menos que el Contrato no incluya un monto para afectaciones y este deba cubrirlo EL ESTADO, en cuyo caso se procederá conforme al procedimiento aquí indicado;

Que para la adquisición de los bienes afectados por parte del Estado, se consideran los avalúos efectuados por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras y la Contraloría General de la República, utilizando el criterio de valor de mercado.

Que se tomará como referencia los avalúos de las entidades competentes, promediándose los valores y estableciendo el monto a pagar, lo cual será plasmado en acuerdos de voluntades con el afectado, debiendo encontrarse, en el caso de fincas, libre de gravámenes y paz y salvo con la Dirección Nacional de Ingresos, IDAAN y cualquier otro gravamen.

Que para los trámites de Traspaso a la Nación, se deberá adjuntar la Resolución que autorice la excepción del procedimiento de selección de contratista y que autorice la contratación directa con el afectado;

Que el literal b del artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación Legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.

Que por lo antes expuesto, el Ministro de Obras Públicas en uso de sus facultades legales y reglamentarias;

RESUELVE:

PRIMERO: Acceder al pago por concepto de adquisición de propiedad privada o mejoras, ya sea de personas naturales o jurídicas, de entidades autónomas, semiautónomas, municipales o estatales, que resulten afectadas por la ejecución de proyectos del Ministerio de Obras Públicas a nivel nacional.

SEGUNDO: Establecer el procedimiento de pago por afectaciones a la propiedad privada, mejoras, de personas naturales o jurídicas, de entidades autónomas, semiautónomas, municipales o estales, que resulten afectadas por la ejecución de proyectos del Ministerio de Obras Públicas.

TERCERO: El procedimiento de pago de las afectaciones de proyecto del Ministerio de Obras Públicas se realizará de la siguiente manera:

En caso de afectaciones parciales se procederá así:

a. EL CONTRATISTA confeccionará los planos de afectación, los cuales serán revisados por la Dirección de Inspección del Ministerio de Obras Públicas.
b. La Dirección de Inspección del Ministerio de Obras Públicas determinará, de conformidad con el área afectada, si la afectación es total o parcial.
c. Revisados los planos de afectación por parte de la Dirección de Inspección del Ministerio de Obras Públicas, será a través de Asesoría Legal, que se notificará al afectado y se procederá a solicitar los avalúos a la Contraloría General de la República y a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
d. Una vez obtenidos los avalúos, Asesoría Legal procederá a notificar al afectado del monto de los mismos.
e. En caso de que el afectado esté en desacuerdo con los valores establecidos en los informes de avalúo, tendrá derecho por una sola vez a solicitar la reconsideración de los avalúos.
f. Manifestando el afectado su conformidad con los valores establecidos en los informes de avalúo, EL CONTRATISTA procederá a la confección y firma del Acuerdo de Voluntades.
g. Se realizará un primer pago del cincuenta por ciento (50%) a la firma del Acuerdo de Voluntades.
h. Se realizará un segundo pago de cuarenta por ciento (40%) con la entrega de la propiedad. Para que este pago se efectúe, el afectado tendrá que aportar todos los documentos (paz y salvos) necesarios que demuestren que la finca no tiene gravámenes, ni deudas pendientes, así como la autorización a EL CONTRATISTA para que proceda a demoler de forma inmediata las estructuras que hubieren.
i. Se realizará un tercer y último pago del diez por ciento (10%), a la firma del documento de traspaso a la Nación y del plano de segregación de la finca. En este momento el afectado deberá presentar los paz y salvos de inmueble, IDAAN o cualquier otro que adeude. La escritura de traspaso a la Nación se realizará por parte de EL CONTRATISTA.
j. EL CONTRATISTA deberá levantar el plano de segregación correspondiente, a efecto de ser revisado por la Dirección de Estudios y Diseños, del Ministerio de Obras Públicas. Una vez revisado, el mismo será remitido al Ministerio de Vivienda y luego a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras para su respectiva aprobación.
k. Todos los pagos a los afectados y de los gastos que ocasione el traspaso, se realizarán por parte de EL CONTRATISTA. El Ministerio de Obras Públicas realizará el trámite de firmas e inscripción.
l. En caso de que por circunstancias particulares de una finca, no sea posible proceder de conformidad con lo establecido en los puntos anteriores, el Ministerio de Obras Públicas indicará el procedimiento a EL CONTRATISTA.

En caso de afectaciones totales se procederá así:

a. EL CONTRATISTA confeccionará los planos de afectación, los cuales serán revisados por la Dirección de Inspección del Ministerio de Obras Públicas y a través de Asesoría Legal se procederá a notificar al afectado.
b. El afectado hará entrega de copia del plano catastral de la finca y demás documentación necesaria.

c. A través de Asesoría Legal del Ministerio de Obras Públicas se tramitarán y se obtendrán los avalúos de la Contraloría General de la República y de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
d. Una vez obtenido los avalúos Asesoría Legal procederá a notificar al afectado del monto de los mismos.
e. Con la aceptación de los montos de avalúo, EL CONTRATISTA procederá con la confección y firma del Acuerdo de Voluntades.
f. En caso de que el afectado esté en desacuerdo con los valores establecidos en los informes de avalúo, tendrá derecho por una sola vez a solicitar la reconsideración de los avalúos.
g. Se realizará un primer pago del cincuenta por ciento (50%), a la firma del Acuerdo de Voluntades.
h. Se realizará un segundo pago de cuarenta por ciento (40%) con la entrega de la propiedad. Para que este pago se efectúe, el afectado tendrá que aportar todos los documentos, paz y salvos necesarios que demuestren que la finca no tiene gravámenes, ni deudas pendientes, así como la autorización a EL CONTRATISTA para que proceda a demoler de forma inmediata las estructuras que hubieren.
i. Se realizará un tercer y último pago del diez por ciento (10%), a la firma del documento de traspaso a la Nación. En este momento el afectado deberá presentar los paz y salvos de inmueble, IDAAN y cualquier otro que adedude, así como constancia del corte de energía y de agua, si fuera el caso. La escritura de traspaso a la Nación se realizará por parte de EL CONTRATISTA.
j. Todos los pagos a los afectados y gastos que ocasione el traspaso, se realizarán por parte de EL CONTRATISTA. El Ministerio de Obras Públicas realizará el trámite de firmas e inscripción.
k. En caso de que por circunstancias particulares de una finca, no sea posible proceder de conformidad con lo establecido en los puntos anteriores, el Ministerio de Obras Públicas indicará el procedimiento a seguir a EL CONTRATISTA.

En caso de afectaciones solo por mejoras (cultivos o estructuras) se procederá así:

a. EL CONTRATISTA confeccionará los planos de afectación, que identifican las estructuras y/o cultivos afectados por el proyecto y a través de Asesoría Legal se procederá a notificar al afectado.
b. Asesoría Legal solicitará los avalúos de la Contraloría General de República y de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
c. Una vez obtenido los avalúos, Asesoría Legal procederá a notificar al afectado del monto de los avalúos.
d. En caso de aceptación de los montos de avalúos, EL CONTRATISTA procederá con la confección y firma del Acuerdo de Voluntades.
e. Se realizará un primer pago del setenta por ciento (70%), a la firma del Acuerdo de Voluntades.
f. Quince días (15) calendario después de recibido el primer pago, el afectado deberá entregar las mejoras, con constancia del corte de suministro de energía y agua, en éste momento se le cancelará el treinta por ciento (30 %) restante.
g. Una vez entregadas las mejoras, inmediatamente EL CONTRATISTA procederá a tomar posesión del área y a demoler dichas mejoras. En el caso de ser requerido por el afectado por una situación social, EL CONTRATISTA podrá efectuar adelantos del valor de las mejoras y/o cultivos, a fin de solicitar la desocupación de la vivienda.

h. En el caso de incumplir el término de los quince días (15) para desocupar la vivienda, se procederá a realizar el desalojo por intruso a través de la Corregiduría correspondiente.
Una vez se entregue la propiedad, inmediatamente EL CONTRATISTA procederá a demoler las obras, si las hubiere, y a la confección de la documentación correspondiente en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas. En caso de que sea requerido por el afectado, EL CONTRATISTA podrá efectuar adelantos del monto a pagar, a fin de solicitar la desocupación del inmueble.

CUARTO: Los montos a cancelar a cada afectado, se determinarán por el valor promedio de los avalúos realizados por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras y por la Contraloría General de la República. De dichos montos se podrán descontar los saldos pendientes que el afectado autorice y los pagos que legalmente correspondan.

QUINTO: Se aceptará por una sola vez, solicitud de reconsideración de avalúo por afectado. En el caso de propiedad privada, si el afectado no acepta el monto a pagar, una vez realizado el reavalúo, se procederá a confeccionar un Decreto de Expropiación por motivos de interés social urgente y su consecuente inscripción en el Registro Público. Luego se remitirá el expediente al Ministerio Publico para el trámite correspondiente.

SEXTO: Los afectados deberán entregar la propiedad a paz y salvo en todo concepto, incluyendo, agua potable, alcantarillado, valorización, tasa de aseo, energía eléctrica, impuesto de inmueble, gravámenes hipotecarios, embargos y secuestros. En caso de resultar el monto a pagar menor al gravamen hipotecario, se harán las gestiones con el acreedor para desafectar la zona requerida por el Estado, si fuere el caso.

SEPTIMO: En caso que el reclamante no posea la titularidad del bien Inmueble, debido a proceso de sucesión pendiente o cualquier u otro proceso de otra naturaleza judicial que le impida disponer del bien, se procederá con la figura de la expropiación por interés social urgente y se remitirá el expediente al Ministerio Publico para el trámite correspondiente.

OCTAVO: Por tratarse de adquisición de bienes el Ministerio de Obras Públicas solicitará a la autoridad correspondiente la excepción del procedimiento de selección de contratista y autorización para contratar directamente con los afectados.

NOVENO: Esta resolución empezará a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, modificada por la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, Ley 22 de 27 de junio de2006 y sus modificaciones: Ley No. 41 de 10 de julio de 2008, Ley No. 69 de 6 de noviembre de 2009, Ley No. 80 de 31 de diciembre de 2009, y la Ley 12 de 19 de marzo de 2010, Ley No.38 de 2000.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los Veinte (20) días del mes de Enero del año dos mil once (2011).

REGISTRESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE,

FEDERICO J. SUAREZ C.
Ministro de Obras Públicas



Mapa de Ubicación del Proyecto
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Proyecto:
"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS:
CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO
Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO".

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Chiriquí Grande
Corregimiento de Chiriquí Grande

N

Datum WGS 84
Zona 17

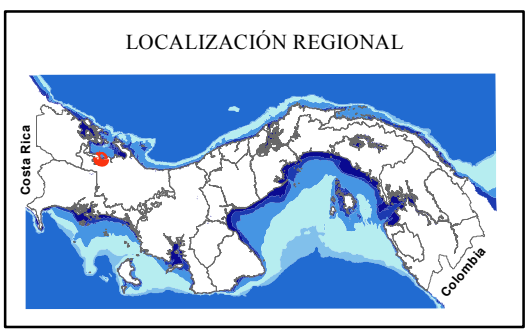
Escala 1:50,000

1,000 500 0 1,000 2,000 3,000 m.

Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas

LOCALIZACIÓN REGIONAL





Mapa Topográfico, Según el Área a Desarrollar
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Proyecto:
"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS:
CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO
Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO".

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Chiriquí Grande
Corregimiento de Chiriquí Grande

Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas

Curvas a nivel
Intervalos, 20 metros

- Primarias
- Secundarias

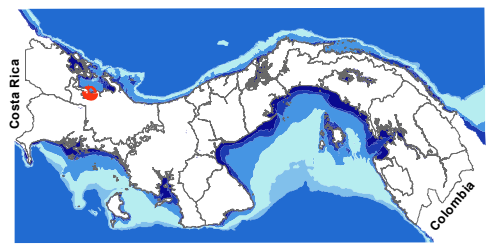
N

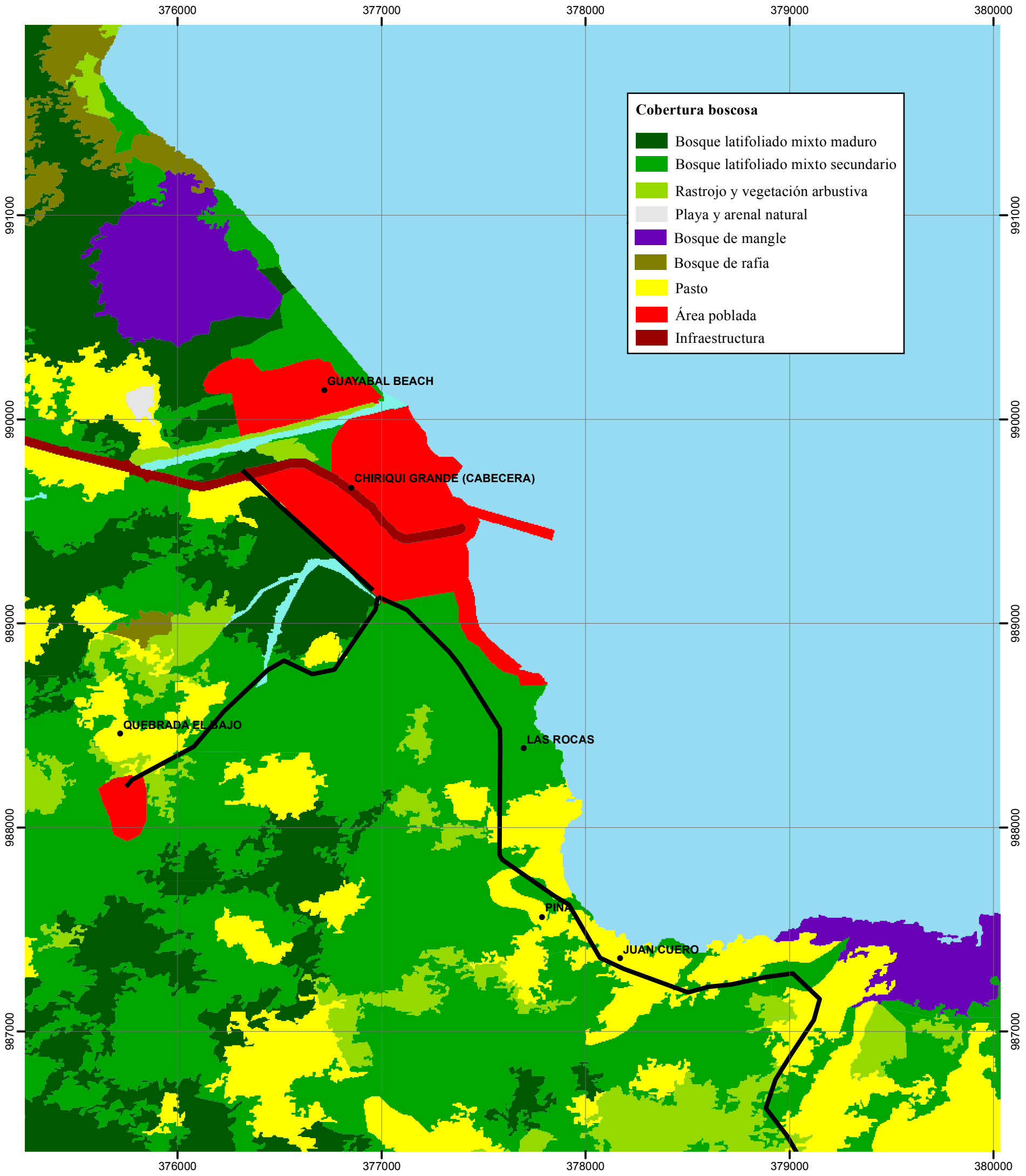
Datum WGS 84
Zona 17

Escala 1:50,000

1,100 550 0 1,100 2,200 m.

LOCALIZACIÓN REGIONAL





Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:
"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO".

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Chiriquí Grande
Corregimiento de Chiriquí Grande

Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas

N

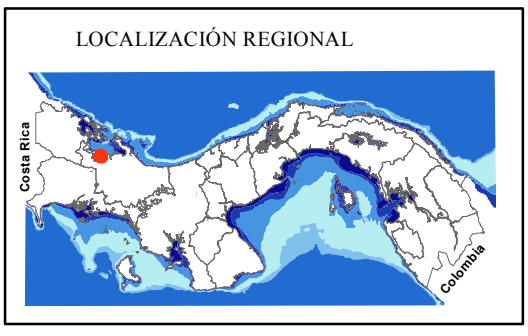
Datum WGS 84
Zona 17

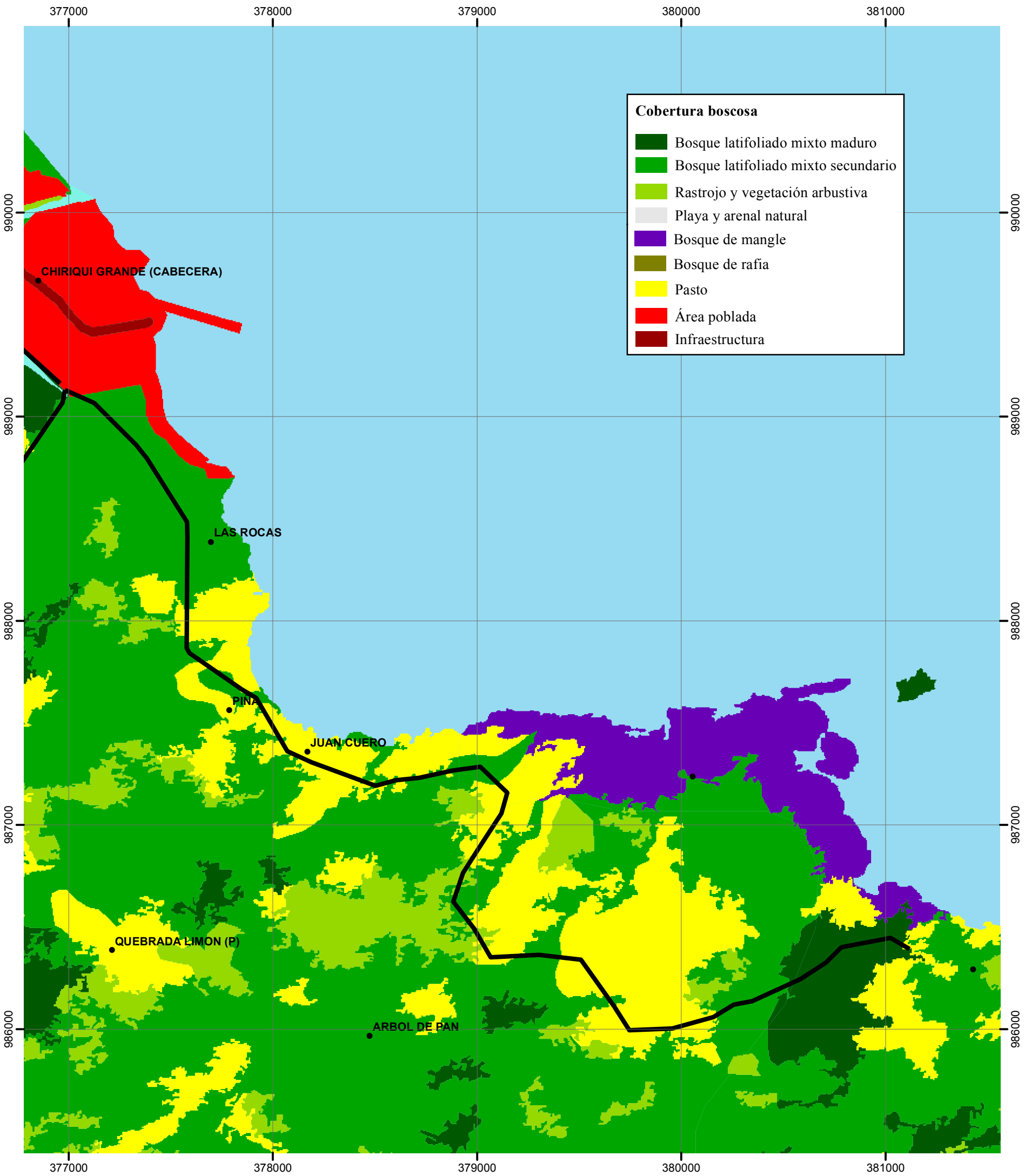
Escala 1:20,000

500 250 0 500 1,000 m.

Fuente: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de suelo del año 2012

LOCALIZACIÓN REGIONAL





Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:
"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO".

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Chiriquí Grande
Corregimiento de Chiriquí Grande

Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas

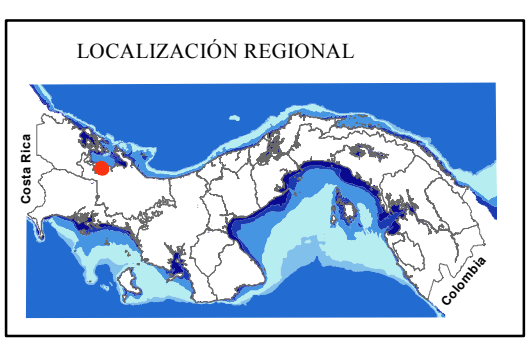
N

Datum WGS 84
Zona 17

Escala 1:20,000

500 250 0 500 1,000 m.

Fuente: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de suelo del año 2012



EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

SE LLEGARÍA MÁS RÁPIDO AL PUEBLO

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: VALENTIN CASTILLO

3.5 EDAD: 55

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: AGRICULTOR

3.8 ESCOLARIDAD: PRIMARIA

4. COMENTARIOS

QUE SE CONCRETE LO MÁS RÁPIDO POSIBLE LA CALLE, DESDE HACE MUCHOS AÑOS SE ESTÁ ESPERANDO.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Qda. Colmaron

FECHA: 26/02/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

1) Mejora las áreas de producción.
2) Mejora apoyo en la educación y salud.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Zuleika Lee

3.5 EDAD: 32

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: H. Representante Chiriquí Grande.

3.8 ESCOLARIDAD: Universitaria

4. COMENTARIOS

* Que se tome en cuenta la mano de obra local.
* Que la confección de los caminos sea lo más rápido posible.
* Que se respete lo establecido en el pliego de cargos, que la calle no sea hecha tan angosta.
* Que contengan bombas por donde los peatones puedan circular.
* Que reforesten o indemnicen los propietarios o fincas afectadas.
* Que se proteja la fauna, que se tomen todas las medidas de seguridad entre otras.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Chiriquí Grande.

FECHA: 26/02/2020

MOP Ministerio de Obras Públicas

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Que haya buses de transporte para la comunidad.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Estela BOKER

3.5 EDAD: 39

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: primaria

4. COMENTARIOS

Es un buen proyecto, que se concluya y se haga bien.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Qda. Camaron.

FECHA: 26/02/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Mejora el medio de transporte.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS ✓
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Luciana Santos

3.5 EDAD: 63

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: primaria.

4. COMENTARIOS

Que continuen, cuando empiece el proyecto, que respeten los arboles!

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Qda. Corazon.

FECHA: 26/02/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: NICOLAS MONTEZUMA

3.5 EDAD: 53

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: AGRICULTOR

3.8 ESCOLARIDAD: PRIMARIA

4. COMENTARIOS

QUE NEGATIVO BIEN EL PROYECTO, QUE DESDE HACE AÑOS SE ESTÁ ESPERANDO.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Qda. EL BAJO

FECHA: 26/02/2020

Ministerio de Obras Públicas

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Acceso al transporte.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: María Martínez

3.5 EDAD: 56

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: primaria

4. COMENTARIOS

Que inicien rápido el proyecto.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Qda. El Bajo

FECHA: 26/02/2020

MOP Ministerio de Obras Públicas

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Producción
mejor docentes
comida para docentes

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA ✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓ toda la vida
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Jose Jimy

3.5 EDAD: 29

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Vice Presidente Junta Comunal

3.8 ESCOLARIDAD: Universitaria

4. COMENTARIOS

Agradecido con la empresa promotora por este proyecto, que trae mucho beneficio a todos.

Esperamos este proyecto para que se nos brinde la ayuda en el area de Salud.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Mejor educación para los niños
Mejor camino para los trabajadores

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓ desde que nació
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ricardo Palacio

3.5 EDAD: 44

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Trabajo en la comunidad

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria (2° año)

4. COMENTARIOS

Permitiría el transporte más seguro de un enfermo.

Beneficio para los maestros para que puedan llegar mejor a las escuelas.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Una vía de acceso.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Manuel Martinez

3.5 EDAD: 42

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Trabaja en Municipio

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria (3° año)

4. COMENTARIOS

Para sacar afuera el producto.
Empleo a la comunidad
Centro de Salud
Viviendas

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Mejores caminos
mejor trabajo

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Alfredo Jimenez

3.5 EDAD: 26

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: —

3.8 ESCOLARIDAD: —

4. COMENTARIOS

Poder traer area de Salud al sector.

Mejora del camino para los niños.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Bienestar del camino

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Federico Jimenez

3.5 EDAD: 24

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Ninguna

3.8 ESCOLARIDAD: Ninguna

4. COMENTARIOS

Mejor traslado
Bienestar a los niños

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficio en viajes para poder sacar las ventas.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Felix Santos

3.5 EDAD: 19

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Estudiante

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria (curso 5° año)

4. COMENTARIOS

Beneficioso, porque permitirá el traslado al Colegio.

Ayudará a que se les brinde luz electrica y agua potable.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 09/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Buen camino para el traslado de los niños al medico.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Veronica Palacio

3.5 EDAD: 34

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Tener un buen camino para trabajadores estudiantes y maestros.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficio para los niños y trabajadores.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Juanita Palacio

3.5 EDAD: 31

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 1° grado primaria

4. COMENTARIOS

Mejora a la comunidad y mejor camino para los maestros.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Margarita Palacio

3.5 EDAD: 51

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 5° grado de primaria

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Acceso a vía terrestre. Facilita la entrada y salida a la comunidad.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Silfrido Yimi

3.5 EDAD: 30

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Jornalero | Independiente

3.8 ESCOLARIDAD: 5to grado de primaria

4. COMENTARIOS

Oree se pueda brindar ayuda o apoyo en el aspecto de salud a la población.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Traerá desarrollo social, luz y agua potable.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ramón Valdés

3.5 EDAD: 43

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Taxi lancha

3.8 ESCOLARIDAD: 6to grado primaria

4. COMENTARIOS

Mano de obra local

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Movilizarse vía terrestre hacia los centros educativos y de salud.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Celia Santos

3.5 EDAD: 43

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 2° grado primaria

4. COMENTARIOS

Empleo para moradores de la comunidad

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Facilita sacar a los enfermos hacia el centro de salud de Chiriqui Grande

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Mariano Manuel Santos

3.5 EDAD: 48

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Agricultor

3.8 ESCOLARIDAD: 3° grado primaria

4. COMENTARIOS

Mano de obra local

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO (Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

No sabe

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Libonia Abrego Santos

3.5 EDAD: 33

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Repartidor

3.8 ESCOLARIDAD: 2° grado primaria

4. COMENTARIOS

Que la comunidad se beneficie en cuanto al suministro de luz eléctrica.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Facilidad de transporte
Acceso a centro de Salud

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Magdalena Jimenez

3.5 EDAD: 30

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Tiendá Independiente

3.8 ESCOLARIDAD: 6° grado (primaria)

4. COMENTARIOS

Acceso a servicios básicos como la luz y agua

Apoyo social a la comunidad

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Los maestros puedan viajar a su escuela con seguridad
Vender productos

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ____
POLVOS ____
AFECTACION AL AGUA ____
OLORES MOLESTOS ____
BASURA EN LA ZONA ____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD ____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA ____
PERTURBACION A LA FAUNA ____
AFECTACION AL SUELO ____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Santalio Palacio

3.5 EDAD: 31

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino ____

3.7 OCUPACIÓN: Tesorero de la Junta Comunal

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria

4. COMENTARIOS

Tomar en cuenta los beneficios para la comunidad.
Tomar en cuenta a los jovenes que necesitan empleo.

LUGAR/POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Para vender productos

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Celio Salazar

3.5 EDAD: 37

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Comerciante

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Uso de materiales adecuados
Empleos
Con el camino ya se puede obtener el suministro eléctrico

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

traer luz eléctrica

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	____
POLVOS	____
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	____
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Teresa Dantos

3.5 EDAD: 32

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Premario

4. COMENTARIOS

Que se tome en cuenta para los empleos.

Con los caminos podemos acceder a la luz, agua potable y al centro de salud.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

La comunidad necesita luz eléctrica y agua potable

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Demetrio Martinez

3.5 EDAD: 47

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Agricultor

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Mejoramiento de agua potable y luz electrica.
Uso de materiales adecuados.
Una cancha donde jueguen
tomar precaución al realizar
los trabajos porque hay
niños en la comunidad.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Acceso a salir y entrar a la comunidad
Mejoramiento a la ruta del producto

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS	✓
NEGATIVOS	
NO SABE	

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA	✓
TRABAJA EN LA ZONA	

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO	✓
PERJUDICIAL	
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL	

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO	✓
EN DESACUERDO	
LE ES INDIFERENTE	

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Victoriano Galecio

3.5 EDAD: 47

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Obrero CEBG Punta Peña

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Empleos para los personas de la comunidad
Una cancha de juego para los jovenes.
Tomar precauciones

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Un centro de Salud
Ayudaría al suministro eléctrico

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Amalia Palacio

3.5 EDAD: 32

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Con los caminos podemos tener un centro de salud para la comunidad.

Usar los materiales adecuados que no halla mucho polvo.

Mejoramiento de la escuela.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Ayudaría al que el suministro llegue a la comunidad

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	____
POLVOS	____
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	____
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ignacio Palacio

3.5 EDAD: 66

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Independiente

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Que se tomen en cuenta la mano de obra.
Transporte mercancía
Un transporte seguro

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Quebrada El Bajo

FECHA: 9-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Vías de acceso en una comunidad y otra

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Victoria Martínez

3.5 EDAD: 70

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Sin instrucción

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Quebrada El Bajo

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

_____

_____

_____

_____

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

_____

_____

_____

_____

_____

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

_____

_____

_____

_____

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO _____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Yazmilka Morales

3.5 EDAD: 23

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 3er año

4. COMENTARIOS

Necesario dar empleo.

Hacer cunetas

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

trabajo para lo que no tienen!

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ormel Smith

3.5 EDAD: 25

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Desempleado

3.8 ESCOLARIDAD: 3° año

4. COMENTARIOS

Es beneficioso para trasladar enfermos

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ____ NO____ NO OPINO ✓

No ha escuchado nada.

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

los alcantarillas

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS ____
AFECTACION AL AGUA ____
OLORES MOLESTOS ____
BASURA EN LA ZONA ____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD ____
MEJORA DE LA ECONOMIA ____
ALTERACION A LA FLORA ____
PERTURBACION A LA FAUNA ____
AFECTACION AL SUELO ____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Macario Villagra

3.5 EDAD: 49

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino ____

3.7 OCUPACIÓN: Albañil

3.8 ESCOLARIDAD: 6° año

4. COMENTARIOS

Siempre ya haber beneficio para la comodidad, para sacar producto para la venta.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Progreso

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Para los niños llegar a su escuela.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Dionisio Cronn

3.5 EDAD: 57

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Ayudante General

3.8 ESCOLARIDAD: 6° grado

4. COMENTARIOS

Empleo

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Pancagro

FECHA: 8-2-2026

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Empleo para las personas de aquí

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA ✓
PERTURBACION A LA FAUNA ✓
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO _____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Jaymer Waite

3.5 EDAD: 29

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: SENAN

3.8 ESCOLARIDAD: Universitaria

4. COMENTARIOS

Es importante las consetas deben subsidiar el puente porque a la hora del proyecto ya traer consecuencia por los cuas que estan cerca por los caminos destruido, etc.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Tamaqro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Mejora la calidad de vida

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA ✓
PERTURBACION A LA FAUNA ✓
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO _____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Carolena Palacio

3.5 EDAD: 42

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: primaria

4. COMENTARIOS

No allá tanta contaminacion en el agua

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO
Pancaro

FECHA: 8-2-2022

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE - QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

_____
_____
_____
_____

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

_____
_____
_____
_____
_____

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

_____
_____
_____
_____

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Eulka Vega

3.5 EDAD: 25

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Universidad

4. COMENTARIOS

Es beneficioso para trasladar enfermos, etc!

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Panamá

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Para mi importante, porque tuve una pequeña finca en Quebrada El Bajo

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Macela Abrego

3.5 EDAD: 24

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 3° grado

4. COMENTARIOS

El proyecto puede ofrecer empleo

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Penagro

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Empleo

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Esmeralda Lezcano

3.5 EDAD: 32

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Universidad

4. COMENTARIOS

Oportunidad de empleo

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Panagro

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficia a la comunidad

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Amalia Baker

3.5 EDAD: 35

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: cocinera

3.8 ESCOLARIDAD: 4° año

4. COMENTARIOS

Esta de acuerdo con las mejoras.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Penagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ____
NEGATIVOS ____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ____
POLVOS ____
AFECTACION AL AGUA ____
OLORES MOLESTOS ____
BASURA EN LA ZONA ✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD ____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA ____
PERTURBACION A LA FAUNA ____
AFECTACION AL SUELO ____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Damaris Santos

3.5 EDAD: 34

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 3 año

4. COMENTARIOS

(1) mejoras calles
(2) mejores vías
(3) mejor transporte

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Por los ninos que viajan a la escuela la calle seria algo seguro.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Natanael Abrego

3.5 EDAD: 29

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Municipio

3.8 ESCOLARIDAD: 6° año

4. COMENTARIOS

Mejor transporte para los ninos de la comunidad

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Pueden tener mejor transporte

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Maritza Abrego

3.5 EDAD: 34

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 3 año

4. COMENTARIOS

Porque conectaria a otras comunidades.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Cunetas para las aguas sucias no recojan.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Dioni Valencia

3.5 EDAD: 28

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Petro terminal

3.8 ESCOLARIDAD: 2 año

4. COMENTARIOS

Mejoraria en el aspecto de las aguas sucias

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Panagro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Buenos beneficios

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ✓ NO _____ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

No supo responder

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO _____
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ✓

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Jorge Alvarado

3.5 EDAD: 35

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: —

3.8 ESCOLARIDAD: 4 año

4. COMENTARIOS

Es beneficioso para la comunidad por el mejor aspecto.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Panaqro

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

La carretera es muy angosta para el trafico de autos.

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ____
NEGATIVOS ✓
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

Viven muchos niños y adolescentes en la comunidad

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	____
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	____
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ____
PERJUDICIAL ✓
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ____
EN DESACUERDO ✓
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Vielka Obrego

3.5 EDAD: 23

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 6° año

4. COMENTARIOS

Que usen otra ruta para hacer la carretera.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Panamá

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Vías de acceso disponible

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Lisette Morris

3.5 EDAD: 33

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 6° grado

4. COMENTARIOS

Mano de obra para la comunidad.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Via de acceso disponible de una comunidad a otra

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Yolanda Jaen

3.5 EDAD: 35

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ayudante general (Restaurante)

3.8 ESCOLARIDAD: 5 año

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panagro

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Conectar una comunidad con otra

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Omaira Jaen

3.5 EDAD: 50

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Sin instrucción

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Penagro

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Desarrollo económico social y político

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO _____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Gabriel Jimenez

3.5 EDAD: 44

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Independiente = tienda

3.8 ESCOLARIDAD: Universidad

4. COMENTARIOS

Que la empresa acate medidas de seguridad, ya que hay muchos niños en la comunidad.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Pancaro

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Para los estudiantes de difícil acceso

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Erik Arrego

3.5 EDAD: 20

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Ayudante Construcción

3.8 ESCOLARIDAD: Universidad (2° año)

4. COMENTARIOS

Conservar fauna y Flora.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Panamá

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Traer electricidad
Mejores higienes

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Jaimosic Alfredo

3.5 EDAD: 56

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Empleo para la Comunidad

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Los Pinos

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

electricidad
Centro de Salud

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Virginia Alonso Marin

3.5 EDAD: 39

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Quiero traer electricidad a la comunidad con caminos mejorados. Empleo para los jovenes

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Los Pinos

FECHA: 8-2-2025

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Disponibilidad de vías terrestres

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Moreno Santiago (Líder en la comunidad)

3.5 EDAD: 34

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: construcción

3.8 ESCOLARIDAD: 6° grado

4. COMENTARIOS

- Construcción de veredas
- Que la empresa constructora apoye económicamente con una cancha sintética para los jovenes.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Jo Pino

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Trabajo desarrollo social y económico a la comunidad.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	____
POLVOS	____
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	____
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Rosa Diego Moncada

3.5 EDAD: 46

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: sin instrucción

4. COMENTARIOS

Que la empresa brinde beneficio económico a la comunidad.

Mejor acarreo latinos por peligrosidad

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Pixvae

FECHA: 5/-2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Vías de acceso transitable en buen estado

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	____
POLVOS	____
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	____
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Veronica Mauro Grupo de mujeres artesanas

3.5 EDAD: 37

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 3er año.

4. COMENTARIOS

Apoyo a los artesanos y la comunidad. Mejora a la escuela

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: El Pino

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

empleo
mejoramiento de la escuela

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS ✓
AFECTACION AL AGUA ✓
OLORES MOLESTOS ✓
BASURA EN LA ZONA ✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD ✓
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA ✓
PERTURBACION A LA FAUNA ✓
AFECTACION AL SUELO ✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Elsa Obrego

3.5 EDAD: 38

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: ____

4. COMENTARIOS

traerá empleo.
Mejoramiento para la comunidad

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Los Pinos

FECHA: 8-2-2020

MOP
Ministerio de Obras Públicas

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

empleo
mejoramiento de la escuela y la comunidad

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Dina Moreno

3.5 EDAD: 39

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: primaria

4. COMENTARIOS

Mejora de la economía
empleo
Centro de salud para la Comunidad.
Nerdos

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: En Pino

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficio en trabajo para la zona.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Adalia Jiménez

3.5 EDAD: 45

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Ninguna

4. COMENTARIOS

Con los caminos puede la comunidad tener un centro de salud y transporte.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Los Pinos

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

empleo
ventas de comidas
Mejoramiento de la economía

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Octavia Mariana Miller

3.5 EDAD: 30

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria

4. COMENTARIOS

Apoyo Comunal
Centro de Salud
pueden
Cerca para la escuela

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Los Cerros

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

electricidad
mejoramiento de la escuela

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS ✓
AFECTACION AL AGUA ✓
OLORES MOLESTOS ✓
BASURA EN LA ZONA ✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD ✓
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA ✓
PERTURBACION A LA FAUNA ✓
AFECTACION AL SUELO ✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Josefina Salomon

3.5 EDAD: 37

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: primaria

4. COMENTARIOS

Mejoramiento de la escuela
luz para la comunidad
Rancho comunal.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Los Piños

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

_____
_____
_____
_____

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

_____
_____
_____
_____
_____

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

_____
_____
_____
_____

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ernesto García

3.5 EDAD: —

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Desempleado

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Sanidad básica
Mejora de la escuela.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Dos Pinos

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficio para transporte por tierra y venta de cosas.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Yolanda

3.5 EDAD: 49

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: No tiene

4. COMENTARIOS

Son mujeres organizadas y necesitan apoyo y tendrán beneficios al construir la vía.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Dos Piñas

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

_____
_____
_____
_____

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

_____
_____
_____
_____
_____

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

_____
_____
_____
_____

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO _____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Noneth Moñano

3.5 EDAD: 25

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Construcción

3.8 ESCOLARIDAD: 4º año

4. COMENTARIOS

Apoyar al centro educativo en infraestructura.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

La Pinta

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Luz, calle, letrina

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Viviana Tobombu

3.5 EDAD: 58

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Ninguna

4. COMENTARIOS

Beneficio al transporte, luz, agua

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Los Piñas

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Conviene la carretera por el clima "lluvias"

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Julio Becker

3.5 EDAD: 25

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Construcción

3.8 ESCOLARIDAD: 2 año

4. COMENTARIOS

Podrá mejor la venta de la pesca.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Sta Rosa

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Mayor utilidad para realizar estudios secundarios por la via tenere.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO _____
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Juan Carlos Chanillo

3.5 EDAD: 43

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Pescador de subsistencia

3.8 ESCOLARIDAD: No tiene

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Rio Pinn

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Concretera
al realizar el proyecto pueden tener mejoramiento de la escuela.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	____
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	____
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Jackeline Obrego

3.5 EDAD: 22

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Las mujeres de la comunidad también quieren trabajar mientras dure el proyecto.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahia la Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Mejoramiento de la escuela
del hospital

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL _____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA ✓
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ignacio Galocio

3.5 EDAD: 41

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: _____

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Beneficio a los niños que tienen de apoyo a la escuela

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahía de Ballena

FECHA: 8-2-20

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

No sabe

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS _____
AFECTACION AL AGUA _____
OLORES MOLESTOS _____
BASURA EN LA ZONA _____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD _____
MEJORA DE LA ECONOMIA _____
ALTERACION A LA FLORA _____
PERTURBACION A LA FAUNA _____
AFECTACION AL SUELO _____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Omaira Santos

3.5 EDAD: 47

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: _____

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Boca de Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

trabajo

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO ✓
POLVOS ✓
AFECTACION AL AGUA ✓
OLORES MOLESTOS ✓
BASURA EN LA ZONA ✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL ✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD ✓
MEJORA DE LA ECONOMIA ✓
ALTERACION A LA FLORA ✓
PERTURBACION A LA FAUNA ✓
AFECTACION AL SUELO ✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO ✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Belisario Torres

3.5 EDAD: 31

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino ____

3.7 OCUPACIÓN: agricultor

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Pueden sacar productos y vender.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahia la Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Empleo

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Pedro Pitra

3.5 EDAD: 37

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Lechero

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Mano de obra local.
Conservar flora y fauna

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Ventas de producto

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Esquivel Davis Guerra

3.5 EDAD: 31

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Policia

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria

4. COMENTARIOS

Mantenimiento a las calles con los años.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Boca La Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficio a los niños a su escuela.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS	✓
NEGATIVOS	
NO SABE	

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA	✓
TRABAJA EN LA ZONA	

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO	✓
PERJUDICIAL	
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL	

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO	✓
EN DESACUERDO	
LE ES INDIFERENTE	

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Yenira Bonilla

3.5 EDAD: 20

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 1° año

4. COMENTARIOS

Que se brinde apoyo para mejorar la calidad de vida

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Bahía de Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Empleo para la comunidad

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Leonel Ramos

3.5 EDAD: 18

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Desempleado

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Oportunidad de empleo a todos.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Boca de Balsa

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Sacar el producto afuera para la venta

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Esteban Santos

3.5 EDAD: 32

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Agricultor

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Que se tome en cuenta la mano de obra local.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Bahia La Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

No sabe

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ✓ NO _____ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

No está de acuerdo porque escucha mucho, cadenas es peligroso porque hay niños que pueden pasa accidentes.

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS _____
NO SABE ✓

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO _____
PERJUDICIAL ✓
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO _____
EN DESACUERDO ✓
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Brenda Sierra

3.5 EDAD: 48

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: _____

4. COMENTARIOS

No quiere carretera

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO

Ballena

FECHA: 8-2-20

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

no trabajo para los locales

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Ana Santos

3.5 EDAD: 37

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 4° grado

4. COMENTARIOS

Que tomen en cuenta mano de obra local.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Punta la Ballena

FECHA: 8/2/2026

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Poder transportar café, cacao hacia afuera para poder vender.

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	_____
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Antonio Elentes

3.5 EDAD: 60 ✓

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: agricultor

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Beneficio al trabajo y al transporte

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahia la Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Beneficio a futuro un carro para la mejora de los demas

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	
AFECTACION AL AGUA	
OLORES MOLESTOS	
BASURA EN LA ZONA	
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	
MEJORA DE LA ECONOMIA	
ALTERACION A LA FLORA	
PERTURBACION A LA FAUNA	
AFECTACION AL SUELO	
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Herminio Guerra

3.5 EDAD: 18

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: —

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria

4. COMENTARIOS

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Bahia La Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Sacar a los colegiales de la comunidad a los centros educativos

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	✓
OLORES MOLESTOS	✓
BASURA EN LA ZONA	✓
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	✓
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	✓
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Salomon Guerra

3.5 EDAD: 42

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: agricultor

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Esperan obtener empleo

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Bahía La Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

mano de obra local

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS	✓
NEGATIVOS	_____
NO SABE	_____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA	✓
TRABAJA EN LA ZONA	_____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO	✓
PERJUDICIAL	_____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL	_____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO	✓
EN DESACUERDO	_____
LE ES INDIFERENTE	_____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Mauro Guerra Quintero

3.5 EDAD: 39

3.6 SEXO: Masculino ✓ Femenino _____

3.7 OCUPACIÓN: Agricultor independiente

3.8 ESCOLARIDAD: Primaria

4. COMENTARIOS

Desarrollo vial y social
Empleo

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Boca La Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Empleo

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Marlena Guerra

3.5 EDAD: 46

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: Ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Sin instrucción

4. COMENTARIOS

Mano de obra local.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Bonita Las Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO ____ NO OPINO ____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Movilizacion por via terrestre de una comunidad a otra

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ____ NO ✓ NO OPINO ____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS ____
NO SABE ____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	____
OLORES MOLESTOS	____
BASURA EN LA ZONA	____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	____
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA ____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL ____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL ____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO ____
LE ES INDIFERENTE ____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Yemileth Guevra

3.5 EDAD: 28

3.6 SEXO: Masculino ____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: Secundaria

4. COMENTARIOS

Empleo
Apoyo a la comunidad, sobre todo a la escuela, ya sea en mejoras a la infraestructura o alimentos para el comedor de los estudiantes.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahía La Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

Vías de acceso terrestre

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	✓
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	✓
ALTERACION A LA FLORA	✓
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Lucrecia Elinton

3.5 EDAD: 30

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: No tiene

4. COMENTARIOS

Empleo para la gente (hombres y mujeres)

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahía La Ballena

FECHA: 8-2-2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

_____
_____
_____
_____

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI _____ NO ✓ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

_____
_____
_____
_____
_____

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS ✓
NEGATIVOS _____
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

_____
_____
_____
_____

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	_____
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	✓
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	✓

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO ✓
PERJUDICIAL _____
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO ✓
EN DESACUERDO _____
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Yasiel de Palacios

3.5 EDAD: 25

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 2° año

4. COMENTARIOS

Apoyo a la escuela con un aula de informática ya que los estudiantes no tienen acceso a dicha herramienta.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO: Bahía de Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - COMPONENTE DE CONSULTA PÚBLICA

Este formato de encuesta pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para esta investigación y se manejará de forma confidencial. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA. SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN Y EFECTO SOCIAL.

1.1 HA ESCUCHADO ACERCA DE LA PROPUESTA DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE – QDA. EL BAJO - BALLENA.

SI ✓ NO_____ NO OPINO _____

1.2 QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, DEBE OBTENER LA POBLACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO.

No le ve beneficio

1.3 SE OPONE USTED AL DESARROLLO DEL PROYECTO.

SI ✓ NO _____ NO OPINO_____

SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, EXPLIQUE SUS RAZONES:

El proyecto proliferará ruidos permanente por el trafico de vehiculos.

2. ASPECTO AMBIENTAL.

2.1 EN ASPECTOS DEL AMBIENTE, QUÉ IMPACTOS PERCIBE USTED QUE EL PROYECTO PODRÍA CAUSAR EN LA REGIÓN.

POSITIVOS _____
NEGATIVOS ✓
NO SABE _____

2.2.1. SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, MENCIONE ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS.

No supo responder.

2.3. PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNOS DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:

RUIDO	✓
POLVOS	_____
AFECTACION AL AGUA	_____
OLORES MOLESTOS	_____
BASURA EN LA ZONA	_____
AUMENTO DE EMPLEO LOCAL	_____
MOLESTIA A LA COMUNIDAD	✓
MEJORA DE LA ECONOMIA	_____
ALTERACION A LA FLORA	_____
PERTURBACION A LA FAUNA	_____
AFECTACION AL SUELO	_____
MEJORA A LAS VÍAS DE ACCESO	_____

3. INFORMACIÓN GENERAL.

3.1 RELACIÓN CON LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VIVE EN LA ZONA ✓
TRABAJA EN LA ZONA _____

3.2 PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN.

BENEFICIOSO _____
PERJUDICIAL ✓
NO ALTERA LA SITUACION ACTUAL _____

3.3 EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED:

DE ACUERDO _____
EN DESACUERDO ✓
LE ES INDIFERENTE _____

3.4 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Dicilo Vasquez

3.5 EDAD: 34

3.6 SEXO: Masculino _____ Femenino ✓

3.7 OCUPACIÓN: ama de casa

3.8 ESCOLARIDAD: 3° año

4. COMENTARIOS

No será beneficioso porque trabra ruido a la comunidad.

LUGAR POBLADO DONDE PERTENECE EL ENCUESTADO Bahia de Ballena

FECHA: 8/2/2020

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Omaira Jaen I	1 728 213	Omaira Jaen
2	Yolanda Jaen Quintero	1-714-1657	Yolanda Jaen Q
3	ERICK ABREGO	12-702-2227	ERICK ABREGO
4	Antonio Jimenez	1-50-567	Antonio Jimenez
5	Lisseth Martha	1-719-1910	
6	Victoria Montes	No sabe	No firma
7	Ulilka Abrego	1-739-1693	Ulilka Abrego
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Marciano Guerra B.	1-708-1651	
2	Martina yuuna	1-47-19	Martina yuuna
3	Yamileth Guerra P.	1-730-2146	Yamileth Guerra P.
4	Lucrecia Ellington	1-727-875	Lucrecia Ellington
5	Brisilda Palacio	1-737-1915	Brisilda Palacio
6	Aydilio Bakes	1-715-2476	Aydilio Bakes
7	Lorenzo Mariano	1-719-1223	Lorenzo Mariano
8	Kenneth mariano	4-810-319	Kenneth mariano
9	Veronica Mariano	1-710-1607	Veronica Mariano
10	Rosa abrego marino	1-738-113	Rosa abrego
11	Juan Carlos Chirike	1-750-2458	No firma
12	Ignacio Palacio	1-91-12-197	IGNACIO PALACIO
13	Santelio Palacio	1-700-600	Santelio Palacio
14	Amalia Palacio	1-772-304	No firma
15	Victoriano Palacio	1-41-348	Victoriano Palacio
16	Demetrio Martinez	1-727-1371	Demetrio martinez
17	Teresa Santos	1-718-2444	Teresa Santos
18	Celio Palacio	1-710-1723	celio Palacio
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

MOP Ministerio de Obras Públicas

BAGARAC, S.A. EQUIPO PESADO

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Salomón Guerra D	1-702-855	Salom Gu
2	Heminio Guerra	1-760 270	Heminio
3	Antonio Ellinston	1-702-1303	Antonio E
4	aura santo	1-752-1530	aura Santo
5	Reynaldo Thomas A	1-732-1756	Reynaldo Thomas
6	Leonel Thomas	1-751-2182	Leonel Thomas
7	Julio Moriano Baker	1-736-102	Julio M. Baker
8	yolenda morrison	1-34-342	yolenda morrison
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

MOP Ministerio de Obras Públicas

BAGA RAC, S.A. EQUIPO PESADO

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Esquivel Santos Guerra	1-720-1013	Esquivel Santos
2	Pedro Silva	1-707-1656	Pedro Silva C.
3	Brenilda Guerra	1-724-1319	Brenilda Guerra
4	Belesario Tomas	1-749-1309	Belisario Thomas
5	Amalia Santos	1-731-1337	No firma
6	Yarkeleri Abrego	1-750-2119	Yaguelin abrego
7	Ignacio Palacio	1-703-2144	Ignacio Palacio
8	Elsa abrego	1-708-1637	Elsa Abrego
9	Farmacia Alfredo	1-25-1997	Farmacia Alfredo
10	Virginia Salomon	1-707-298	Virginia salomon
11	Diana Mariano	1-707-1654	Diana mariano
12	Octavio mariano Miller	1-721-697	Octavio Mariano
13	Josefina Salomón	1-709-1686	Josefina Salomon
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

MOP Ministerio de Obras Públicas

BAGARAC, S.A. EQUIPO PESADO

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Lesmilka morales	4-783-1717	Lesmilka Morales
2	arnel Smith	1-738-445	arnel smith
3	Macario villagra	1-38-165	Villagra
4	Dionisio Cronn	1-720-1158	Dionisio Cronn
5	taymir Nieto	2-799-935	
6	Carolina palacio	1-706-1155	carolina
7	Erika vega	1-736-846	Erika vega
8	Celia Santos	1706-1152	Celia Santos
9	Ramon Valdes	1-736-774	Ramon Valdes
10	Lilibeth Jimi	1-762-1811	Lilibeth Jimi
11	margarita Palacio	1-31-260	margarita Palacio
12	mariano manuel sayto	1-38-205	mariano manuel sayto
13	Sitio Libardo Nuñez S.	1-732-1960	No firma
14	Magdalena Jimenez	1-721-2452	Magdalena Jimenez
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

MOP Ministerio de Obras Públicas

BAGARAC, S.A. EQUIPO PESADO

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	marcela abrego	1-736-557	marcela abrego
2	Esmeralda Tescano	1-718-1807	Esmeralda Tescano
3	Amalya Baker	1-741-661	
4	Natanael abrego	1-724-892	Natanael abrego
5	Marilza Abrego	1-745-2470	Marilza Abrego
6	Ruos Valenzo	1-725-675	
7	Jorge Alvarado	4-735-1447	Jorge Alvarado
8	Felix Garay Santos	1-749-923	Felix Garay S.
9	Josué Jimy Palacio	1-762-1045	
10	Federico Jimenez	176-7-9-30	
11	Alfredo Jimenez	1-753-1375	no firma
12		1-59-632	
13	Ricardo Palacio	1-53-595	Ricardo Palacio
14	Juanita Palacio	1-724-857	
15	Veronica Palacio	1-715-1136	Veronica Palacio
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

MOP Ministerio de Obras Públicas

BAGARAC, S.A. EQUIPO PESADO

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Nicolas Montezuma	1-716-705	Nicolás
2	maria martinez	1-72-4410	
3	Estela Bejos	1-706-2388	
4	Valentin Castillo	1-707-1754	
5	Eufemia Machado	—	
6	Jenifer J.	1-719-2228	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

SU FIRMA EN ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA CONSTANCIA ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA.

Ministerio de Obras Públicas

EsIA CATEGORÍA II PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

FICHA INFORMATIVA

PROMOTOR: Ministerio De Obras Públicas (MOP)
UBICACIÓN: Corregimiento y distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro.

Respetado Señor (a):

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Obras Públicas y su representante legal el señor Ministro Ing. Rafael José Sabonge Villar, hace pública la realización del proyecto denominado **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA", PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**, con una longitud aproximada de 8.36 kilómetros más 0.85 kilómetros del ramal a puente vehicular Panagro. Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades: limpieza y desrraigue o desmonte, remoción total de árboles, limpieza y conformación de cause, construcción de cajones pluviales, diseño y construcción de cuatro (4) puentes vehiculares, colocación de gaviones, construcción de aceras, señalización horizontal y vertical, colocación de barreras metálicas de protección, construcción de paradas de buses, entre otros.

Este mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, para el proyecto enunciado y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas del proyecto, así como su participación en el proceso de consulta ciudadana del estudio.

Este proyecto generará una serie de impactos positivos y negativos, los cuales van a ser mitigados, corregidos o compensados, siguiendo las recomendaciones propuestas en el plan de manejo ambiental del EsIA.

Impactos Negativos:

- Aumento de ruido, polvo y gases.
- Compactación del suelo y sedimentación.
- Afectación de la calidad del agua.
- Alteración de la estructura del suelo.

Medidas de Mitigación:

- Se mantendrán los equipos en excelentes condiciones mecánicas.
- Restauración de áreas intervenidas.
- Implementación de métodos para el control de erosión y sedimentos.
- Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obras o basuras en los cauces.

Impactos Positivos:

- Construcción de vías de acceso, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población.
- Aumento de la dinámica económica por mayor demanda de servicios.
- Modernizar la gestión de la red vial, con objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.

Para remitirnos su opinión, inquietud, sugerencias o aportación referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar al Ing. José Arkel Díaz G. Tel. 6616-8763 E-mail. arkeldiaz@gmail.com

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

FECHA DE MUESTREO:	09 de febrero de 2020
FECHA DE ANÁLISIS:	Del 09 al 06 de febrero de 2020
NÚMERO DE INFORME:	2020-001-A652
NÚMERO DE PROPUESTA:	2020-A652-CH-001 V1
REDACTADO POR:	Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR:	Lic. Johana Olmos / Lic. Alexander Polo

Licda Johana Patricia Olmos L.
QUIMICA
Cedula: 4-745-1007
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706

Derechos Reservados 2020

Contenido

Página

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	4
Sección 4: Conclusiones	10
Sección 5: Equipo técnico	10
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	11
ANEXO 2: Cadena de custodia del muestreo	13

Derechos Reservados 2020

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Maderas Tropicales / Ministerio de Obras Públicas
Actividad principal	Diseño y construcción de caminos
Proyecto	Muestreo de agua superficial
Dirección	Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro
Contraparte técnica	José Arquel Diaz
Fecha de Recepción de la Muestra	10 de febrero de 2020

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	• Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	• N.A.
Procedimiento técnico	• N.A.
Condiciones Ambientales durante el muestreo	• Las muestras fueron recolectadas por el cliente. • Cliente reporta un día soleado, las coordenadas y las fotografías del muestreo.
Parámetros analizados	• Análisis de una (7) muestra de agua superficial para determinar los parámetros siguientes: coliformes totales, conductividad eléctrica, aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno, sólidos totales y turbiedad.
Identificación de las Muestras	

# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas*
154-CH-2020	Quebrada Piña 1K+600	17P 377624 UTM 987840
155-CH-2020	Quebrada Juan Cuero 2K-345	17P 378071 UTM 987354
156-CH-2020	Quebrada Limones 4K+455	17P 379020 UTM 986473
157-CH-2020	Quebrada Árbol de Pan 5K+505	17P 379899 UTM 986024
158-CH-2020	Hacia Quebrada El Bajo, Puente Panagro	17P 376965 UTM 989125
159-CH-2020	Hacia Quebrada El Bajo, Quebrada Camarón 0K+462	17P 376668 UTM 988743
160-CH-2020	Quebrada El Bajo	17P 376036 UTM 988404

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	
Identificación de la muestra	154-CH-2020
Nombre de la muestra	Quebrada Piña 1K+600

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	11600,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	33,7	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	**4,14**	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg/L	SM 2540 B	24,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,40	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	
Identificación de la muestra	155-CH-2020
Nombre de la muestra	Quebrada Juan Cuero 2K-345

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	2750,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	31,2	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	**6,46**	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg/L	SM 2540 B	22,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,99	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	
Identificación de la muestra	156-CH-2020
Nombre de la muestra	Quebrada Limones 4K+455

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	3090,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	44,30	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	1,20	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg/L	SM 2540 B	30,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	1,75	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	
Identificación de la muestra	157-CH-2020
Nombre de la muestra	Quebrada Árbol de Pan 5K+505

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	2790,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	36,70	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	1,16	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg/L	SM 2540 B	26,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	4,87	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Limite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	
Identificación de la Muestra	158-CH-2020
Nombre de la Muestra	Hacia Quebrada El Bajo, Puente Panagro

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	173290,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	16100,0	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	2,47	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg/L	SM 2540 B	11276,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	5,28	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	
Identificación de la muestra	159-CH-2020
Nombre de la muestra	Hacia Quebrada El Bajo, Quebrada Camarón

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes Totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	980,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad Eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	80,0	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	1,05	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos Totales	ST	mg/L	SM 2540 B	56,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,26	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Derechos Reservados 2020

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra

Identificación de la muestra	160-CH-2020
Nombre de la muestra	Quebrada El Bajo

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±0,10	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	68670,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	51,1	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	1,21	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg/L	SM 2540 B	36,0	±5,4	9,0	**N.A.**
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	6,39	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 4: Conclusiones

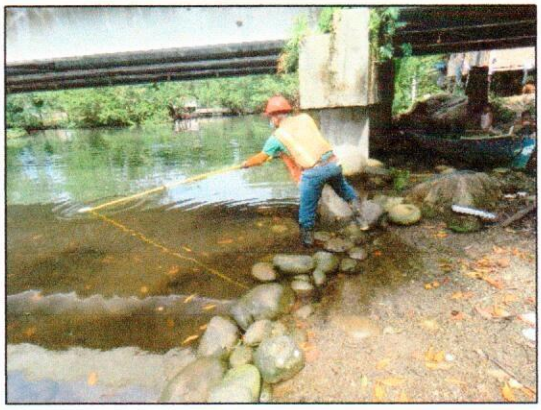
1. Se analizaron los análisis de siete (7) muestras de agua superficial.
2. Para las muestras (154-CH-2020 y 155-CH-2020) un (1) parámetro analizado está fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
3. Para las muestras (156-CH-2020, 157-CH-2020, 158-CH-2020, 159-CH-2020 y 160-CH-2020) todos los parámetros analizados están dentro los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico. NA

Derechos Reservados 2020

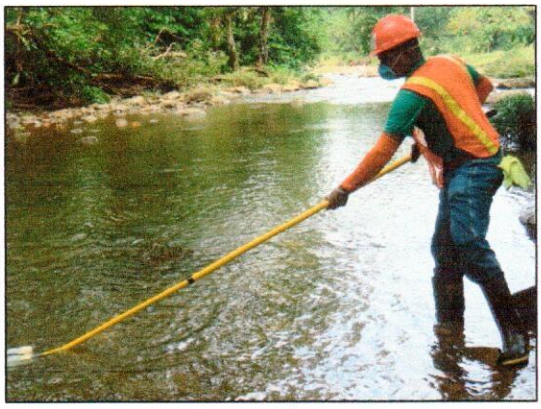
ANEXO 1: Fotografías del muestreo

Foto 1



Puente Panagro

Foto 2



Quebrada Árbol Pan

Derechos Reservados 2020

Foto 3



Quebrada Camarón

Foto 4



Quebrada del Bajo

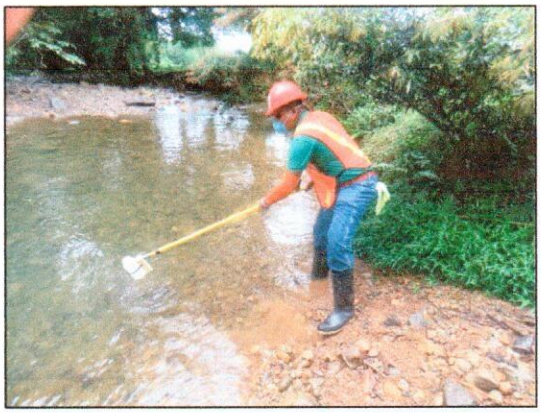
Foto 5



Quebrada Juan Cuero

Derechos Reservados 2020

Foto 6



Quebrada Limón

Foto 7



Quebrada Piña

ANEXO 2: Cadena de custodia del muestreo

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados 2020

CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.1

N°CH 1522

ENVIROLAB
Tels. 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

NOMBRE DEL CLIENTE: MADERAS TROPICALES / MOP
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAMINOS: CHIRIQUI GRANDE - Qda. EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE - BALSILLA
DIRECCIÓN: CHIRIQUI GRANDE
PROVINCIA: BOCAS DEL TORO
GERENTE DE PROYECTO:

Sección A — Tipo de Muestreo
1. Simple
2. Compuesto
3. No Aplica

Sección B — Tipo de Muestra
1. Agua Residual
2. Agua Superficial
3. Agua de Mar
4. Agua Potable
5. Agua Subterránea
6. Sedimento
7. Suelo
8. Lodos
9. Otro:

Sección C — Área Receptora
1. Natural
2. Alcantarillado
3. Suelo
4. Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo: pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar: AT, DE, AyG, DBO5, ST, NTU		
1	Qda. PIÑA 1K + 600	9-2-2020	9:30am	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P 377624 987840	✓✓✓		
2	Qda. JUAN CUERO 2K + 345	9-2-2020	9:58am	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P 378071 987354	✓✓✓		
3	Qda. LIMONES 4K + 455	9-2-2020	11:00am	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P 379020 986473	✓✓✓		
4	Qda. ÁRBOL DE PAN 5K + 505	9-2-2020	12:35pm	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P 379899 986024	✓✓✓		
5	HACIA Qda. EL BAJO PUENTE PANAGRO	9-2-2020	3:10pm	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P 376965 989125	✓✓✓		
6	HACIA Qda. EL BAJO Qda. CAMARONOK+462	9-2-2020	3:32pm	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P376668 988743	✓✓✓		
7	HACIA Qda. EL BAJO Qda. DEL BAJO	9-2-2020	4:15pm	4	—	—	—	—	—	—	1	2	/	17P 376036 988404	✓✓✓		

Observaciones: * DIA NUBLADO
* LAS MUESTRAS FUERON COLECTADAS POR EL CLIENTE

Entregado por:	Oscar Castrejon	Fecha: 10-10-2020	Hora: 10:15 am
Recibido por:	Shantal Francis	Fecha: 10-10-2020	Hora: 4:30 pm
Firma del Cliente:		Fecha: 10-10-2020	Hora: 10:15 am

Temperatura de la muestra
- [x] Menor de 6 °C
- [ ] Temperatura Ambiente

Muestreador: N.A.
Firma: —

FEBRERO
2020

INFORME DE MEDICIÓN

(RUIDO AMBIENTAL)

PROYECTO:

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

En este informe se presentan los resultados de las mediciones de ruido ambiental, en el área del proyecto.

PROMOTOR

MOP
Ministerio de Obras Públicas

INFORME ELABORADO POR:

ING. OSCAR M. CASTREJO P.
IRC 082-19

EMPRESA ASESORA:

MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.
RUC 1862969-1-715646 DV 98

INF 014-26-02-20

1 INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO	**PROYECTO:** "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO".
PROMOTOR	Ministerio de Obras Públicas – MOP.
CONTRAPARTE TÉCNICA	Ing. José A. Díaz G.
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	Panamá, República de Panamá.
UBICACIÓN DEL PROYECTO EVALUADO	Corregimiento y distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro, República de Panamá.
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea Base, Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.
SECTOR	Construcción
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Oscar M. Castrejo P.
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Oscar M. Castrejo P.
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	
REGISTRO DE (MiAmbiente) DEL CONSULTOR	IRC 082-19

2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio, incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del nivel de ruido ambiental en el área del proyecto en estudio, el 26 de febrero de 2020 en horario diurno, siguiendo el método ISO 1996-2:2007 "Descripción, Medida y Evaluación del ruido Ambiental – Parte 2; Determinación del Ruido Ambiental".

A continuación, se presenta cuadro con la información detallada de las mediciones.

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS MEDICIONES	
Método	ISO 1996-2:2007
Día de las mediciones	26 de febrero de 2020.
Horario de las Mediciones	Diurno (06:00 a.m. a 9:59 p.m.), según la norma nacional.
Lugar de las mediciones	**Punto 1:** Puente Panagro – Flia. Jaén. Coordenadas: 17P 0376978 E UTM 0989116 N **Punto 2:** Área de estudio, Diagonal Escuela Qda. El Bajo Coordenadas: 17P 0375754 E UTM 0988135 N **Punto 3:** Diagonal a Escuela Bahía La Ballena Coordenadas: 17P 0381378 E UTM 0986497 N **Punto 4:** Diagonal a Escuela Las Piñas Coordenadas: 17P 0377814 E UTM 0987768 N **Punto 5:** Diagonal a Iglesia Evangélica. Qda. Camarón Coordenadas: 17P 0376734 E UTM 0988797 N WGS84 Precisión ±3m
Ubicación del instrumento	El instrumento se ubicó en un área abierta, a una altura del piso de 1.5 m (piso de concreto, tierra y piedra).

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS MEDICIONES	
Instrumentos	Sonómetro SoundPro DL-1-1/1 Quest Technologies. Serie BKK060005 IEC 61672-1-2002 Calibrador acústico QC -20 Quest Technologies /3M. Serie QOK050004. IEC 942:1988.
Calibración	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificado del equipo en el anexo 1.
Tiempo de integración	10 minutos
Repuesta	Rápida
Escala	A
Intercambio	3dB
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 2.
Condiciones meteorológicas consideradas.	Humedad relativa Presión Barométrica Velocidad del viento Temperatura.
Mediciones del instrumento	**Lmax** (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). **Lmin** (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). **Leq** (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 06:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

3 RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de las mediciones del nivel de ruido ambiental en el área de estudio:

Cuadro 1: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio de muestreo	Coordenada WGS84	Resultados (dBA)			Duración	Observación
		Leq	Lmax	Lmin		
Punto 1: Puente Panagro – Flia. Jaén	17P 0376978 E UTM 0989116 N	65.3	79.3	49.0	08:23 a.m. 08:33 a.m.	Horario: Diurno Día soleado y área abierta. Superficie de piedra/grava. Eventos al momento de la medición: Canto de aves, corre brisa, personas conversando, perros ladrando, motor fuera de borda.
Punto 2: Área de estudio, Diagonal Escuela Qda. El Bajo	17P 0375754 E UTM 0988135 N	57.4	73.6	45.2	02:46 p.m. 02:56 p.m.	Horario: Diurno Día soleado y área abierta. Superficie de tierra. Eventos al momento de la medición: gallos cantando, corre brisa, personas conversando, personas picando con machete.
Punto 3: Diagonal a Escuela Bahía La Ballena	17P 0381378 E UTM 0986497 N	69.2	98.1	52.3	10:08 a.m. 10:18 a.m.	Horario: Diurno Día soleado y área abierta. Superficie de tierra.

Sitio de muestreo	Coordenada WGS84	Resultados (dBA)			Duración	Observación
		Leq	Lmax	Lmin		
						Eventos al momento de la medición: Canto de aves, corre brisa, personas conversando, perros ladrando, motor fuera de borda.
Punto 4: Diagonal a Escuela Las Piñas	17P 0377814 E UTM 0987768 N	60.9	76.9	44.1	11:02 a.m. 11:12 a.m.	Horario: Diurno Día soleado y área abierta. Superficie de tierra. Eventos al momento de la medición: Canto de aves, corre brisa, personas conversando, perros ladrando, música.
Punto 5: Diagonal a Iglesia Evangélica. Qda. Camarón	17P 0376734 E UTM 0988797 N	65.4	91.4	48.6	03:28 p.m. 03:38 p.m.	Horario: Diurno Día soleado y área abierta. Superficie de tierra. Eventos al momento de la medición: Canto de aves, corre brisa, personas conversando, perro ladrando.

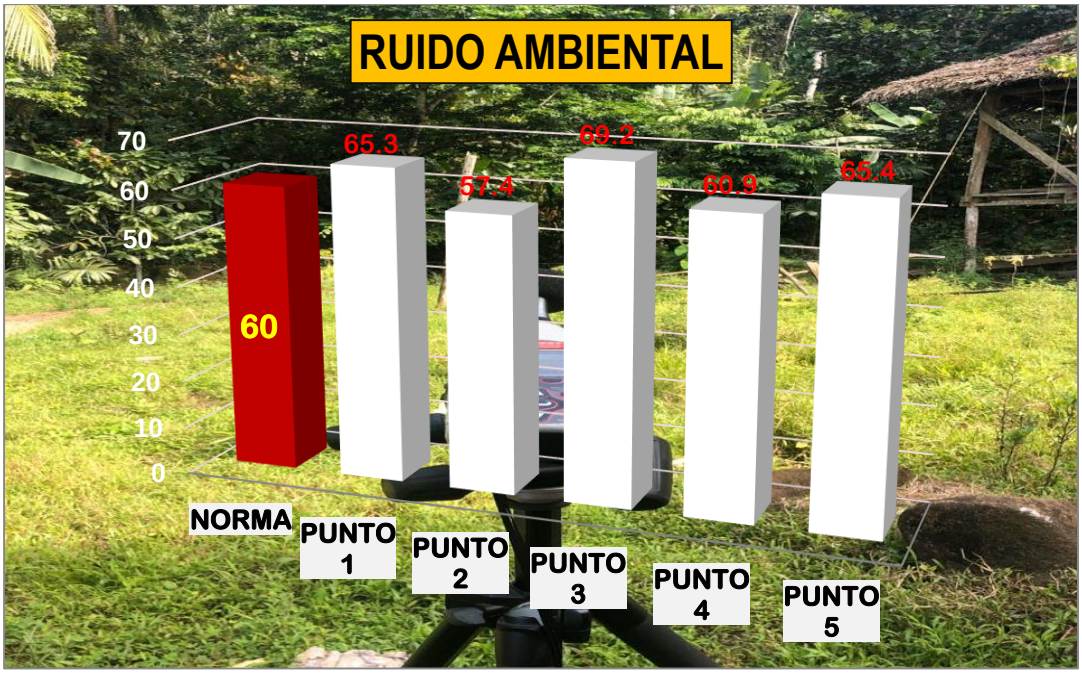
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5
Hora	08:23 a.m. 08:33 a.m.	02:46 p.m. 02:56 p.m.	10:08 a.m. 10:18 a.m.	11:02 a.m. 11:12 a.m.	03:28 p.m. 03:38 p.m.
Humedad (%)	86	65.40	69.6	76.7	65.8
Presión Barométrica (hPa)	29.89	29.92	29.82	29.97	29.89
Altitud (pies)	24	12	8	11	11
Viento (m/s)	0.8	2.6	0.7	0.9	0.6
Temperatura (ºC)	28.5	32.10	28.9	30.3	31.5

El Gráfico 1, presenta la comparación de los niveles de ruido (Leq) reportados, durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

Gráfico 1: **Comparación del ruido ambiental en el punto 1 versus la norma aplicable.**



4 CONCLUSIÓN

① El nivel de ruido ambiental máximo reportado en el área del proyecto es de *69.2 dBA (Punto 3),* 65.4 *dBA (Punto 5), 65.3 dBA (Punto 2) y 60.9 dBA (punto 4)* mismos que están por encima, del límite de 60 dBA establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno. El nivel de ruido reportado más bajo fue de 57.4 dBA (Punto 2).

② La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 4.48 dBA.

ANEXO 1

Grupo ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-19-081-v.0

Datos de referencia

Cliente: Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.

Dirección: San Pablo Viejo, Chiriquí

Equipo: Sonometro SoundPro

Fabricante: Quest Technologies

Número de Serie: BKK060005

Fecha de Recibido: 17-ago-19

Fecha de Calibración: 2-sep-19

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.4 C° a 23.4 C°

Humedad: 49% a 49%

Presión Barométrica: 1011mbar a 1011mbar.

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No Cumple

Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	3-ene-19	14-feb-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Nombre — Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 02-sep-2019

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. — Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio — Fecha: 05-sep-2019

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

Página 1 de 2

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-19-082-v.0

Datos de referencia

Cliente: Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.
Dirección: San Pablo Viejo, Chiriquí
Equipo: Calibrador QC-20
Fabricante: Quest Technologies
Número de Serie: QOK050004

Fecha de Recibido: 17-ago-19
Fecha de Calibración: 02-sep-19

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23,4 °C a 23,0 °C
Humedad: 53% a 48%
Presión Barométrica: 1011 mbar a 1011mbar.

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No 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	2-mar-18	2-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20
9205004	Multímetro Fluke	4-dic-18	4-dic-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Fecha: 02-sep-19
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. — Fecha: 05-sep-19
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

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-19-082-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	1.0004	1.0002	0.2	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	1.0	0.0	Hz

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 2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

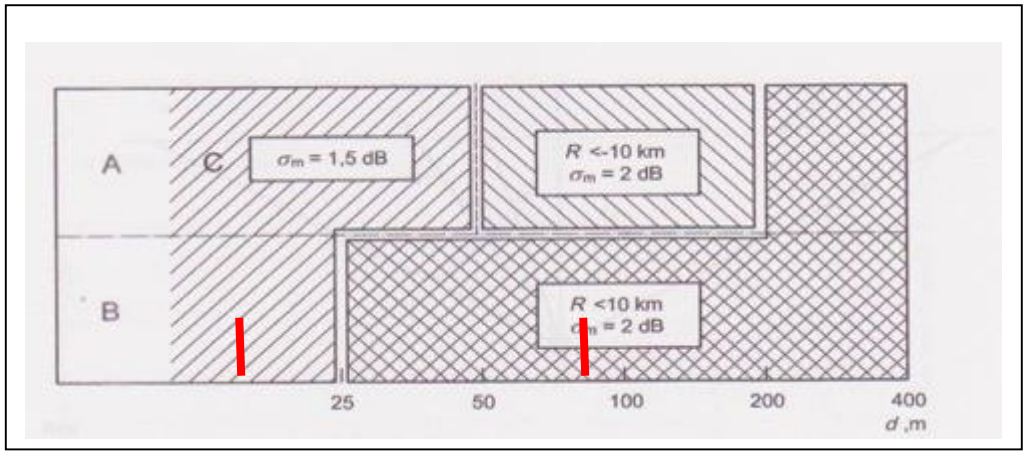
Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento[1]	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$+\text{-}2.0\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5 m y el micrófono estaba a una altura de 1.5 m o menos. Desviación estándar por la distancia = 2dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

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

σ_t = 2.23dBA

$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm$ 4.48 dBA

X^2 =0.008 dBA Y= 2 dBA Z = 0 dBA

[1] Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

ANEXO 3

FOTOS DEL SITIO DE MUESTREO DEL RUIDO AMBIENTAL.



IMAGEN. Punto 1 (Puente Panagro – Flia. Jaén.)



IMAGEN. Punto 2 (Área de estudio, Diagonal Esc. Qda. El Bajo)



IMAGEN. Punto 3 (Punto 3: Diagonal a Esc. Bahía La Ballena)



IMAGEN. Punto 4 (Punto 4: Diagonal a Esc. Las Piñas)



IMAGEN. Punto 5 (Diagonal a Iglesia Evangélica. Qda. Camarón)

ANEXO 4

FOTO SATELITAL DEL SITIO DE MUESTREO



Fuente: Google Earth. 2020
Imagen: 02 de febrero, 2020

_____FIN DE DOCUMENTO_____

FEBRERO
2020

INFORME DE MEDICIÓN

PARTÍCULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)

PROYECTO

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

En este informe se presentan los resultados de la medición de las partículas totales suspendidas en la columna de aire en el área del proyecto.

PROMOTOR

MOP
Ministerio de Obras Públicas

INFORME ELABORADO POR:

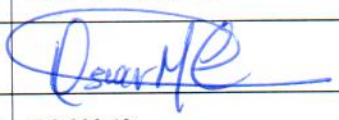
ING. OSCAR M. CASTREJO P.
IRC 082-19

EMPRESA ASESORA:

MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.
RUC 1862969-1-715646 DV 98

INF – 013-26-02-20

1 INFORMACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)**
SUCURSAL	NA
CONTRAPARTE TÉCNICA	Ing. José A. Díaz G.
DATOS DE CONTACTO DE LA CONTRAPARTE	arkeldiaz@gmail.com
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	NA
UBICACIÓN DE LA EMPRESA EVALUADA	Panamá, República de Panamá.
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea Base, Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.
SECTOR	Construcción
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Oscar M. Castrejo P.
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Oscar M. Castrejo P.
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	
REGISTRO DE MIAMBIENTE DEL CONSULTOR	IRC 082-19

2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del aire ambiente en el área de influencia del proyecto, el 26 de febrero de 2020 en horario diurno.

A continuación, se presenta cuadro con la información detallada de las mediciones.

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS MEDICIÓNES	
Método	Lectura directa con fotómetro láser.
Día de las mediciones	26 de febrero 2020
Horario de las Mediciones	Diurno (06:00 a.m. a 9:59 p.m.), según la norma nacional.
Lugar de las mediciones	**Punto 1:** Puente Panagro – Flia. Jaén. Coordenadas: 17P 0376978 E UTM 0989116 N **Punto 2:** Área de estudio, Diagonal Escuela Qda. El Bajo Coordenadas: 17P 0375754 E UTM 0988135 N **Punto 3:** Diagonal a Escuela Bahía La Ballena Coordenadas: 17P 0381378 E UTM 0986497 N **Punto 4:** Diagonal a Escuela Las Piñas Coordenadas: 17P 0377814 E UTM 0987768 N **Punto 5:** Diagonal a Iglesia Evangélica. Qda. Camarón Coordenadas: 17P 0376734 E UTM 0988797 N WGS84 Precisión ±3 m
Ubicación del instrumento	El instrumento se ubicó en un área abierta, a una altura del piso de 1.5 m. Piso de concreto/tierra y piedra.
Instrumentos	EVM-7 marca 3M. Serie EMN010013

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS MEDICIÓNES	
Calibración	Se realizó en campo antes de realizar las mediciones, calibración cero. Ver certificado del equipo en el anexo 1.
Tiempo de integración	15 minutos
Tamaño de partículas detectadas	0.1 µm a 10 µm (Puede detectar con menos exactitud partículas mayores de 100 µm.
Resolución del sensor de partículas	0.001
Rango de medición	0.000 a 200 mg/m^3
Precisión y repetibilidad del equipo	±15%
Mediciones del instrumento	**Lmax** (medida máxima en un intervalo de tiempo). **Lmin** (medida mínimo en un intervalo de tiempo). **Lavg** (valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Norma de referencia de Belice: 200 µg/m^3.

3 RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presenta el resultado de las mediciones de las partículas suspendidas en la columna de aire en los siguientes puntos:

Cuadro 1: RESULTADO DE LAS MEDICIONES DE PTS

	Coordenada	Resultado (mg/m^3)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Puente Panagro – Flia. Jaén	17P 0320969 E UTM 0966399 N	0.117	0.65	0.001	09:05 a.m. a 09:20 a.m.	Día soleado. Fuentes de contaminantes del aire identificado: Ninguna. Área abierta. Superficie de piedra.
Punto 2: Área de estudio, Diagonal Escuela Qda. El Bajo	17P 0320240 E UTM 0967136 N	0.107	0.62	0.009	02:26 p.m. a 02:41 p.m.	Día soleado. Fuentes de contaminantes del aire identificado: Ninguna. Área abierta. Superficie de tierra.
Punto 3: Diagonal a Escuela Bahía La Ballena	17P 0320363 E UTM 0966998 N	0.112	0.79	0.001	09:50 a.m. a 10:05 a.m.	Día soleado. Fuentes de contaminantes del aire identificado: Ninguna. Área abierta. Superficie de tierra.
Punto 4: Diagonal a Escuela Las Piñas	17P 0377814 E UTM 0987768 N	0.119	0.88	0.001	10:45 a.m. a 10:55 a.m.	Día soleado. Fuentes de contaminantes del aire identificado: Ninguna. Área abierta. Superficie de tierra.
Punto 5: Diagonal a Iglesia Evangélica. Qda. Camarón	17P 0376734 E UTM 0988797 N	0.116	0.76	0.007	03:41 p.m. a 03:56 p.m.	Día soleado. Fuentes de contaminantes del aire identificado: Ninguna. Área abierta. Superficie de tierra.

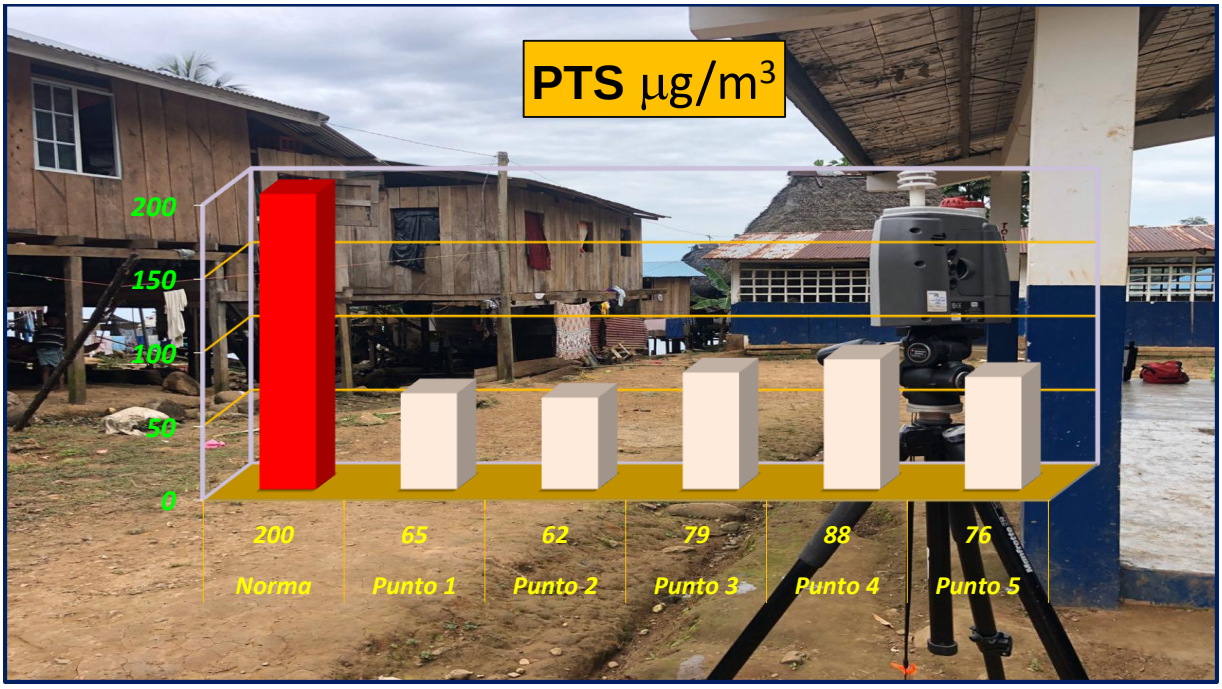
Resultado de las condiciones climáticas al momento de las mediciones:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5
Hora	09:05 a.m. a 09:20 a.m.	02:26 p.m. a 02:41 p.m.	09:50 a.m. a 10:05 a.m.	10:45 a.m. a 10:55 a.m.	03:41 p.m. a 03:56 p.m.
Humedad relativa (%)	86	65.4	69.6	76.7	65.8
Viento (m/s)	0.8	2.6	0.7	0.9	0.6
Temperatura (ºC)	28.5	32.10	28.9	30.3	31.5

El Gráfico 1, presenta la comparación del promedio (Lavg) de las concentraciones de PTS reportado, durante el horario diurno y el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 1: **Comparación de las concentraciones de partículas totales suspendidas versus el límite de la norma de referencia.**



4 CONCLUSIÓN

- Las concentraciones de PTS reportadas en el área de estudio son de 65 µg/m³ (punto 1), 62 µg/m³ (punto 2), 79 µg/m³ (punto 3), 88 µg/m³ (punto 4) y 76 µg/m³ (punto 5) respectivamente donde están por debajo del límite establecido en la norma de referencia.

ANEXO 1

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 484-19-090-v.0

Datos de referencia

Cliente: Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.
Direccion: San Pablo Viejo, Chiriquí
Equipo: EVM-7 Monitor de Calidad de Aire
Fabricante: 3M
Número de Serie: EMN010013

Fecha de Recibido: 17-ago-19
Fecha de Emitido: 10-sep-19

Componentes:	No. de serie
Sensor DFI	R274764
Sensor CO	220130598
Sensor CO_2	0018326366

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22,6ºC a 22,8 ºC
Humedad Relativa: 45 % a 46 %
Presión Barométrica: 1012mb a 1012mb

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple
Después de calibración: Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Monóxido de carbono 500 ppm	116ES-49-500	GBI-49-500-4	21-jun-22
Iso-Butylene 100ppm , Air (20.9% Oxigen in Nitrogen, (C4H8)	650ES-248-100	GBI-248-100-16	21-jun-22
Carbon Dioxide (CO2)	105L-34-5000	LBG-34-5000-2	12-feb-20
ISO 12103-1, A2 Fine Test Dust	13204F	S4840	N/A
Termohigrometro Extech RH520	N/A	N/A	12-may-20

Incertidumbre de Medición
Menor Component Certified to be ±2%

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando Patrones para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Danilo Ramos M. _____ Fecha: 10-sep-19
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. _____ Fecha: 11-sep-19
Nombre — Firma del Supervisor 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 ITS Panamá S.A.
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@itsconsultores.net

ANEXO 2

COMPENDIO FOTOGRÁFICO

FOTOS DE LOS SITIOS DE MUESTREOS DE PTS.



IMAGEN. Punto 1 (Puente Panagro – Flia. Jaén.)



IMAGEN. Punto 2 (Área de estudio, Diagonal Esc. Qda. El Bajo)



IMAGEN. Punto 3 (Punto 3: Diagonal a Esc. Bahía La Ballena)



IMAGEN. Punto 4 (Punto 4: Diagonal a Esc. Las Piñas)



IMAGEN. Punto 5 (Diagonal a Iglesia Evangélica. Qda. Camarón)

ANEXO 3

FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE MUESTREO



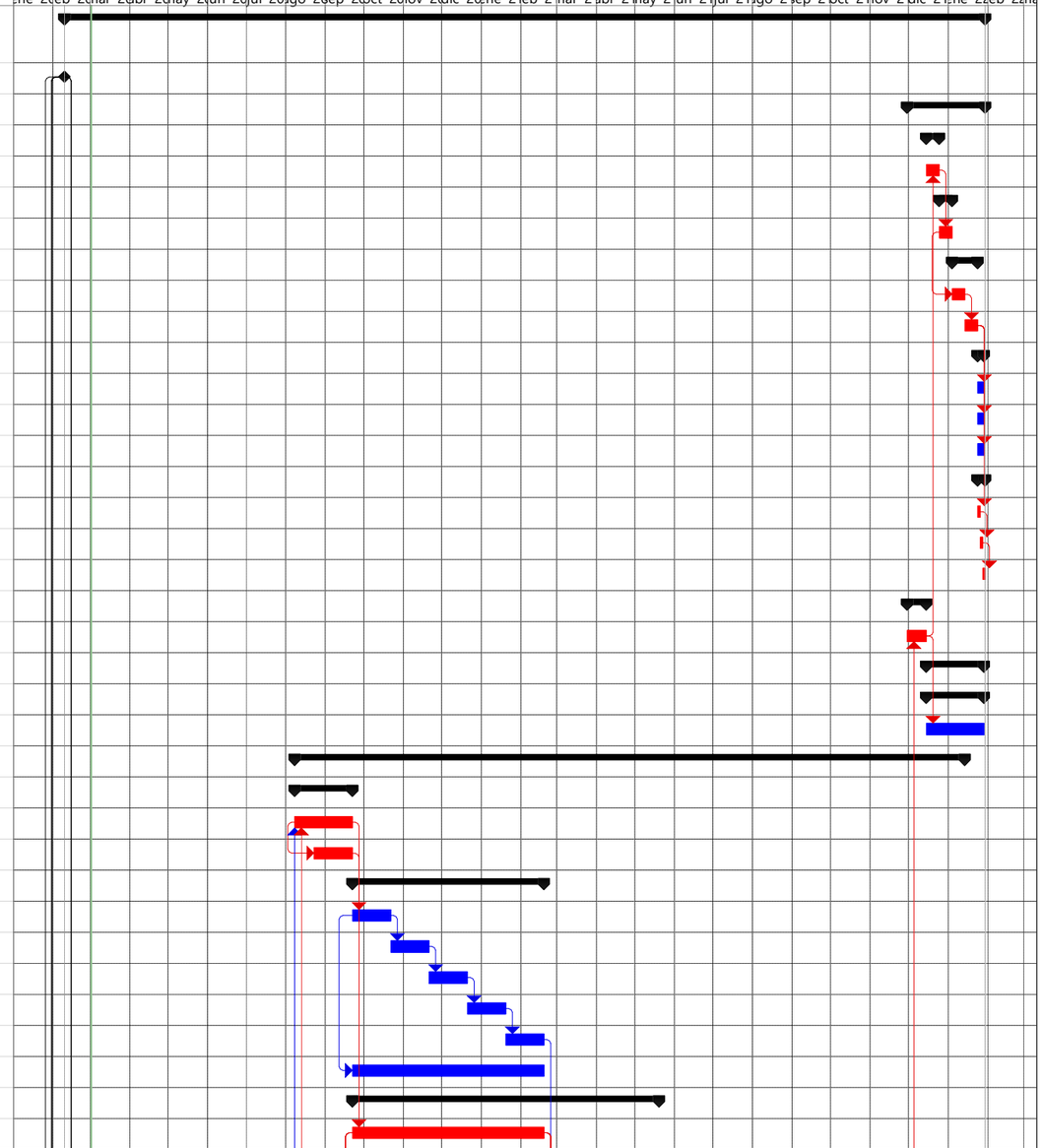
Fuente: Google Earth. 2020
Imagen: 04 de febrero, 2020

_____FIN DE DOCUMENTO_____

CRONOGRAMA
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA

Fecha de Inicio: 10 de Febrero de 2020
Fecha de Terminación: 29 de Enero de 2022
Duracion: 720 días

Id	N°	DETALLE	Duración	Comienzo	Fin
1		**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA**	**720 días**	**lun 02/10/20**	**sáb 01/29/22**
2		**FECHA DE INICIO**	**0 días**	**lun 02/10/20**	**lun 02/10/20**
3		**RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO**	**61 días**	**mar 11/30/21**	**sáb 01/29/22**
4		**BASE DE AGREGADOS PÉTREOS**	**10 días**	**mié 12/15/21**	**vie 12/24/21**
5	22a	Capabase (e=0.05 m)	10 días	mié 12/15/21	vie 12/24/21
6		**RIEGO DE IMPRIMACIÓN**	**10 días**	**sáb 12/25/21**	**lun 01/03/22**
7	23a	Riego de Imprimación	10 días	sáb 12/25/21	lun 01/03/22
8		**TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO**	**20 días**	**mar 01/04/22**	**dom 01/23/22**
9	25a	Primer Sello	10 días	mar 01/04/22	jue 01/13/22
10	25b	Segundo Sello	10 días	vie 01/14/22	dom 01/23/22
11		**SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO**	**5 días**	**lun 01/24/22**	**vie 01/28/22**
12	32a	Señales Preventivas	5 días	lun 01/24/22	vie 01/28/22
13	32b	Señales Restrictivas	5 días	lun 01/24/22	vie 01/28/22
14	32c	Señales Informativas	5 días	lun 01/24/22	vie 01/28/22
15		**LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO**	**6 días**	**lun 01/24/22**	**sáb 01/29/22**
16	33Ta	Franjas Reflectantes Continuas Blancas	2 días	lun 01/24/22	mar 01/25/22
17	33Tb	Franjas Reflectantes Continua Amarillas (dobles)	2 días	mié 01/26/22	jue 01/27/22
18	33 Te	Cruce de Peatones	2 días	vie 01/28/22	sáb 01/29/22
19		**ESCARIFICACION Y CONFORMACION DE CALZADA EXISTENTE**	**15 días**	**mar 11/30/21**	**mar 12/14/21**
20	36a	Escarificacion y Conformación de calzada	15 días	mar 11/30/21	mar 12/14/21
21		**PASOS ELEVEADOS PEATONALES, CAJONES Y PUENTES**	**45 días**	**mié 12/15/21**	**vie 01/28/22**
22	**45**	**SECCION C - PUENTES**	**45 días**	**mié 12/15/21**	**vie 01/28/22**
23		Rehabilitacion Puente Vehicular Sobre la Quebrada El Bajo L = 50 m	45 días	mié 12/15/21	vie 01/28/22
24		**CHIRIQUI GRANDE BALLENA**	**524 días**	**sáb 08/08/20**	**jue 01/13/22**
25		**LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE**	**45 días**	**sáb 08/08/20**	**lun 09/21/20**
26	2a	Limpieza y Desraigue	45 días	sáb 08/08/20	lun 09/21/20
27	2c	Remocion Total de Arboles	30 días	dom 08/23/20	lun 09/21/20
28		**DRENAJES TUBULARES**	**150 días**	**mar 09/22/20**	**jue 02/18/21**
29	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 0.60m de Ø (para entradas)	30 días	mar 09/22/20	mié 10/21/20
30	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 0.75m de Ø	30 días	jue 10/22/20	vie 11/20/20
31	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 0.90m de Ø	30 días	sáb 11/21/20	dom 12/20/20
32	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 1.20 m de Ø	30 días	lun 12/21/20	mar 01/19/21
33	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 1.50 m de Ø	30 días	mié 01/20/21	jue 02/18/21
34	4c	Material y Excavación para Lecho Clase B	150 días	mar 09/22/20	jue 02/18/21
35		**EXCAVACIÓN**	**240 días**	**mar 09/22/20**	**mié 05/19/21**
36	5Na	Excavación No Clasificada (Corte)	150 días	mar 09/22/20	jue 02/18/21

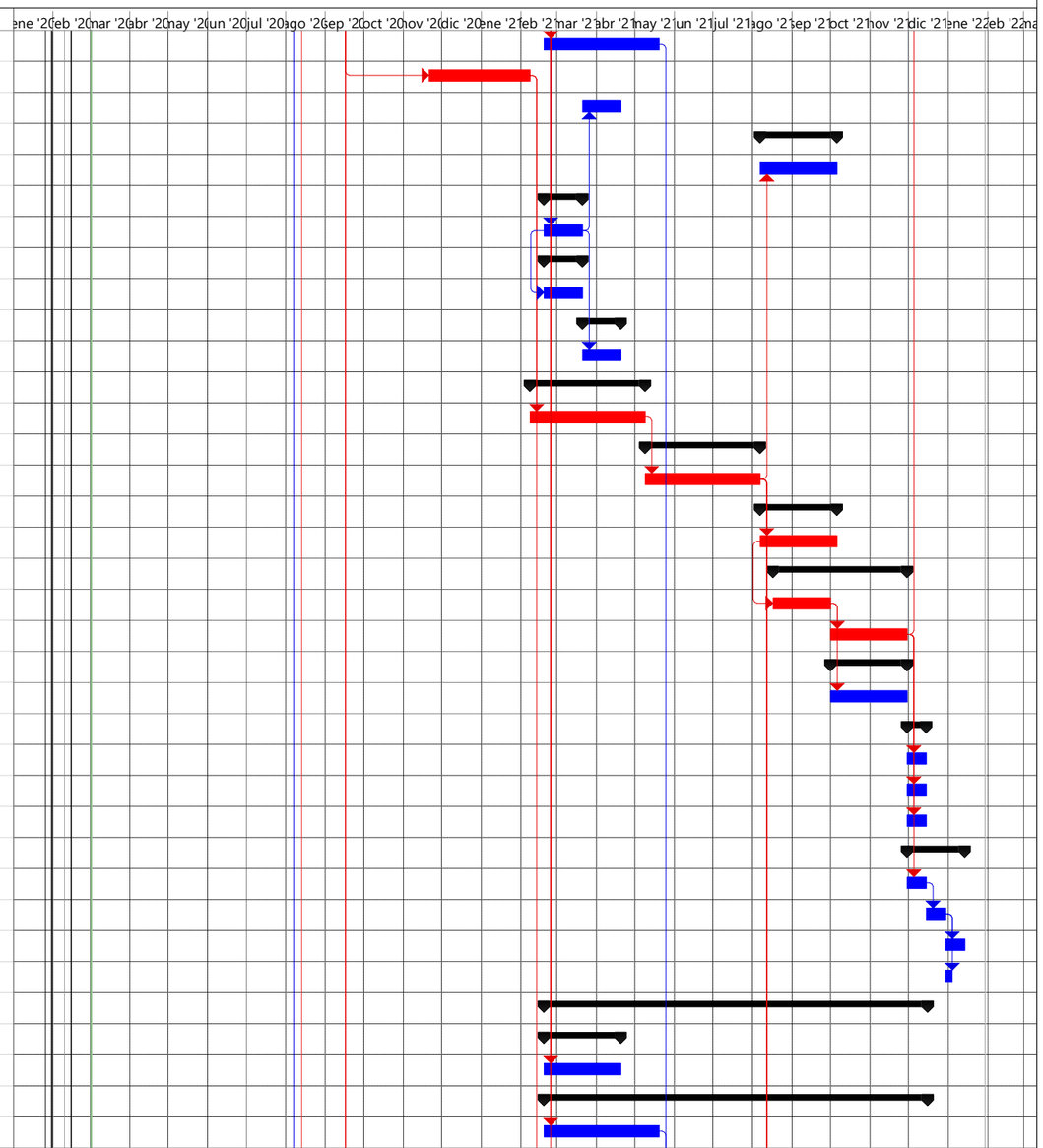


ãTarea	Hito	Hito resumido	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Resumen manual
Tarea	Resumen	Progreso resumido	Agrupar por síntesis	Tarea manual	solo el comienzo
Tarea crítica	Tarea resumida	División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin
Progreso	Tarea crítica resumida	Tareas externas	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Fecha límite

CRONOGRAMA
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA

Fecha de Inicio: 10 de Febrero de 2020
Fecha de Terminación: 29 de Enero de 2022
Duracion: 720 días

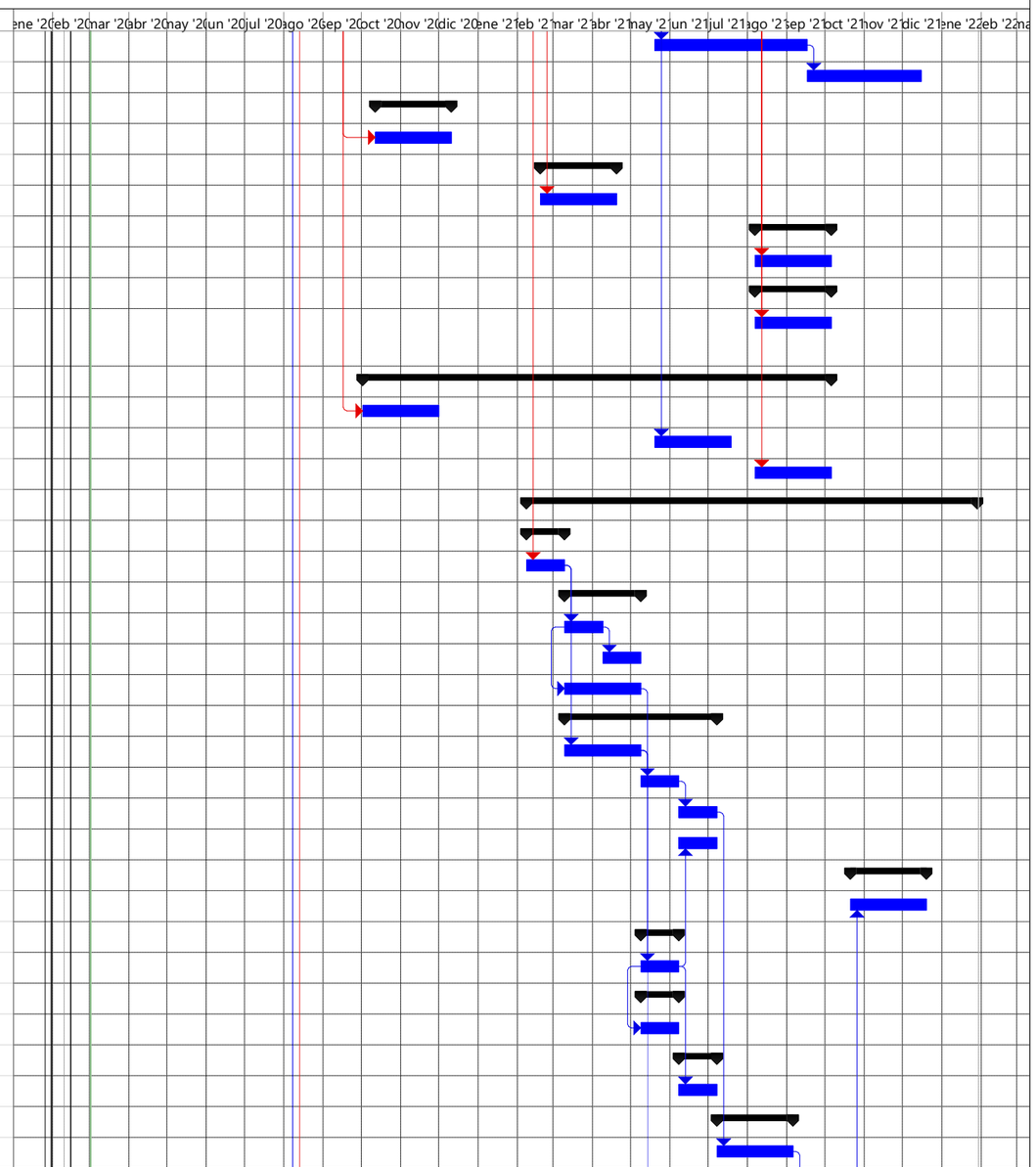
Id	N°	DETALLE	Duración	Comienzo	Fin
37	5Na	Excavación No Clasificada (Relleno con Grava de Rio)	90 días	vie 02/19/21	mié 05/19/21
38	5Nc	Excavación No Clasificada (En roca)	79 días	sáb 11/21/20	dom 02/07/21
39	5Nf	Limpieza y Conformación de Cauce	30 días	dom 03/21/21	lun 04/19/21
40		**CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS**	**60 días**	**sáb 08/07/21**	**mar 10/05/21**
41	9a	Cunetas Pavimentadas	60 días	sáb 08/07/21	mar 10/05/21
42		**ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**	**30 días**	**vie 02/19/21**	**sáb 03/20/21**
43	13a	Hormigón Simple para Cabezales f´c= 210 kg/cm2	30 días	vie 02/19/21	sáb 03/20/21
44		**ACERO DE REFUERZO**	**30 días**	**vie 02/19/21**	**sáb 03/20/21**
45	15a	Acero de Refuerzo para Cabezales	30 días	vie 02/19/21	sáb 03/20/21
46		**ZAMPEADO**	**30 días**	**dom 03/21/21**	**lun 04/19/21**
47	20b-1	Area de Zampeado con Mortero	30 días	dom 03/21/21	lun 04/19/21
48		**MATERIAL SELECTO**	**90 días**	**lun 02/08/21**	**sáb 05/08/21**
49	21a	Material Selecto (e=0.30m)	90 días	lun 02/08/21	sáb 05/08/21
50		**BASE DE AGREGADOS PÉTREOS**	**90 días**	**dom 05/09/21**	**vie 08/06/21**
51	22a	Capabase (e=0.20 m)	90 días	dom 05/09/21	vie 08/06/21
52		**RIEGO DE IMPRIMACIÓN**	**60 días**	**sáb 08/07/21**	**mar 10/05/21**
53	23a	Riego de Imprimación	60 días	sáb 08/07/21	mar 10/05/21
54		**TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO**	**105 días**	**mar 08/17/21**	**lun 11/29/21**
55	25a	Primer Sello	45 días	mar 08/17/21	jue 09/30/21
56	25b	Segundo Sello	60 días	vie 10/01/21	lun 11/29/21
57		**BARRERAS DE PROTECCIÓN O RESGUARDO**	**60 días**	**vie 10/01/21**	**lun 11/29/21**
58	29b	Barreras de Viguetas de Láminas Corrugadas de Acero Tipo L-3	60 días	vie 10/01/21	lun 11/29/21
59		**SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO**	**15 días**	**mar 11/30/21**	**mar 12/14/21**
60	32a	Señales Preventivas	15 días	mar 11/30/21	mar 12/14/21
61	32b	Señales Restrictivas	15 días	mar 11/30/21	mar 12/14/21
62	32c	Señales Informativas	15 días	mar 11/30/21	mar 12/14/21
63		**LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO**	**45 días**	**mar 11/30/21**	**jue 01/13/22**
64	33Ta	Franjas Reflectantes Continuas Blancas	15 días	mar 11/30/21	mar 12/14/21
65	33Tb	Franjas Reflectantes Continua Amarillas (dobles)	15 días	mié 12/15/21	mié 12/29/21
66	33Td	Franjas Reflectantes Segmentadas Amarillas	15 días	jue 12/30/21	jue 01/13/22
67	33 Te	Cruce de Peatones	5 días	jue 12/30/21	lun 01/03/22
68		**PASOS ELEVEADOS PEATONALES, CAJONES Y PUENTES**	**300 días**	**vie 02/19/21**	**mié 12/15/21**
69	**45**	**SECCIÓN B- ALCANTARILLAS DE CAJONES**	**60 días**	**vie 02/19/21**	**lun 04/19/21**
70		Construcción de Cajón Pluvial sencillo (Est. 1k+540)	60 días	vie 02/19/21	lun 04/19/21
71	**45**	**SECCION C - PUENTES**	**300 días**	**vie 02/19/21**	**mié 12/15/21**
72		Puente Vehicular sobre Quebrada Juan Cuero Est. 2K+240 L = 20 m	90 días	vie 02/19/21	mié 05/19/21



CRONOGRAMA
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA

Fecha de Inicio: 10 de Febrero de 2020
Fecha de Terminación: 29 de Enero de 2022
Duracion: 720 días

Id	N°	DETALLE	Duración	Comienzo	Fin
73		Puente Vehicular sobre Quebrada Limón Est. 4K+300 L = 30 m	120 días	jue 05/20/21	jue 09/16/21
74		Puente Vehicular sobre Quebrada Árbol Pan Est. 5K+340 L = 20 m	90 días	vie 09/17/21	mié 12/15/21
75		**ESPECIFICACIONES NORMALIZADAS PARA GEOTEXTILES**	**60 días**	**lun 10/12/20**	**jue 12/10/20**
76	39b	Geotextil	60 días	lun 10/12/20	jue 12/10/20
77		**GAVIONES**	**60 días**	**vie 02/19/21**	**lun 04/19/21**
78	42a	Gaviones	60 días	vie 02/19/21	lun 04/19/21
79		**EDIFICACIONES**	**60 días**	**sáb 08/07/21**	**mar 10/05/21**
80	50	Caseta de Paradas de Buses Tipo Rural	60 días	sáb 08/07/21	mar 10/05/21
81		**CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DE ACERAS**	**60 días**	**sáb 08/07/21**	**mar 10/05/21**
82	54a	Construccion de aceras de hormigon de 0.10m de espesor de 1.50 m de ancho	60 días	sáb 08/07/21	mar 10/05/21
83		**VARIOS**	**369 días**	**vie 10/02/20**	**mar 10/05/21**
84		Contracuneta	60 días	vie 10/02/20	lun 11/30/20
85		Grama	60 días	jue 05/20/21	dom 07/18/21
86		Retorno	60 días	sáb 08/07/21	mar 10/05/21
87		**CHIRIQUI GRANDE - QUEBRADA EL BAJO**	**355 días**	**lun 02/08/21**	**vie 01/28/22**
88		**LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE**	**30 días**	**lun 02/08/21**	**mar 03/09/21**
89	2a	Limpieza y Desraigue	30 días	lun 02/08/21	mar 03/09/21
90		**DRENAJES TUBULARES**	**60 días**	**mié 03/10/21**	**sáb 05/08/21**
91	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 0.60m de Ø (para entradas)	30 días	mié 03/10/21	jue 04/08/21
92	4a	Tubería de Hormigón Reforzado Clase III de 0.90m de Ø	30 días	vie 04/09/21	sáb 05/08/21
93	4c	Material y Excavación para Lecho Clase B	60 días	mié 03/10/21	sáb 05/08/21
94		**EXCAVACIÓN**	**120 días**	**mié 03/10/21**	**mié 07/07/21**
95	5Na	Excavación No Clasificada (Corte)	60 días	mié 03/10/21	sáb 05/08/21
96	5Na	Excavación No Clasificada (Relleno con Grava de Rio)	30 días	dom 05/09/21	lun 06/07/21
97	5Na	Excavación No Clasificada (Relleno con Boulder)	30 días	mar 06/08/21	mié 07/07/21
98	5Nf	Limpieza y Conformación de Cauce	30 días	mar 06/08/21	mié 07/07/21
99		**CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS**	**60 días**	**jue 10/21/21**	**dom 12/19/21**
100	9a	Cunetas Pavimentadas	60 días	jue 10/21/21	dom 12/19/21
101		**ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**	**30 días**	**dom 05/09/21**	**lun 06/07/21**
102	13a	Hormigón Simple para Cabezales f´c= 210 kg/cm2	30 días	dom 05/09/21	lun 06/07/21
103		**ACERO DE REFUERZO**	**30 días**	**dom 05/09/21**	**lun 06/07/21**
104	15a	Acero de Refuerzo para Cabezales	30 días	dom 05/09/21	lun 06/07/21
105		**ZAMPEADO**	**30 días**	**mar 06/08/21**	**mié 07/07/21**
106	20b-1	Area de Zampeado con Mortero	30 días	mar 06/08/21	mié 07/07/21
107		**MATERIAL SELECTO**	**60 días**	**jue 07/08/21**	**dom 09/05/21**
108	21a	Material Selecto (e=0.30m)	60 días	jue 07/08/21	dom 09/05/21



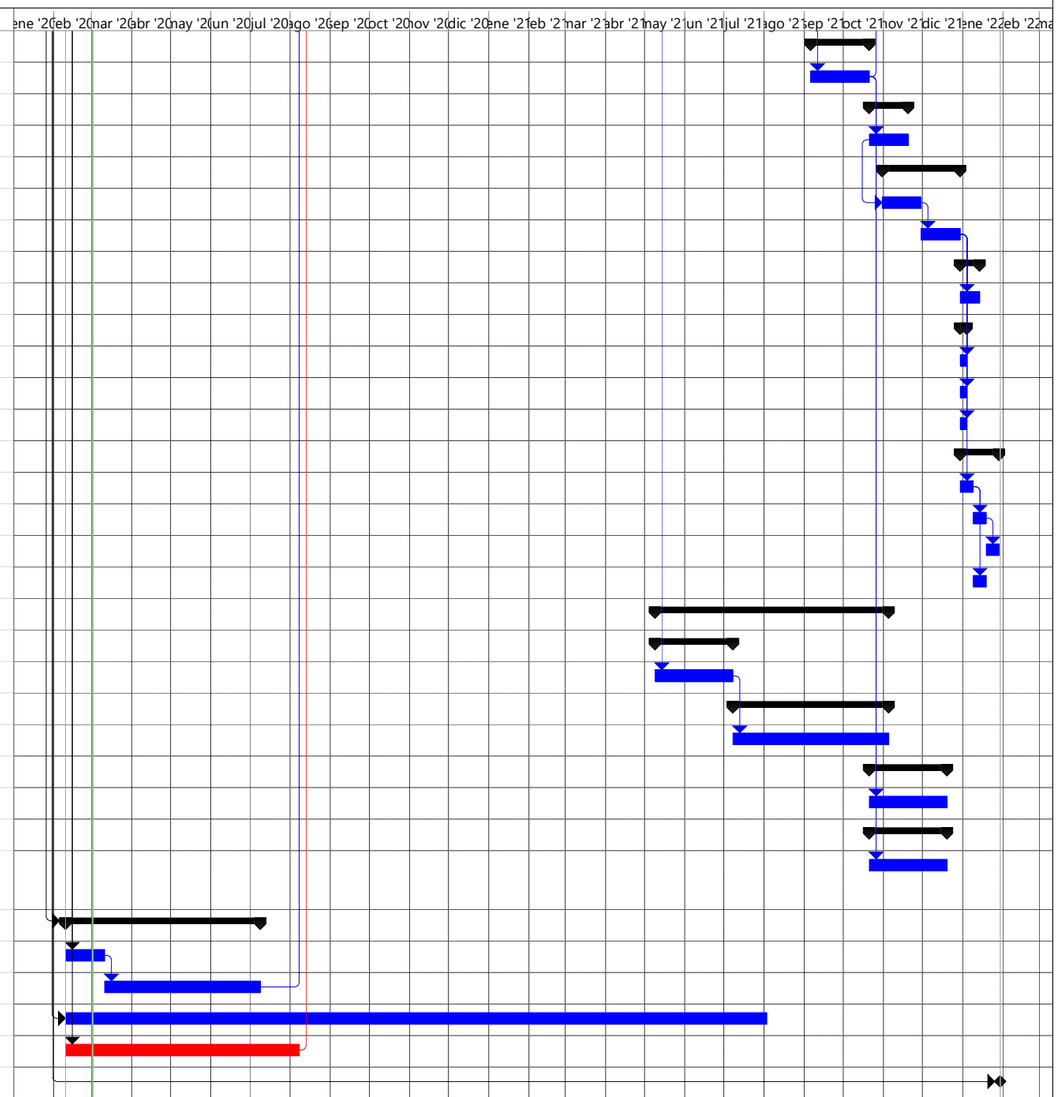


ãTarea	Hito	Hito resumido	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Resumen manual
Tarea	Resumen	Progreso resumido	Agrupar por síntesis	Tarea manual	solo el comienzo
Tarea crítica	Tarea resumida	División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin
Progreso	Tarea crítica resumida	Tareas externas	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Fecha límite

CRONOGRAMA
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA

Fecha de Inicio: 10 de Febrero de 2020
Fecha de Terminación: 29 de Enero de 2022
Duracion: 720 días

Id	N°	DETALLE	Duración	Comienzo	Fin
109		**BASE DE AGREGADOS PÉTREOS**	**45 días**	**lun 09/06/21**	**mié 10/20/21**
110	22a	Capabase (e=0.20 m)	45 días	lun 09/06/21	mié 10/20/21
111		**RIEGO DE IMPRIMACIÓN**	**30 días**	**jue 10/21/21**	**vie 11/19/21**
112	23a	Riego de Imprimación	30 días	jue 10/21/21	vie 11/19/21
113		**TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO**	**60 días**	**dom 10/31/21**	**mié 12/29/21**
114	25a	Primer Sello	30 días	dom 10/31/21	lun 11/29/21
115	25b	Segundo Sello	30 días	mar 11/30/21	mié 12/29/21
116		**BARRERAS DE PROTECCIÓN O RESGUARDO**	**15 días**	**jue 12/30/21**	**jue 01/13/22**
117	29b	Barreras de Viguetas de Láminas Corrugadas de Acero Tipo L-3	15 días	jue 12/30/21	jue 01/13/22
118		**SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO**	**5 días**	**jue 12/30/21**	**lun 01/03/22**
119	32a	Señales Preventivas	5 días	jue 12/30/21	lun 01/03/22
120	32b	Señales Restrictivas	5 días	jue 12/30/21	lun 01/03/22
121	32c	Señales Informativas	5 días	jue 12/30/21	lun 01/03/22
122		**LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO**	**30 días**	**jue 12/30/21**	**vie 01/28/22**
123	33Ta	Franjas Reflectantes Continuas Blancas	10 días	jue 12/30/21	sáb 01/08/22
124	33Tb	Franjas Reflectantes Continua Amarillas (dobles)	10 días	dom 01/09/22	mar 01/18/22
125	33Td	Franjas Reflectantes Segmentadas Amarillas	10 días	mié 01/19/22	vie 01/28/22
126	33 Te	Cruce de Peatones	10 días	dom 01/09/22	mar 01/18/22
127		**PASOS ELEVEADOS PEATONALES, CAJONES Y PUENTES**	**180 días**	**dom 05/09/21**	**jue 11/04/21**
128	**45**	**SECCIÓN B- ALCANTARILLAS DE CAJONES**	**60 días**	**dom 05/09/21**	**mié 07/07/21**
129		Construcción de Cajón Pluvial sencillo (Est. 0k+520)	60 días	dom 05/09/21	mié 07/07/21
130	**45**	**SECCION C - PUENTES**	**120 días**	**jue 07/08/21**	**jue 11/04/21**
131		Puente Vehicular Sobre la Quebrada El Bajo Est. 1K+520 L = 30 m	120 días	jue 07/08/21	jue 11/04/21
132		**EDIFICACIONES**	**60 días**	**jue 10/21/21**	**dom 12/19/21**
133	50	Caseta de Paradas de Buses Tipo Rural	60 días	jue 10/21/21	dom 12/19/21
134		**CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DE ACERAS**	**60 días**	**jue 10/21/21**	**dom 12/19/21**
135	54a	Construccion de aceras de hormigon de 0.10m de espesor de 1.50 m de ancho	60 días	jue 10/21/21	dom 12/19/21
136		**ESTUDIOS Y DISEÑOS**	**150 días**	**lun 02/10/20**	**mié 07/08/20**
137		Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	30 días	lun 02/10/20	mar 03/10/20
138		Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental	120 días	mié 03/11/20	mié 07/08/20
139	**C.E.63**	**COSTOS ASOCIADOS**	**540 días**	**lun 02/10/20**	**lun 08/02/21**
140	**C.E.64**	**ADQUISICIÓN DE SERVIDUMBRE**	**180 días**	**lun 02/10/20**	**vie 08/07/20**
141		**ENTREGA DE LOS TRABAJOS**	**0 días**	**sáb 01/29/22**	**sáb 01/29/22**



ãTarea	Hito	Hito resumido	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Resumen manual
Tarea	Resumen	Progreso resumido	Agrupar por síntesis	Tarea manual	solo el comienzo
Tarea crítica	Tarea resumida	División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin
Progreso	Tarea crítica resumida	Tareas externas	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Fecha límite

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA

PROYECTO

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PROMOTOR

Ministerio de Obras Públicas

ELABORADO POR:

LIC. ADRIAN MORA O.
ANTROPÓLOGO
CONSULTOR ARQUEOLÓGICO No. 1509 DNPH

Corregimiento de Chiriquí Grande, Distrito de Chiriquí Grande
Provincia de Bocas del Toro

2020

INDICE

Descripción		Pág.
1	**RESUMEN EJECUTIVO**……	3
2	**ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS GRAN CHIRIQUI**……..	5
3	**METODOLOGÍA DE PROSPECION**…….…….…...	15
4	**RESULTADOS DEPROSPECCIÓN**……..……..……..	16
5	**CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES**……..…	39
6	**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**……...….	40
7	**ANEXOS**	43
Vista satelital del proyecto **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.** Chiriquí Grande, Bocas del Toro, 2020……		45

1. RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

El presente informe arqueológico es un requisito para el Estudio de Impacto Ambiental y se denomina **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**. Es promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)** y su finalidad es modernizar la gestión de la red vial de las comunidades aledañas al proyecto, con el objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país. El mismo es promovido por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la consultoría ambiental fue realizada por el consultor José Arkel Díaz.

El proyecto **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**, involucra la rehabilitación desde la calle principal hasta el Puente Panagro, construcción de dos (2) caminos: Puente Panagro – Qda. El Bajo y Puente Panagro – Ballena.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y ésta inspección es realizada en el área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto del 2011.** El proyecto se enmarca en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003**.

Durante la prospección arqueológica **NO se detectaron hallazgos culturales** en ninguno de los cuadrantes del polígono del proyecto. No obstante, en caso fuesen localizadas evidencias arqueológicas, se debe notificar a la Dirección Nacional de

Patrimonio Histórico. Esta es una medida de mitigación que se basa en las garantías para la no afectación de sitios arqueológicos, basado en la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** (modificada por la **Ley 58 del 2003**)**.** Además, este informe se enmarca de acuerdo al protocolo emitido por la **Resolución Nº 067–08 DNPH Del 10 de julio del 2008:** Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental.

OBJETIVOS GENERALES

a) Cumplir con la normativa legal de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley Nº 58 de agosto de 2003,** en la cual se protegen los sitios históricos arqueológicos que forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación. Así como la Resolución **Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005,** en la cual se establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante las actividades generadoras de impacto ambiental.

b) Fortalecer las medidas de mitigación y verificar su cumplimiento en el desarrollo del proyecto denominado **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Evaluar la potencialidad arqueológica cultural del área de Impacto Directo del Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto.

b) Incrementar el acervo histórico cultural sobre las antiguas sociedades indígenas de la región bocatoreña, conocida arqueológicamente como “Gran Chiriquí”.

Fundamento Legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 del 5 de agosto del 2011.** El proyecto se enmarca en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003**. Esta ley como tal, prevalece sobre la condición legal del decreto susodicho; es decir, protege los sitios arqueológicos declarados o no.

La Resolución Nº AG–0363–2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La Resolución Nº 067–08 DNPH Del 10 de julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental.

2. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS. GRAN CHIRIQUÍ

Breve síntesis arqueológica del Gran Chiriquí.

El área cultural denominado arqueológicamente Gran Chiriquí (Sensus Richard Cooke), ha sido consecuentemente un “espacio de frontera”, dada la afinidad de características semióticas compartidas con el Gran Coclé y el horizonte cerámico contextualizada en la Fase Díquis (Costa Rica).

El Dr. Richard Cooke puntualiza sobre el incremento poblacional de estas áreas indígenas, como consecuencia de la capacidad y producción alimentaria basada en el cultivo de especies de consumo aunado a la tecnología: “En cuanto a la distribución de la población en el Panamá central, tres aspectos destacan diferencias importantes con relación al periodo precerámico anterior: (a) el mayor tamaño y número de los sitios litorales en la Bahía de Parita, (b) evidencia de una estructura ovalada en Zapotal, la cual podría indicar que este sitio extenso era un caserío de viviendas sencillas y (c) la composición florística de la vegetación secundaria alrededor de la laguna de La Yeguada, conforme la cual los impactos de la agricultura se habrían vuelto tan extensos en las estribaciones del Pacífico central para el 4.200 A.P., que se dejó de quemar y sembrar porque los suelos ya estaban exhaustos.

Para comienzos del Periodo III, grupos agrícolas ya habían abierto extensos claros en los bosques del curso bajo del río Chagres y también, en los de la cuenca alta del río Tuyra (Cana), por lo que se supone que la dispersión de la agricultura rotativa habría abarcado otras regiones estacionalmente áridas de Panamá aún faltantes de datos arqueológicos relevantes a esta época (como, por ejemplo, las cuencas de los ríos Bayano y Chucunaque y las estribaciones de Chiriquí y el Sur de Veraguas” (Cooke, 2004: 20).

No obstante, entre los antecedentes de la arqueología de Chiriquí ocurrieron algunas confusiones dadas la ausencia de un ordenamiento cerámico, y el desconocimiento de fechamiento radiométrico, realizado éste último por la antropóloga Olga Linares en la década del 60: “La arqueología panameña comenzó en Chiriquí a finales del siglo XIX, momento desde el cual se desarrolló a la par de las corrientes intelectuales que predominaban en las escuelas de antropología e historia de las universidades de Europa y Estados Unidos. A partir de 1858, el departamento colombiano de Bugabita fue invadido por aventureros extranjeros tras el hallazgo de sepulturas precolombinas con espectaculares piezas de orfebrería. Sus saqueos despertaron el interés del cónsul francés (y coleccionista) de Zeltner, quien publicó dibujos de la forma y arquitectura de algunas tumbas. Por entonces,

J. A. McNiel fue testigo de la apertura “5,000 tumbas” y cómplice en el envío de un cargamento de piezas de piedra, de metal y cerámica al Instituto Smithsonian en Washington D.C. donde fueron clasificadas por William H. Holmes.

En una monografía escrita en 1888 Holmes demostró que ya era partidario del concepto de las áreas culturales estáticas en el tiempo y relacionadas con etnias específicas al proponer que el arte precolombino de Chiriquí fue producido por las “tribus” que vivieron en esta región al momento de la conquista. Aun así, algunas frases contradictorias y explicaciones rebuscadas en sus escritos revelan cierta incertidumbre en cuanto a la verdadera antigüedad y diversidad de los artefactos estudiados la cual tuvo que ver, aparentemente, con ideas desarrolladas al inicio de su carrera en torno a la iconografía (Holmes planteó, por ejemplo, que el arte chiricano experimentó una simplificación progresiva a través del tiempo desde motivos naturalistas e ideográficos hasta otros geométricos y mecánicos) (Cooke, 2004: 4).

A partir de los años 60, Panamá se vio involucrada de inmediato en una Nueva Arqueología: Dada la insatisfacción de una estratigrafía arbitraria y en muchos casos descontextualizada; la cual arrojó estimaciones tipológicas cuestionables y sustentadas en teorías difusionistas carentes de todo carácter probatorio. Señala Richard Cooke lo siguiente: “La argumentación que presentó ante la fundación de las Ciencias de EE.UU. para optar por una observación etnográfica: los Ngäbés actuales hablan dialectos (variantes del lenguaje Ngawbere) cercanos del mismo idioma. Pese a haber vivido desde el periodo de contacto en ambientes distintos, lo que presuponía un origen común, procesos de adaptación divergentes y contactos sociales continuos. Linares propuso abordar varias interrogantes que surgieron a raíz de este supuesto con datos arqueológicos, por ejemplo; cuándo y cómo el modo de subsistencia y el patrón de asentamiento de las poblaciones indígenas en cada zona ecológica, se adaptaron a cada transformación socioeconómica (cacería/recolección-horticultura-agricultura) y cual habría sido el papel de interacción social en el mantenimiento de tanto las tradiciones ancestrales, como de la diversificación cultural. El marco teórico del proyecto fue la ecología cultural,

específicamente la radiación adaptativa, el método de investigación y la comparación controlada a través del tiempo".

En una breve síntesis dilucidadora de la Nueva Arqueología, cual fue expuesta entre sus exponentes; "la antropóloga Olga Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya (IS-3) en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño 8,5 ha.), así como la existencia de un montículo y 'plaza' rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km^2 entre Cerro Punta y el Hato del Volcán Barú, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores de 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato), a donde los primeros inmigrantes habían llegado durante el inicio de la Era Cristiana (según nuestro calendario judeocristiano) cuando estaba de moda la cerámica Concepción (Sensus Haberland: tipo cerámico establecido por Wolgang Haberland, carente de probidad estratigráfica y corte difusionista de las provincias centrales). Prosiguiendo a Cooke "En Sitio Pittí-González (Cerro Punta) un decapote descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica, según Linares, evidencia de la última erupción del Volcán Barú (600-700 D.C), la cual también se observó estratificada sobre zona de ocupación en Barriles. Linares argumentó que, después de este evento telúrico, el Valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de "pómez", asociada a una fecha de 1210+150 d.C.

Al comparar los datos obtenidos en las tres zonas de estudio, Linares y sus colegas plantearon una hipótesis general de colonización y radiación adaptativa para el Panamá Occidental, de acuerdo con la cual la agricultura sedentaria se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera de lo que hoy en día se considera el Área Cultural del Gran Chiriquí: Con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300.a.C). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 msnm durante el primer milenio de a.C. Para el 600 d.C. emigrantes de las llanuras y áreas

adyacentes ya pobladas se habrían asentado en las costas e islas de Chiriquí. Linares sostiene que la ocupación de los habitantes en estas islas pudo ser consecuencia de las presiones demográficas en las llanuras donde las aldeas de los agricultores se habrían concentrado cerca de los suelos coluviales de ríos y quebradas a fin de contrarrestar la escasez de precipitación en la estación seca". (Cooke, 2004: 26, 27, 28). Por lo que tomando en cuenta los aportes de Linares, se consideró oportuno el establecimiento de la primera secuencia radiométrica confirmada para la provincia de Chiriquí (del resultado de sus investigaciones en cuatro sitios arqueológicos en la costa y algunas islas de esta provincia (ubicada en la Bahía de Chiriquí, entre estas, la Isla Palenque), se propusieron tres fases *Fase Burica* (500-800 d.C.), *Fase San Lorenzo* (800-1200 d.C.), *Fase Chiriquí* (1200-1520 d.C.) (Linares de Sapir, 1966, 1968 a,b).

En el año 2006 el arqueólogo Álvaro Brizuela presentó a la SENACYT avances de su investigación sobre los Petroglifos en la región Oriental de Chiriquí. Durante la realización del proyecto de Petroglifos en Panamá, se mantuvo presente el potencial con que cuenta el país en materia de recursos arqueológicos patrimoniales, en particular con sitios de petroglifos. Al brindarse la oportunidad de probar la viabilidad de ese proyecto, se contempló la región circundante a la comunidad de Volcán, en la provincia de Chiriquí, por tratarse de una región donde se habían reportado algunos hallazgos pero no habían sido sistematizados ni registrados detalladamente. Sin embargo, los resultados obtenidos superaron las expectativas, ya que la cantidad de sitios reportados y registrados fue casi el doble de la presupuestada. (Mora, 2011)

Los resultados obtenidos han permitido esbozar una interrogante fundamental relacionada con la antigüedad aproximada de estos vestigios. Por lo general, tiende a suponerse la idea de que estas manifestaciones son muy antiguas. Sin embargo, un porcentaje significativo de los sitios trabajados resultó estar conformado por elementos rupestres, asociados directamente a tiestos y algunos instrumentos líticos fragmentados (en ningún caso se percibió relación con contextos funerarios). (Mora Apud en Brizuela 2006).

La Asamblea Legislativa de Panamá, en el año de 2002, promulga la **Ley 17** del 17 de abril, mediante la cual, en su Artículo 1, se modifica el Artículo 2 de la **Ley 19** de 1984, y quedó entonces como se indica a continuación: "...*Se declaran monumentos históricos nacionales los dibujos tallados en piedras por nuestros aborígenes en la época precolombina, que se encuentren en cualquier parte del territorio nacional*..." (Gaceta Oficial N° 24,530:6 Abril 12 de 2002). Aunque la legislación vigente los defina como "dibujos tallados en piedras", el arqueólogo Brizuela, entiende al PETROGLIFO como un motivo o diseño (realista o abstracto, simplista o estilizado) plasmado en la superficie de una roca natural mediante un procedimiento de percusión o abrasión cuyo resultado puede ser alto o bajorrelieve. En este sentido, considero que una descripción positivista como la expuesta, soslayando los parámetros pertinentes a lo que se observa en los petrograbados; no es conformada a la causalidad *Per Se*, y sólo es interpretado en criterios de forma y función aproximada al esquema de valores occidentales. Por ende, absolutamente distantes a nuestro entendimiento, dada la ausencia de variables emblemáticas para un merecido estudio (Mora 2011). Por otra parte, Brizuela también había localizado yacimientos arqueológicos en el Bosque Protector de Palo Seco (Charca la Pava, Eje de Presa, Rio Risco, Valle del Rey, etc.) Los sitios precolombinos fueron localizados en prospección arqueológica para el proyecto Chan 75 (2009).

Por otra parte, en la provincia de Bocas del Toro, el arqueólogo norteamericano Tom Wake (2009-2010-2011-2012) en Isla Colón, fueron enumerados distintos tipos de sitios o yacimientos arqueológicos, cuya características infieren distintas aristas culturales en su amplia distribución (basureros o depósitos de desechos, posibles espacios funerarios, artefactos consumo, artefactos de status, artefactos elaborados en hueso con el más fino detalle y acabado). Según el arqueólogo, Sitio Drago pudiese corresponder a una data relativamente de 800–1400 NE. En la provincia de Bocas del Toro, se han identificado yacimientos arqueológicos en Cerro Brujo, como en Sitio Abuelitas. Dado que es un área adyacente a Diquis Costa Rica, es posible que compartiesen afinidades tecnológico-culturales nuestros grupos caciquéales (o jefaturas, si fuese el caso) con otros de la actual frontera costarricense.

Etnohistoria del Gran Chiriquí:

Por otra parte, cabe agregar que la situación étnica (o quizás aún interétnica) de los pobladores antiguos en esta área cultural aun cuando denota complejidad, la cual es estudiada bajo el tamiz que proporcionaron las investigaciones arqueológicas después de los años 60 y la investigación etnohistórica la cual arroja algunas estimaciones que podrían dilucidar algunas lagunas (redes de intercambio, esferas de alianzas políticas, y esferas de influencia cultural). En esta propuesta colaboran; la genética, la lingüística y la toponimia colonial de las fuentes escritas; aunque en algunos casos ayuda bastante la tradición oral.

Las fuentes documentales etnohistóricas: entre estas las conocidas crónicas "Historia Natural y General de las Indias" del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre (un estudioso de los Ngäbe – Buglé), proporcionan valiosa información para el entendimiento histórico cultural de las etnias sentadas en Chiriquí y Veraguas desde finales del siglo XVII. Cabe agregar que los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Período de Contacto, dado que complementan elementos que meticulosamente podrían ser comparativos desde un margen cauteloso. Por supuesto, para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Chiriquí.

En materia genética el asunto es aún más complicado, ya que se desconocen los procedimientos que operaron culturalmente entre los vínculos genéticos en las distintas poblaciones prehispánicas del Oriente y Occidente Chiricano.

En materia genética, el biólogo genetista Ramiro Barrantes propone una interesante teoría de la Microevolución en la Baja Centroamérica: "en cuanto a la proporción del loci polimórficos y monomórficos, la presencia de polimorfismos privados y variantes raras y las consecuencias genéticas producto de la subdivisión de poblaciones íntimamente ligadas a la naturaleza de su estructura. Las similitudes entre los chibchas y amerindios de diferentes lenguajes concluyen aquí: existen diferencias sustanciales en cuanto a la frecuencia de ciertos alelos polimórficos; la presencia de 5 polimorfismos privados y de algunas variantes raras; y la virtual ausencia del

antígeno Diego (Di-a) en la mayoría de las tribus. Por lo que es posible afirmar que se pueden distinguir a los grupos chibchas de otros amerindios basándose en las características particulares de su estructura genética... Se encontraron 5 polimorfismos privados relacionados con sistemas enzimáticos: LDHB*GUA1, ACP*GUA1, TP1*3-BRI, TF*D-GUA y PEPA*2KUN." (Barrantes, 1993:128).

En el estudio de la etnohistoria en Panamá, otras disciplinas como la lingüística, la genética y la arqueología, podrían ayudar a explicar algunos cuestionamientos que se suscitasen durante la investigación; la lingüística proporciona valiosa información sobre la historia evolutiva de las sociedades amerindias. El conocido lingüista costarricense Constenla Umaña, ha aplicado métodos léxico-estadísticos y glotocronológicos (ver vocabulario) para el establecimiento de filogenias en el área intermedia[1]. La agrupación lingüística que constituye el área intermedia es la estirpe chibchense, la cual abarca una gran cantidad de lenguas por toda esta área, entre éstas cabe mencionar las familias Jicaque, Misumsalpa, Timote-cuica, Jirajara. Entre las lenguas chibchenses de Panamá están: Bribri, movere, Bokota, Buglere, Gnawbere, y Kuna. Cabe agregar que el mencionado autor señala que la filiación de los grupos Chocó (en Panamá constituida por grupos étnicos Waunana y Emberá; cada uno es una lengua) con la Estirpe Chibchense[2] es distante. Las

[1] El término Área Intermedia por el arqueólogo Wolfgang Haberland contempla el oriente de Honduras, la costa atlántica y el centro de Nicaragua; Costa Rica, quitando la Península de Nicoya; Panamá, la mitad occidental de Colombia. (Constenla, Apud. en Haberland 1991:5). O en la perspectiva general que cita la arqueóloga Brizuela apoyada en Barrantes "En una perspectiva general se considera que las lenguas de la llamada Baja Centroamérica (Nicaragua, Costa Rica, Panamá) y el Noroeste de Suramérica (Colombia, Ecuador) forman parte del grupo lingüístico Macrochibcha." (Casimir 2004:48).

[2] Constenla Umaña presenta de manera tentativa esta clasificación, pero en particularidad a las lenguas Bari, el Chimila, el Dorasque y el Chánguena. (Umaña 1991:42-43).

Estirpe chibchense

I. Superfamilia chibcha A
   1. Tiribí (dialectos teribe y térraba)
   2. Bribri, cabécar
   3. Boruca
   4. Movere, bocotá

II. Superfamilia chibcha B
   1. Paya
   2. Rama, guatuso
   3. Dorasque, chánguena
   4. Familia chibcha B oriental
      - 4.1 Cuna
      - 4.2 Subfamilia colombiana
        - 4.2.1 Colombiano septentrional

lenguas Waunaan y Embera son reconocidas como la Familia Chocó. Pero tiene fuertes vínculos con el Macro Chibcha". (Umaña: 1991).

Las investigaciones en este tema adelantan que los estudios lingüísticos guardan relativa simultaneidad con los estudios genéticos de poblaciones, sobre todo los del Área Intermedia, donde se plantea una prolongada presencia y adaptación ecológica (Umaña: 1991). Además, Umaña propone que las lenguas chibchas se originaron a partir de un sustrato protochibcha existente que inició su separación hacia el tercer milenio Antes de la Era. Su hipótesis sustenta que las culturas arqueológicas existentes fueron de hablantes de lenguas chibchas, como son los grupos indígenas que habitan hoy el área de estudio.

La antropóloga costarricense Eugenia Ibarra presentó en su libro denominado **Intercambio, política, y sociedad en el siglo XVI. Historia Indígena de Panamá, Costa Rica y Nicaragua**, algunos elementos etnohistóricos que podrían ser traslapados con los datos arqueológicos de las islas y costa de la Bahía de Chiriquí, a manera de sugerir algunas estimaciones posiblemente aclaratorias (al menos a nivel hipotético) con la situación étnica del Gran Chiriquí poco antes o al momento del periodo de Contacto Español.

Partiendo de su esquema conceptual: "Las sociedades indígenas de sur de América Central deben considerarse como el producto de relaciones sociales externas tanto como de desarrollos adaptativos internos. En el modelo de interacción la conceptualización de unidades sociales como divisiones étnicas y regionales, áreas

---

4.2.1.1 Chimua
4.2.1.2 Arhuácico
4.2.1.2.1 Cágaba
4.2.1.2.2 Arhuácico oriental-meridional
4.2.1.2.2.1 Bíntucua
4.2.1.2.2.2 Guamaca-atanques
4.2.2 Colombiano meridional
4.2.2.1 Barí
4.2.2.2 Cundicocuyés
4.2.2.2.1 Tunebo
4.2.2.2.2 Muisca-duit

culturales, fronteras y “sistemas mundo” es útil no para describir y organizar rasgos culturales, o categorías de gente, sino para conceptualizar “esferas” de interacción dinámicas y potencialmente importantes. Por ejemplo, los grupos étnicos, que pueden identificarse por medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados como expresiones de intereses políticos y cambiantes. Así, sus intereses subyacentes permiten que se consideren como estructuras transicionales” (IBARRA 1999: 11). Retomando los conceptos de “intercambio” discutidos teóricamente por Mary Helms, Timothy Earle, y Ian Hodder, robustece una mayor compresión antropológica”, absolutamente y discordante de la percepción occidentalizada:

En esta obra es importante la definición de intercambio brindada por Timothy K. Earle (1982), la que consideramos lo suficientemente amplia, precisa y adecuada para trabajar con ella en el tiempo y espacio señalados. Este autor se refiere al intercambio como la distribución espacial de materiales de mano en mano y de grupo social a grupo social. El intercambio es una transferencia que conlleva fuertes contenidos individuales y sociales. Los individuos son los instrumentos por medio de quienes se da el intercambio. Ellos hacen lo posible para sobrevivir y “prosperar” dentro de las posibilidades y limitaciones que les ofrece su sociedad, su ideología y su medio natural. Los bienes intercambiados–ya sean los alimentos, las tecnologías de subsistencia o los bienes suntuarios—son esenciales en sus esfuerzos por sobrevivir. A la vez, los contextos sociales del intercambio son también críticos pues definen las necesidades sociales más allá de lo puramente biológico. Además, afectan profundamente la forma y las posibilidades de las relaciones individuales de intercambio. Earle comenta que actualmente no existe un cuerpo teórico coherente para explicar el intercambio y sus vinculaciones con formas socioculturales más amplias.

Sin embargo, encuentra de gran utilidad un enfoque teórico que contemple las nociones de la racionalidad individual, del contexto social y de las interacciones sistémicas. Ian Hodder claramente indica que el intercambio como un enfoque apropiado para acercarse al campo de la economía “prehistórica. Por otra parte, como complemento a los ámbitos individuales y los sociales del intercambio en la

actualidad existe un enorme interés por entender el simbolismo y su funcionamiento en los procesos y los contextos socioculturales en los que se incluye el intercambio, y debe estudiarse dentro de un contexto social y como parte de un sistema productivo, donde los bienes que se intercambian no son arbitrarios. Están situados dentro de un contexto histórico, cultural e ideológico y conllevan significados. Cualquier análisis del sistema de intercambio debe considerar la manera en que el bien legitima, apoya y provee las bases para el poder entre grupos interesados. Cierra estas ideas afirmando que la comprensión del intercambio en su papel en la construcción activa de estrategias sociales depende de la manipulación del simbolismo y el significado contextual de los objetos" (IBARRA 99: 12).

Definiendo en mayor amplitud antropológica el concepto "intercambio" se podría en referencia como un común denominador dentro de las esferas culturales observadas materialmente en el área de Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Sobre todo tomando en cuenta la frontera cultural entre estas dos últimas. Es importante agregar que, como parte de la región de estudio se toman en cuenta las relaciones establecidas entre los pobladores de las diversas penínsulas y costas con los habitantes de los golfos de islas situadas tanto en el Caribe, a orillas de las tierras centroamericanas, como en la costa del Pacífico, claramente identificadas de las fuentes documentales. Es decir, en la costa del Caribe se incluirá el Golfo de Urabá, la laguna de Chiriquí y la Bahía del Almirante.

Prosiguiendo a Ibarra: "Investigaciones arqueológicas indican que a la llegada de los españoles los guaimíes habitaban en aldeas o caseríos dispersos, rodeados de zonas de cultivo, tanto en las montañas como en los cerros y planicies costeñas. Sin embargo, su organización política y económica no era uniforme en toda parte. El rango desempeñaba un papel importante. Las planicies de la costa Pacífica y los valles volcánicos de Chiriquí parecen haber estado más pobladas, y tal vez más centralizados, que los del Caribe. Sin embargo, esas diferencias no se reflejaban en la capacidad productiva en los distintos sectores. (Linares, 1987: 13–15).

3. METODOLOGÍA DE PROSPECCIÓN

a) **Revisión de la documentación histórica y arqueológica:** en relación con el Gran Chiriquí. Estas fuentes enriquecerían históricamente el estudio de los datos arqueológicos investigados paras futuros proyectos antropológicos. Los documentos citados fueron producto de investigaciones realizadas para informes arqueológicos en Estudio de Impacto Ambiental alusivos al proyecto en este Horizonte Cultural, así como otras publicaciones inéditas efectuadas por este servidor.

b) **Labor de Campo**: Se implementaron estrategias de prospección superficial y sub-superficial.

Equipo de trabajo: coas, palustres, un GPS, cámara digital (toma fotográfica), piqueta, libretas de campo, Tabla Munsell Charts 1994., registro satelital en Datum: WGS 84, piqueta de mano (sondeos), libretas de campo. Los sectores prospectados superficialmente se seleccionaron conforme a criterios arqueológicos de potencialidad (visibles en superficie para la verificación del área). Datum de coordenadas en UTM: WGS 84.

4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUELÓGICA

Se realizó la prospección arqueológica del proyecto en una longitud aproximada de **8.36 kilómetros** que corresponde a los siguientes caminos:

- ✓ Chiriquí Grande – Quebrada El Bajo = 1.60 km.
- ✓ Chiriquí Grande – Ballena = 6.76 km.

Donde las observaciones superficiales y pruebas de sondeo dentro del área de impacto directo del proyecto, fueron realizadas a lo largo y ancho del mismo. El área está afectada por actividades antrópicas, siembras de cultivos de subsistencia (cacao, plátano, otros) y hay tramos con pendientes de medianas a fuertemente inclinadas. Los componentes del suelo apenas poco varían entre los diferentes cuadrantes del alineamiento; segmentos cuyo horizonte A, es tipo orgánico descrita como tierra chocolate claro (orgánico) entre 0 cm a 30 cm, y cambiando a tonalidad chocolate claro (arcillosa) de 3 cm 40 cm, y cascajosa / estéril de 40 cm -50 cm. Fueron prospectadas las áreas dentro del alineamiento, que corresponden a este

Estudio de Impacto Ambiental en particular. No hubo hallazgos arqueológicos durante la prospección.

A continuación, reportaje fotográfico de las prospecciones y observaciones superficiales llevadas a cabo dentro del alineamiento del proyecto en mención.

Dirección: Puente Panagro – Qda. El Bajo



Foto Nº 01: Rastrojo en formación



Foto Nº 02: Vista general.



Foto Nº 03: Sondeo Nº 1



Foto Nº 04: Sondeo Nº 2



Foto Nº 05: Sondeo Nº 3



Foto Nº 06: Sondeo N°4



Foto Nº 07: Sondeo N°5



Foto Nº 08: Sondeo N°6



Foto Nº 09: Aplicación de sondeo



Foto Nº 10: Vista general, rastrojo.



Foto Nº 11: Observación superficial



Foto Nº 12: Aplicación de sondeo.



Foto Nº 13: Sondeo Nº 7



Foto Nº 14: Sondeo Nº 8



Foto Nº 15: Sondeo Nº 9



Foto Nº 17: Observación superficial, cerca de Qda. Camarón



Foto Nº 18: Vista general, cultivo de cacao.



Foto Nº 19: Vista general. Bosque secundario.



Foto Nº 20: Aplicación de sondeo dentro del ramal Qda. El Bajo.



Foto Nº 21: Sondeo Nº 10



Foto Nº 22: Sondeo Nº 11



Foto Nº 23: Sondeo Nº 12



Foto Nº 24: Sondeo Nº 13



Foto Nº 25: Sondeo Nº 14



Foto Nº 26: Sondeo Nº 15



Foto Nº 27: Sondeo N°16



Foto Nº 28: Final del ramal. Vista general. Poblado

A continuación, las siguientes coordenadas satelitales en el cuadro de prospección arqueológica del proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**. Chiriquí Grande, Bocas del Toro, 2020.

Tramo: Puente Panagro – Qda. El Bajo		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0376979 E 0989087 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376997 E 0989089 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 1
0376964 E 0989024 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376975 E 0989002 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo N° 2

Tramo: Puente Panagro – Qda. El Bajo		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0376948 E 0988950 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 3
0376891 E 0988945 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376887 E 0988875 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 4
0376845 E 0988878 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376817 E 0988810 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 5
0376798 E 0988816 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376753 E 0988749 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo N° 6
0376738 E 0988777 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376698 E 0988743 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 7
0376657 E 0988778 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376605 E 0988802 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 8

Tramo: Puente Panagro – Qda. El Bajo		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0376564 E 0988813 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376475 E 0988791 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 9
0376444 E 0988767 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376421 E 0988724 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 10
0376319 E 0988938 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 11
0376216 E 0988547 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0376167 E 0988496 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo N° 12
0376100 E 0988412 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 13
0376061 E 0988392 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0375996 E 0988325 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 14
0375888 E 0988234 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo Nº 15

Tramo: Puente Panagro – Qda. El Bajo		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0375836 E 0988283 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Observación superficial, tramo prospectado
0375796 E 0988166 N	PANAGRO – Qda. El Bajo	Sondeo N° 16

Nota: *Durante la prospección arqueológica no hubo indicios de hallazgos arqueológicos en ninguno de los tramos superficiales del alineamiento del proyecto, en este caso ramal Puente Panagro - Quebrada El Bajo. Por otra parte, los pozos de prueba realizados se seleccionaron de manera arbitraria en zonas adecuadas y propicias para asentamientos (planas y semielevadas) culturales; no obstante, tampoco sucedieron hallazgos en ninguno de los sondeos realizados.*

Reportaje fotográfico: Alineamiento prospectado
Dirección: Puente Panagro – Ballena.



Foto Nº 29: Vista general. Potrero



Foto Nº 30: Observación superficial



Foto Nº 31: Bosque secundario en formación. Vista general.



Foto Nº 32: Camino real, trocha.



Foto Nº 33: Sondeo B-1



Foto Nº 34: Sondeo B-2



Foto Nº 35: Sondeo B-3



Foto Nº 36: Sondeo B-4



Foto Nº 37: Sondeo B-5



Foto Nº 38: Sondeo B-5a



Foto Nº 39



Foto Nº 40



Foto Nº 41



Foto Nº 42



Foto Nº 43



Foto Nº 44

Fotos N°39 a la **N°44:** Vista general, tramo prospectado de acuerdo al alineamiento.





Fotos N° 45 y 46: Aplicación de sondeos



Foto Nº 43: Sondeo Nº B-6



Foto Nº 44: Sondeo Nº B-6a



Foto Nº 45: Sondeo Nº B-6b



Foto Nº 46: Sondeo Nº B-7



Foto Nº 47: Sondeo Nº B-7a



Foto Nº 48: Sondeo Nº B-8



Foto Nº 49: Sondeo Nº B-8a



Foto Nº 50: Sondeo Nº B-9



Foto Nº 51: Sondeo Nº B-9a



Foto Nº 52: Vista de área prospectada



Foto Nº 53: Vista, alineamiento





Foto Nº 54: Bosque secundario en formación. Vista general.



Foto Nº 55: Bosque de galería. Vista general.





Foto Nº 56: Sondeo B-10

Foto Nº 57: Sondeo B-11

Foto Nº 58: Sondeo B-11a







Foto Nº 59: Sondeo B-11b

Foto Nº 60: Sondeo B-12

Foto Nº 61: Sondeo B-13





Foto Nº 62

Foto Nº 63





Foto Nº 64



Foto Nº 65



Foto Nº 66

Foto Nº 67

Fotos N°62 a la **N°67:** Vista general, tramo prospectado dirección hacia Ballena.





Fotos N° 68 y 69: Observación general, tramo prospectado (gramíneas y rastrojos)



Foto Nº 70: Sondeo Nº B-13a



Foto Nº 71: Sondeo Nº B-14



Foto Nº 72: Sondeo Nº B-14a



Foto Nº 73: Sondeo Nº B-15



Foto Nº 74: Sondeo Nº B-16



Foto Nº 75: Sondeo Nº B-17



Foto Nº 76: Sondeo Nº B-17a



Foto Nº 77: Sondeo Nº B-18



Foto Nº 78: Sondeo Nº B-18a



Foto Nº 79: Vista general del alineamiento



Foto Nº 80: Vista, Bosque en formación



Foto Nº 81: Gramíneas/potrero. Vista general.



Foto Nº 82: Trocha, camino real.



Foto Nº 83: Sondeo B-19



Foto Nº 84: Sondeo B-19a



Foto Nº 85: Sondeo B-20



Foto Nº 86: Sondeo B-20a



Foto Nº 87: Sondeo B-20b



Foto Nº 88: Sondeo B-20c





Fotos N° 89 y 90: Observación general, aplicación de sondeos



Foto Nº 91: Sondeo Nº B-21



Foto Nº 92: Sondeo Nº B-21a



Foto Nº 93: Sondeo Nº B-21b



Foto Nº 94: Sondeo Nº B-22



Foto Nº 95: Sondeo Nº B-22a



Foto Nº 96: Sondeo Nº B-22b



Foto Nº 97: Sondeo Nº B-23



Foto Nº 98: Sondeo Nº B-24



Foto Nº 99: Sondeo Nº B-24a





Fotos N° 100 y 101: Observación general, Final del tramo prospectado – Ballena.



Foto Nº 102: Sondeo Nº B-25



Foto Nº 103: Sondeo Nº B-25a



Foto Nº 104: Sondeo Nº B-25b



Foto Nº 105: Sondeo Nº B-26



Foto Nº 106: Sondeo Nº B-26a



Foto Nº 107: Sondeo Nº B-27



Foto Nº 108: Sondeo Nº B-28



Foto Nº 109: Sondeo Nº B-29



Foto Nº 110: Sondeo Nº B-30

A continuación, las siguientes coordenadas satelitales en el cuadro de prospección arqueológica del proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**. Chiriquí Grande, Bocas del Toro, 2020.

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0377052 E 0989099 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-1
0377124 E 0989072 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377190 E 0988990 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-2
0377241 E 0988935 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377333 E 0988841 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-3

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0377367 E 0988809 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377444 E 0988715 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-4
0377544 E 0988522 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377583 E 0988404 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377579 E 0988282 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-5
0377577 E 0988174 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377573 E 0988016 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-5a
0377571 E 0987881 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-6
0377643 E 09877660 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-6a
0377678 E 0987753 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0377766 E 0987717 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-6b

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0377838 E 0987668 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-7
0377965 E 0987529 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0378010 E 0987489 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-7a
0378062 E 0987384 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-8
0378059 E 0987373 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-8a
0378386 E 0987191 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-9
0378523 E 0987202 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-9a
0378542 E 0987196 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0378620 E 0987223 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-10
0378682 E 0987224 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-11
0378770 E 0987221 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-11a

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0378919 E 0987268 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0378969 E 0987292 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-11b
0379080 E 0987208 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-12
0379109 E 0987042 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-13
0379023 E 0986917 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-13a
0378969 E 0986811 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-14
0378905 E 0986717 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0378923 E 0986712 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-14a
0378926 E 0986626 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-15
0378929 E 0986574 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-16
0378977 E 0986515 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0378985 E 0986476 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-17
0379018 E 0986415 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-17a
0379037 E 0986407 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0379066 E 0986360 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-18
0379144 E 0986356 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-18a
0379205 E 0986362 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0379297 E 0986349 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-18b
0379389 E 0986354 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-19
0379490 E 0986348 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-19
0379587 E 0986258 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-20
0379653 E 0986141 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-20a

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0379792 E 0986005 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0379776 E 0985991 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-20b
0379941 E 0985971 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-20c
0380043 E 0986021 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-21
0380115 E 0986051 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-21a
0380207 E 0986071 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-21b
0380312 E 0986117 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-22
0380412 E 0986169 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-22a
0380468 E 0986175 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0380475 E 0986184 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-22b
0380535 E 0986208 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-23

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0380630 E 0986273 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-24
0380665 E 0986302 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0380689 E 0986320 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-24a
0380732 E 0986343 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-25
0380768 E 0986393 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-25a
0380856 E 0986411 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0380843 E 0986422 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° B-25b
0380898 E 0986452 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-26
0380956 E 0986466 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-26a
0380991 E 0986436 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0381012 E 0986449 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-27

Tramo: Puente Panagro – Ballena		
COORDENADAS	**NOMENCLATURA/sitio**	**DESCRIPCION**
0381085 E 0986410 N	PANAGRO – BALLENA	Observación superficial, tramo prospectado
0381088 E 0986418 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-28
0381100 E 0986410 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo N° 29
0381105 E 0986395 N	PANAGRO – BALLENA	Sondeo Nº B-30

Nota: *Durante la prospección arqueológica no hubo indicios de hallazgos arqueológicos en ninguno de los tramos superficiales del alineamiento del proyecto, en este caso a lo que concierne el alineamiento Puente Panagro - Ballena. Por otra parte, los pozos de prueba realizados se seleccionaron de manera arbitraria en zonas adecuadas y propicias para asentamientos (planas y semielevadas) culturales; no obstante, tampoco sucedieron hallazgos en ninguno de los sondeos realizados.*

5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección arqueológica del alineamiento del proyecto en estudio **no se ubicaron hallazgos arqueológicos,** durante la prospección en ninguno de los puntos prospectados del proyecto.

Recomiendo que, en caso de efectuarse algún hallazgo durante las distintas etapas de la obra, desde la fase de inicio hasta la remoción del último tramo del margen de la carretera, se debe comunicar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Los sitios arqueológicos son protegidos de acuerdo a la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley Nº 58 de agosto de 2003**, y la **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Esta propuesta la sugiero a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su consideración en caso así lo considere esta entidad. Cabe agregar, que las medidas para la protección y conservación del Patrimonio cultural son reguladas por **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003,** en la cual se deben conceder todas las garantías para el cuidado del patrimonio histórico -cultural.

Además, en virtud de la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964 — "The Prehistoric of Panama Viejo". **Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology**. Bulletin: 191.

Bray Warwick 1985 — "Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". **Archaeology of Lower Central America** Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.

Casimir de Brizuela, G. 2004 — **El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.** Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.

Castillero Alfredo, et Cooke 2004 — **Historia General de Panamá**. Centenario de la República de Panamá.

Cooke Richard 1973 — "Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano"**. Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** Universidad de Panamá.

Cooke Richard 1997 — "Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". **Boletín Museo del Oro**. Nº 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

Cooke R., Carlos F. et al. 2005 — **Museo Antropológico Reina Torres de Araúz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo

MixtoHispano-Panameño de Cooperación**.** Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.

Dolmatoff Reichel 1962 "Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". **Revista Colombiana de Antropología.** Vol. IX Bogotá Colombia.

Drolet. R. Slopes 1980 **Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.

Fernández Martín 1829 Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viages menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.

Fernández de Oviedo G.1853 **Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.** Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.

Howe James 1977 "Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". **Revista Panameña de Antropología.** Año 2 Nº 2, dic. 1977.

Martin Rincón J. 2002 "Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". **Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.** Patronato Panamá Viejo.

Mora Adrián 2009 **Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.** (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

Romoli Kathleen 1987 **Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.** Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.

Rovira Beatriz 2002 "Evaluación **de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)".** Informe con datos bibliográficos.

Santos Vecino G. 1989 **Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.**

Sigvald Linné 1929 Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Western Colombia. Goteborg.

Torres de Arauz, R 1977 Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. **Hombre y Cultura** 3:69-96.

1972 "Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. **Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** INAC.

7. ANEXOS

Imagen 1. Sondeos Aplicados. Vista del alineamiento del proyecto (Puente Panagro – Qda. El Bajo). Imagen tomada y adaptada de Google Earth. Febrero, 2020.

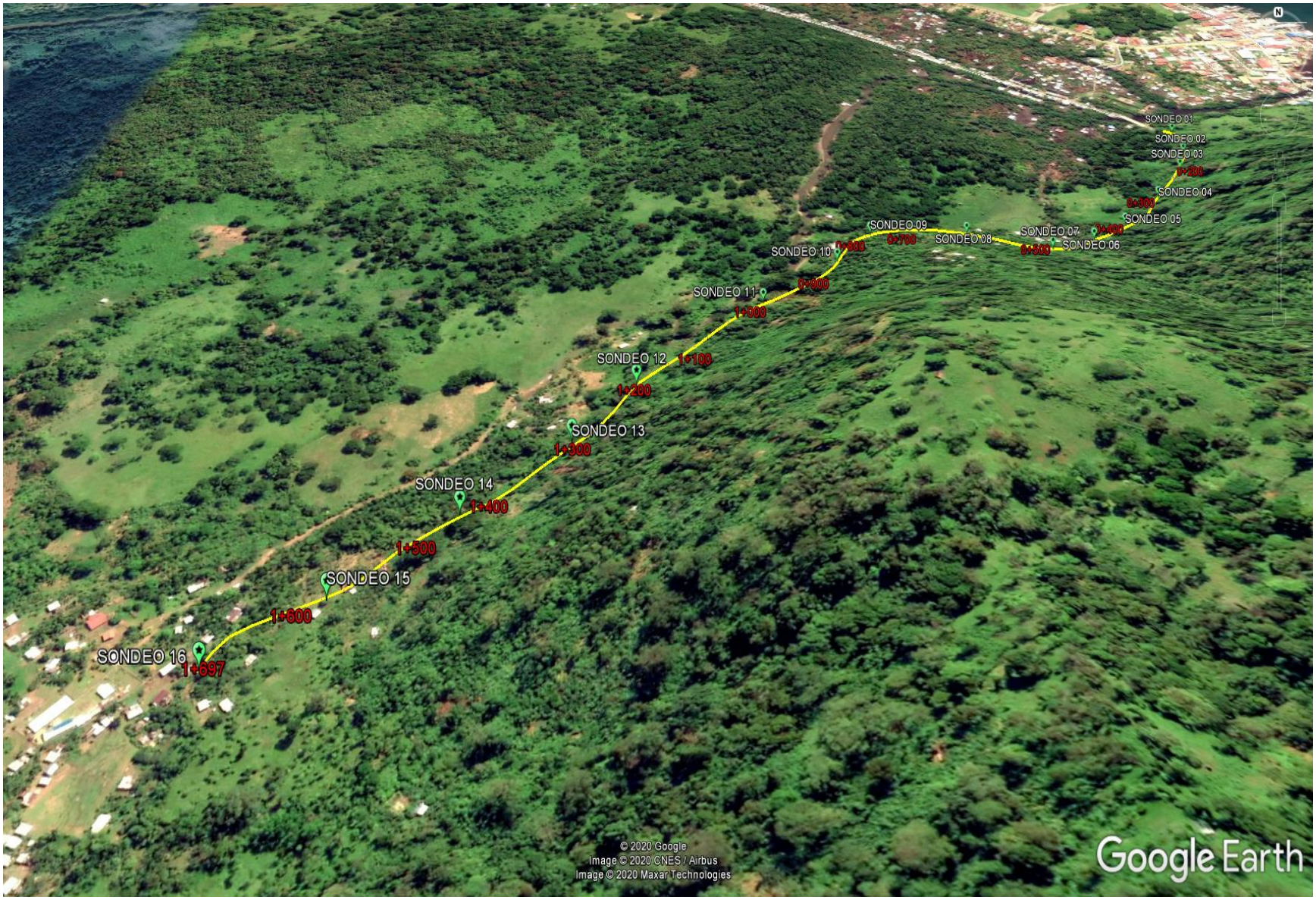
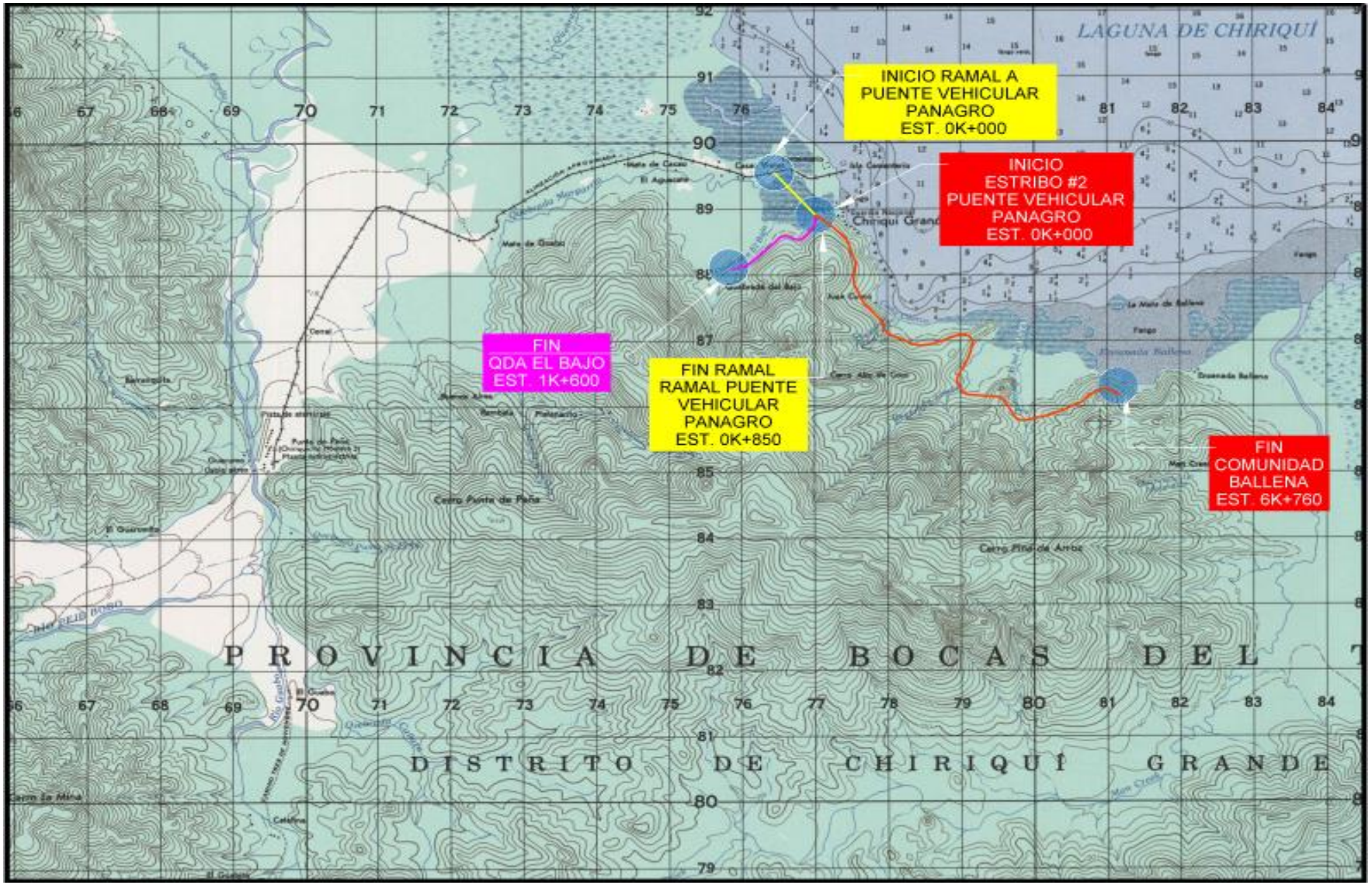


Imagen 2. Sondeos Aplicados. Vista del alineamiento del proyecto (Puente Panagro – Ballena). Imagen tomada y adaptada de Google Earth. Febrero, 2020.





Plano de localización regional del Proyecto

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE – QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE – BALLENA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Caracterización vegetal (Inventario forestal)

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Características de la flora del área



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista de la percepción ciudadana realizada a la población

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Prospección arqueológica realizada en el área de influencia del proyecto











REGISTRO FOTOGRÁFICO



Línea base biológica (fauna)

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Muestreo de ruido ambiental, PTS y agua superficial realizado en el área del proyecto

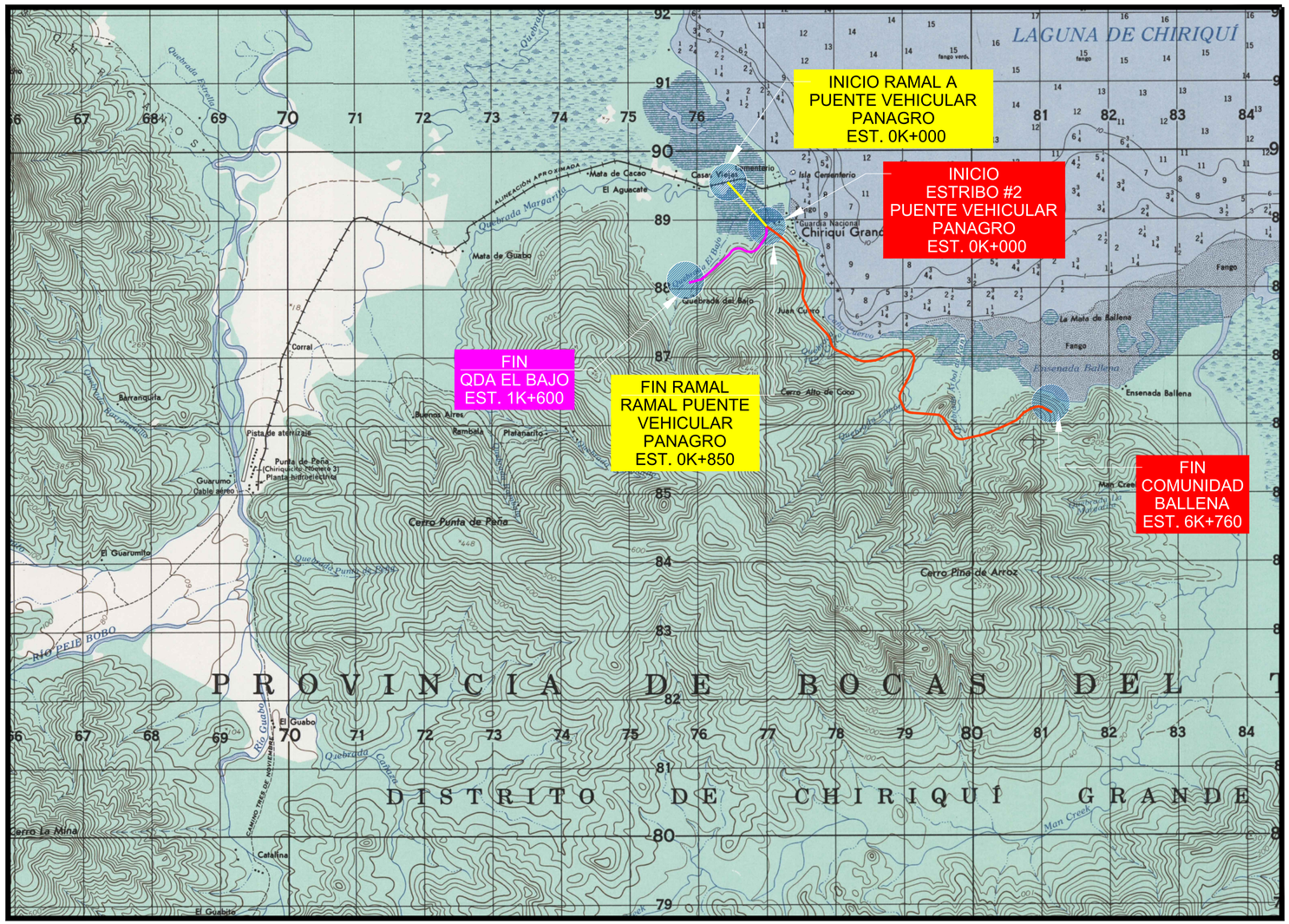


REGISTRO FOTOGRÁFICO



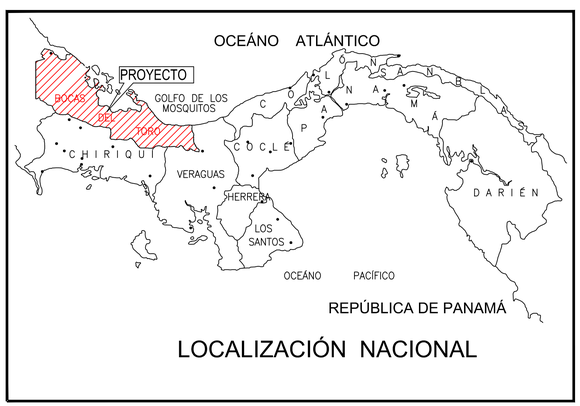
Aspecto visual del área del proyecto (Paisaje) y su entorno

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y CONSTRUCCION
DE CAMINOS: CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO
Y
CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

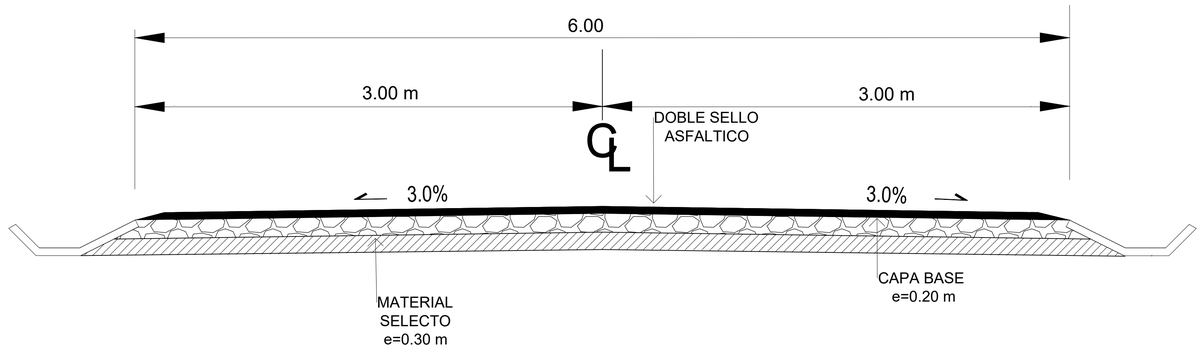


I N D I C E — HOJA N°

CARATULA	1B
SECCIONES TIPICAS	2B
DETALLES TIPICOS DE DRENAJE Y CONSTRUCCION	3A
DETALLES TIPICOS DE SEÑALIZACION VIAL	4
DETALLE DE ACCESIBILIDAD	5
CASETA TIPO "D"	6
DETALLE DE BARRERAS DE PROTECCION	7B
PARADA DE BUS	8
DETALLE DE RETORNO	9A
PLANTA PERFIL PARA PUENTE COLGANTE	SE-1 A
DETALLE PARA PUENTE COLGANTE	SE-2
CONCEPTUAL DE CAJONES PLUVIALES	SE-3 A



LOCALIZACIÓN NACIONAL

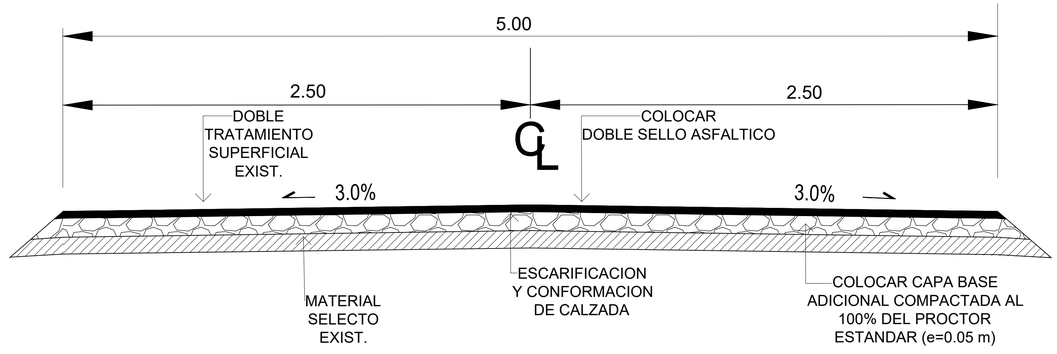


CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO

CHIRIQUI GRANDE - BALLENA

NOTA : PARA EL CAMINO CHIRIQUI GRANDE - BALLENA SE COLOCARA, SOBRE EL DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO, TRIPLE SELLO DONDE LA PENDIENTE SEA MAYOR A 15%.

(VER TERMINOS DE REFERENCIA DISEÑO Y CONSTRUCCION)



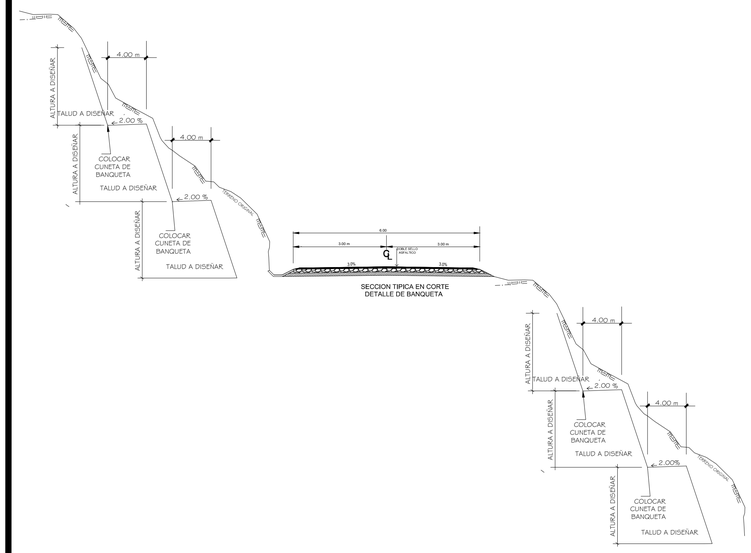
RAMAL A PUENTE VEHICULAR PANAGRO

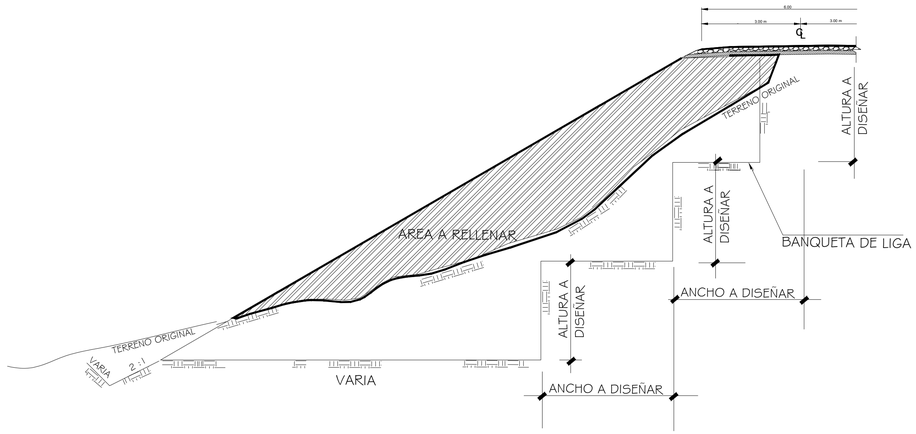
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑO Y CONSTRUCCION
DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO
Y
CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

SECCIONES TIPICAS

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN, ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	02B	12
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO-2019	



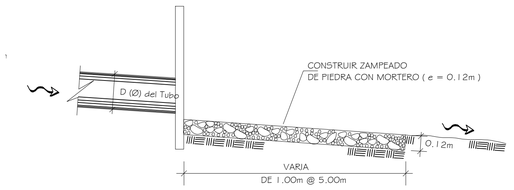


SECCION TIPICA EN RELLENO

DETALLE DE BANQUETA

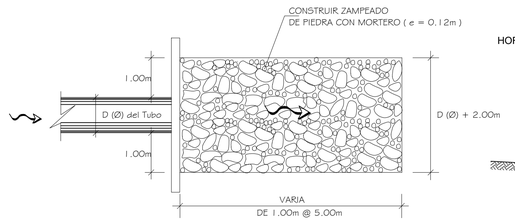
S/E

Nota: Los rellenos a media laderas se harán sobre banquetas para asegurar su estabilidad. No se reconocerá pago adicional por este trabajo.



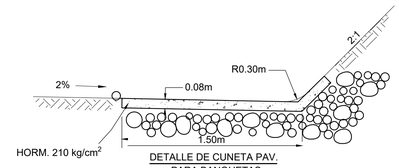
ELEVACION

DETALLE DE ZAMPEADO EN SALIDA O ENTRADA DE TUBO

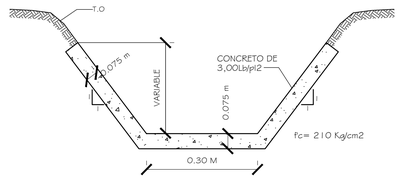


PLANTA

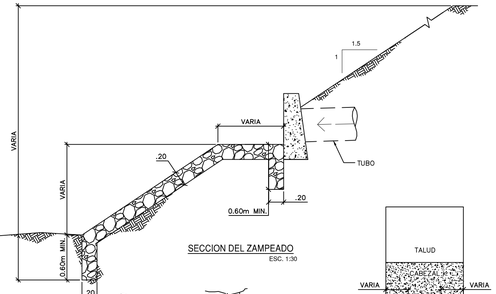
DETALLE DE ZAMPEADO EN SALIDA O ENTRADA DE TUBO



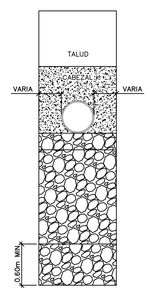
DETALLE DE CUNETA PAV. PARA BANQUETAS



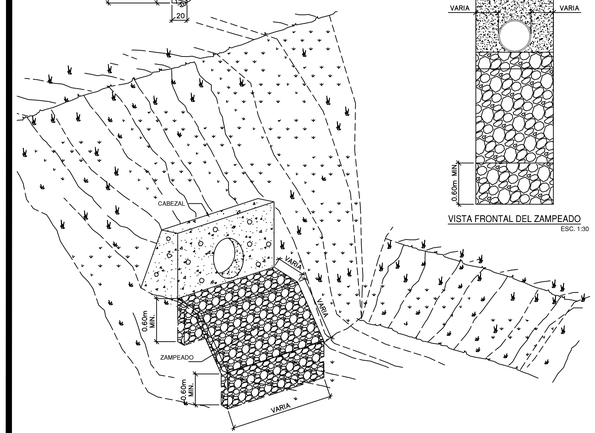
DETALLE DE CANAL PAVIMENTADA 1:1



SECCION DEL ZAMPEADO
ESC. 1:30



VISTA FRONTAL DEL ZAMPEADO
ESC. 1:30

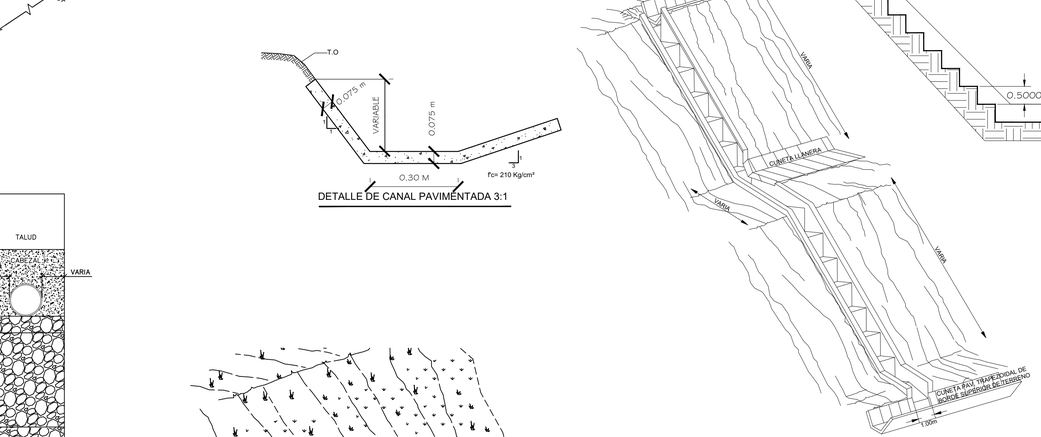


DETALLE DE ZAMPEADO DE PIEDRA DE 0.20m CON MORTERO 1:3
EN LAS SALIDAS DE LOS TUBOS
ESC. INDICADAS

DETALLE DE CANAL PAVIMENTADA 3:1

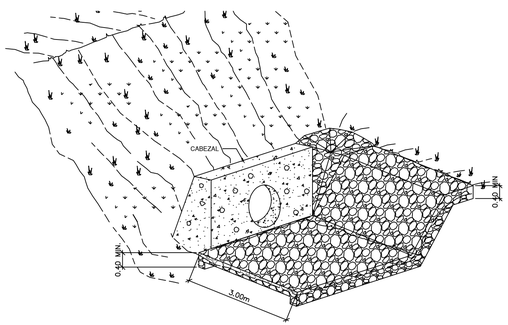
DISIPADOR TIPO ESCALONADO

ISOMETRICO

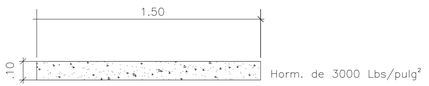


EN CORTE

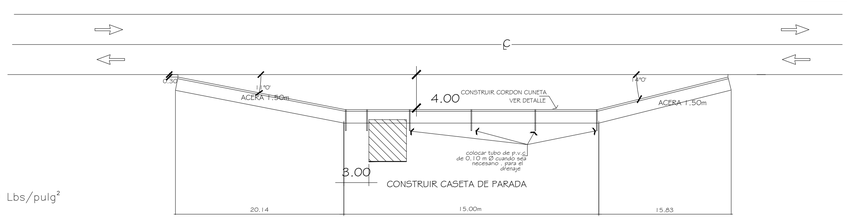
EN RELLENO



DETALLE DE ZAMPEADO DE PIEDRA DE 0.20m CON MORTERO 1:3
EN LAS ENTRADAS DE LOS TUBOS



DETALLE DE ACERA



BAHIA TIPICA DE PARADA (1 BUS)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y CONSTRUCCION
DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO
Y
CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

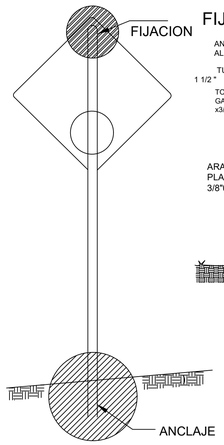
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

DISEÑO CONCEPTUAL

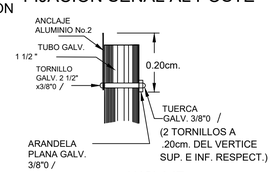
DETALLES TIPICOS DE CONSTRUCCION
Y DETALLES TIPICOS DE DRENAJE

423

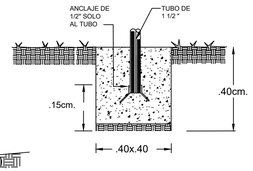
PROYECTADO POR: ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	03A	12
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	

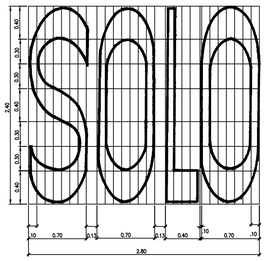


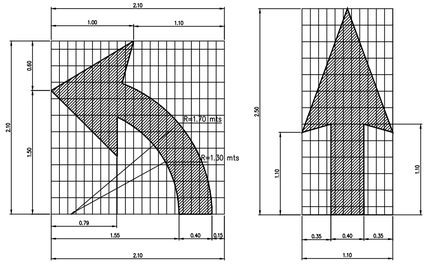
FIJACION SEÑAL AL POSTE

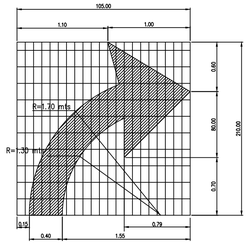


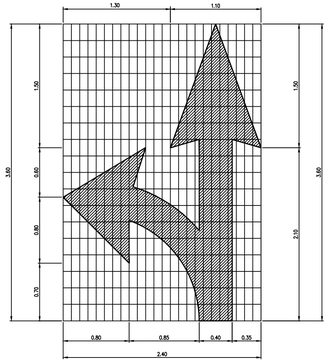
ANCLAJE



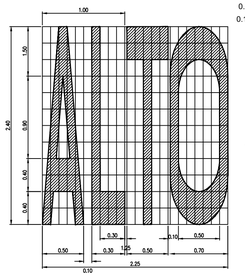




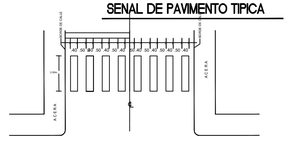




FLECHAS Y LETRAS TIPICAS PARA EL SEÑALAMIENTO EN EL PAVIMENTO REFLECTANTES BLANCAS



SEÑAL DE PAVIMENTO TIPICA

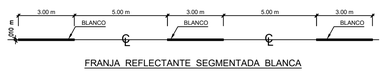


FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES

AMARILLO



FRANJA REFLECTANTE DOBLE AMARILLA



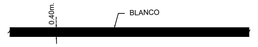
FRANJA REFLECTANTE SEGMENTADA BLANCA



FRANJA REFLECTANTE CONTINUA TIPICA AMARILLA Y BLANCA



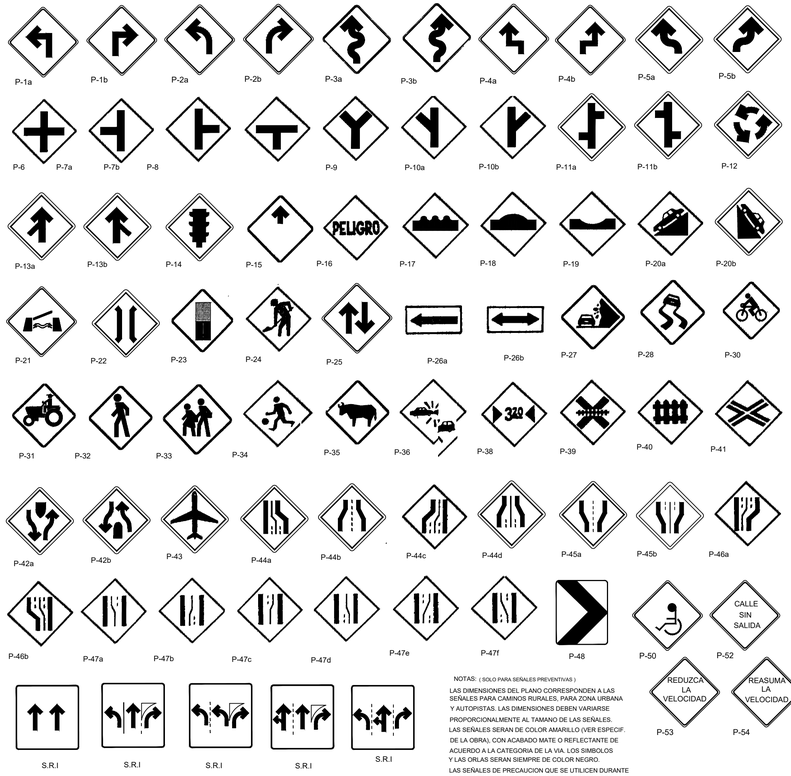
FRANJA PARA MARCAR BORDE DERECHO DE LAS VIAS SEPARADORAS



FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA

SEÑALES PREVENTIVAS

* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VIA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
* DEBEN TERER FORMA CUADRADA Y SE COLOCARAN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL
* LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SIMBOLOS Y ORLA NEGROS



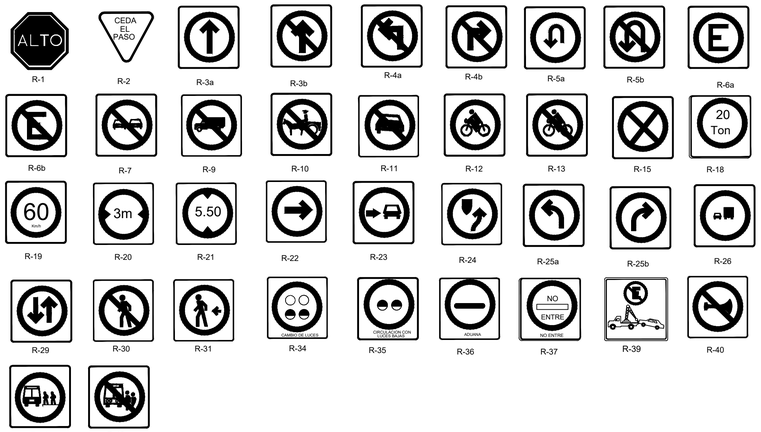
S.R.I SEÑALES REGLAMENTARIAS DE INTERSECCION

NOTAS: (SOLO PARA SEÑALES PREVENTIVAS)

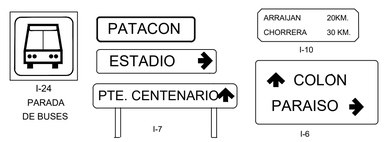
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDEN A LAS SEÑALES PARA CAMINOS RURALES, PARA ZONA URBANA Y AUTOPISTAS. LAS DIMENSIONES DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMANO DE LAS SEÑALES.
LAS SEÑALES SERAN DE COLOR AMARILLO (VER ESPECIF. DE LA OBRA), CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORIA DE LA VIA. LOS SIMBOLOS Y LAS ORLAS SERAN SIEMPRE DE COLOR NEGRO.
LAS SEÑALES DE PRECAUCION QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONATRUCCION DE LA CARRETERA DEBERAN SER DE COLOR NARANJA.
LAS SEÑALES P-6 A P-11b CUANDO MARQUEN INTERSECCIONES DE CAMINOS NOTORIAMENTE MENOS IMPORTANTES QUE EL SEÑALIZADO, DEBERAN MOSTRAR REDUCCIONES ADECUADAS EN EL ANCHO DE LAS LINEAS QUE INDICAN EL CAMINO DE MENOR IMPORTANCIA.

SEÑALES RESTRICTIVAS

* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VIA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO



SEÑALES INFORMATIVAS



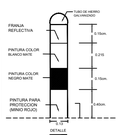
NOTA (SOLO PARA SEÑALES REGLAMENTARIA)

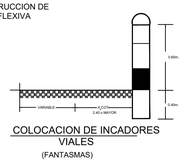
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES SOLO PARA CAMINOS URBANOS, ZONA RURAL Y AUTOPISTAS DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES
LAS SEÑALES SERAN EN BLANCO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUEDO A LA CATEGORIA DE LA VIA LOS SIMBOLOS Y LAS ORLAS SERAN SIEMPRE DE COLOR NEGRO.
LOS CIRCULOS SIMPLES Y CIRCULOS CON DIAGONALES SERAN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHAS DE COLOR NEGRO.
LA COLOCACION DE ESTAS SEÑALES SOLO PODRAN SER PREVIAS AUTORIZACION DE LA DIRECCION NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE.
LAS SEÑALES R-1 a R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORIA DE LA VIA.
SE USARAN LAMINAS GALVANIZADAS CALIBRE 16. POSTES GALVANIZADOS CALIBRE N.12 de 2" o/CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTHLITE BRAND -3M (REFLECTIVE SHEETING)

* LAS SEÑALES DE PRECAUCION QUE SE UTILIZEN DURANTE LA CONSTRUCCION DE DE UNA CARRETERA DEBEN SER COLOR NARANJA. CON CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING)

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

	PREVENTIVAS	REGLAMENTARIA
ZONA URBANA	0.60 X 0.60 cm	0.60 x 0.60 cm
ZONA RURAL	0.90 x 0.90 cm	0.90 x 0.90 cm
CAMINO DE 4 CARRILES Y AUTOPISTAS	1.17 x 1.17 cm	

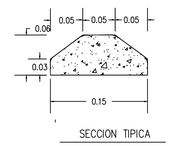




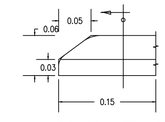
COLOCACION DE INCADORES VIALES
(FANTASMAS)

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS

	ANCHO		ALTURA
UNA LINEA	1.50	X	.30
DOS LINEAS	1.80	X	.30
	2.00	X	.60



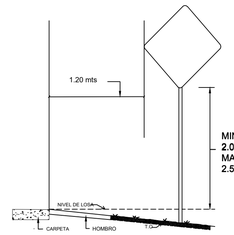
SECCION TIPICA



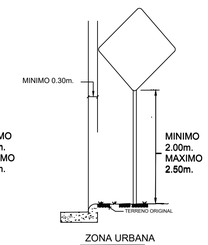
ELEVACION LATERAL TIPICA

OBSTACULO TIPICO PREFABRICADO DE HORMIGON DE .062 mm. DE ALTO

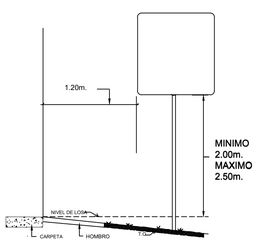
ZONA RURAL



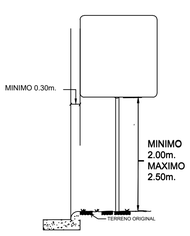
ZONA URBANA



ZONA RURAL



ZONA URBANA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

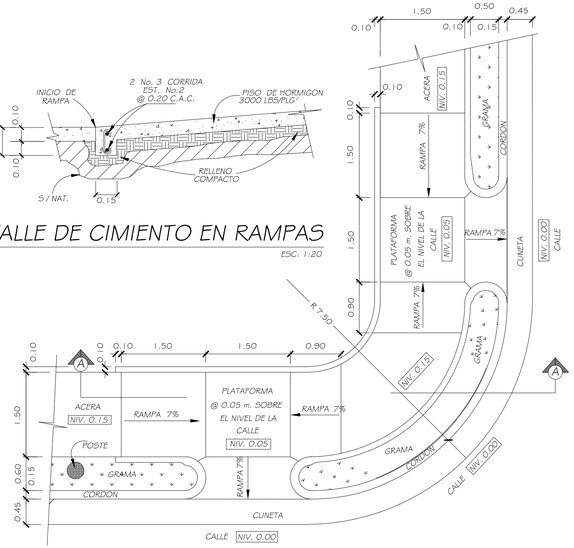
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

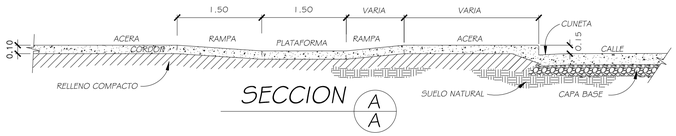
DETALLES TIPICOS SEÑALIZACION VIAL

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN, ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	04	12
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	

DETALLE DE CIMIENTO EN RAMPAS

ESC: 1:20





SECCION A / A

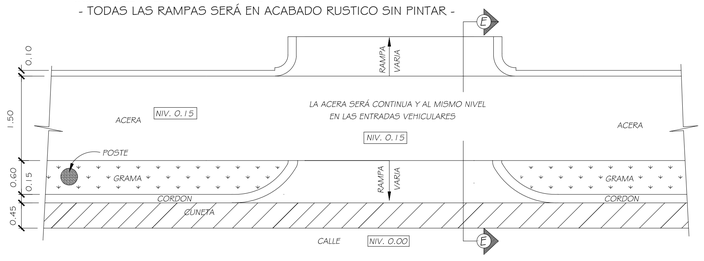
DETALLES DE RAMPAS EN ACERAS (TIPO 1)

1:50

NOTA TECNICA :

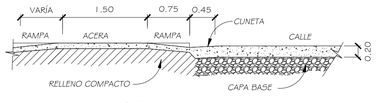
EL DETALLE CONSTRUCTIVO: TIPO #1, APLICA SOLAMENTE EN LUGARES DONDE NO SE LOCALIZA TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL. EL MISMO SE LOCALIZARA @ 1.00 M MINIMO DEL INICIO DEL TALUD DEL TRAGANTE PLUVIAL.

- TODAS LAS RAMPAS SERÁ EN ACABADO RUSTICO SIN PINTAR -



PLANTA DE RAMPA VEHICULAR EN ACERAS

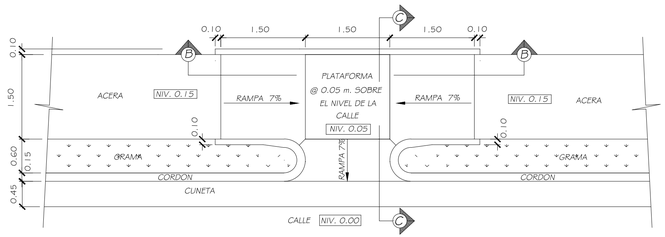
1:50



SECCION E / E

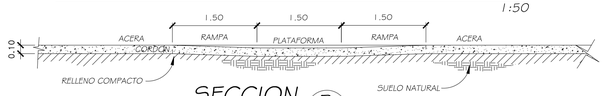
ACERAS

- LAS ACERAS TENDRAN SUPERFICIE UNIFORMES, PLANAS, CONTINUAS, CON ACABADOS ANTIDESLIZANTES, SIN ESCALONES E INCLUIRAN RAMPAS DE ACCESO EN LAS ESQUINAS Y EN LOS PASOS PEATONALES NO MAYOR DEL 12%.
- EN TODAS LAS SECCIONES QUE CONTEMPLEN ACERAS LAS MISMAS SERAN DE 1.50m DE ANCHO Y DE UN PERALTE NO MAYOR DE 0.15m

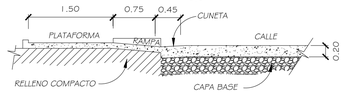


PLANTA DE RAMPAS EN ACERAS (TIPO 2)

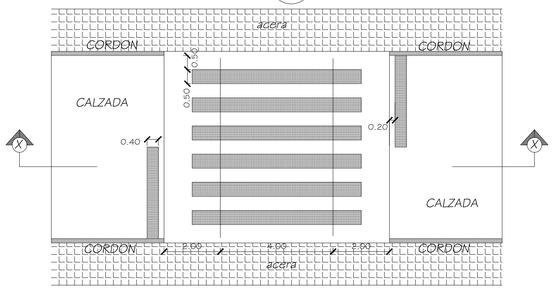
1:50



SECCION B / B



SECCION C / C



PASO PEATONAL A DESNIVEL - PLANTA

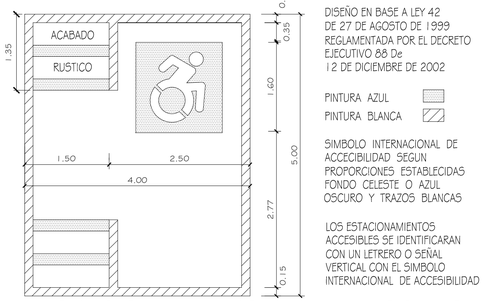
1:100



SECCION X / X

SIN

NOTA: LOS PASOS PEATONALES A DESNIVEL SERAN COLOCADOS EN CALLES SECUNDARIAS DONDE LO ESTIPULE LA AUTORIDAD DE TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE



DISEÑO EN BASE A LEY 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999 REGLAMENTADA POR EL DECRETO EJECUTIVO 88 De 12 DE DICIEMBRE DE 2002

PINTURA AZUL

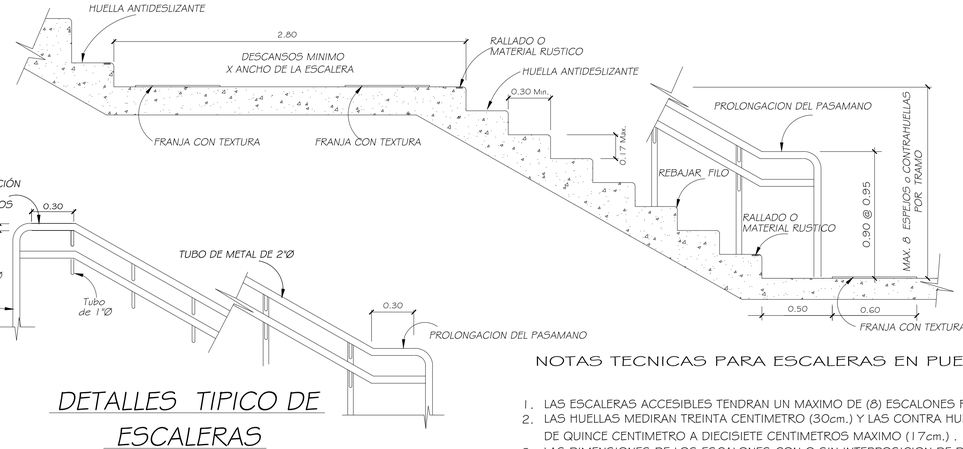
PINTURA BLANCA

SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCECIBILIDAD SEGUN PROPORCIONES ESTABLECIDAS FONDO CELESTE O AZUL OSCURO Y TRAZOS BLANCAS

LOS ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES SE IDENTIFICARAN CON UN LETRERO O SEÑAL VERTICAL CON EL SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD

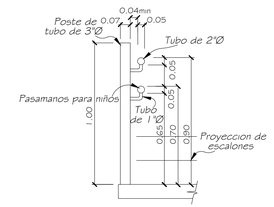
ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ESC: 1:50



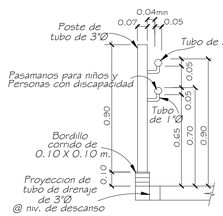
DETALLES TIPICO DE ESCALERAS

ESC: 1:20



DETALLE DE PASAMANOS EN ESCALERAS

ESC: 1:20



DETALLE DE PASAMANOS EN RAMPA

ESC: 1:20



NOTAS TECNICAS PARA ESCALERAS EN PUENTES:

1. LAS ESCALERAS ACCESIBLES TENDRAN UN MAXIMO DE (8) ESCALONES POR TRAMO.
2. LAS HUELLAS MEDIRAN TREINTA CENTIMETRO (30cm.) Y LAS CONTRA HUELLAS DE QUINCE CENTIMETRO A DIECISIETE CENTIMETROS MAXIMO (17cm.) .
3. LAS DIMENSIONES DE LOS ESCALONES CON O SIN INTERPOSICION DE DESCANSOS SERAN IGUALES ENTRE SI.
4. EL ANCHO MINIMO DE LA ESCALERA SERA DE DOS METROS CINCUENTA (2.25 Mts) UNO METROS OCHENTA LIBRE MAS LO QUE OCUPE LOS PASAMANOS
5. LOS DESCANSOS TENDRAN UN MNIMO DE DOS METROS CINCUENTA CENTIMETROS (2.50 Mts)
6. AL COMENZAR CADA TRAMO DE LA ESCALERA SE COLOCARA UN REVESTIMIENTO, DE PREVENCION DE TEXTURA EN RELIEVE Y COLOR CONTRASTANTE CON RESPECTO A LOS ESCALONES, CON UN LARGO DE SESENTA CENTIMETRO (60cm.) POR EL ANCHO DE LA ESCALERA.
7. DEBEN TENER PASAMANOS EN AMBOS LADOS Y ANTIDESLIZANTE EN EL BORDE DE LOS ESCALONES
8. SE COLOCARAN PASAMANOS EN AMBOS LADO DE LA ESCALERA A NOVENTA CENTI_MERTOS (90cm.) CON MARGEN DE ERROR DE CINCO CENTIMETROS (5cm.) MEDIDOS DESDE EL BORDE SALIENTE DE LA HUELLA DEL ESCALON HASTA EL PLANO SUPERIOR DEL PASAMANO. LA FORMA DE FIJACION NO INTERRUMPIRA LA CONTINUIDAD, SE SUJETARA POR LA PARTE INFERIOR Y SU ANCLAJE SERA FIRME. LA SECCION TRANS_VERSAL SERA CIRCULAR O ANATOMICA: LA SECCION TENDRA UN DIAMETRO MINIMO DE CUATRO CENTIMETROS (4cm) Y MAXIMO DE CINCO CENTIMETROS (5cm) Y ESTARA SEPARADO DE TODO OBSTACULO O FILO DEL PARAMENTO A UNA DISTANCIA MINIMA DE CUATRO CENTIMETRO (4cm). SE EXTENDERA HORIZONTALMENTE A LA MISMA AL_TURA DEL TRAMO OBLICUO ANTES DE COMENZAR Y DESPUES DE FINALIZAR EL MIS_MO A UNA LONGITUD MINIMA DE QUINCE CENTIMETROS(15cm) Y MAXIMA DE TREIN_TA CENTIMETROS (30 cm)
7. LOS PUENTES TENDRAN UN ANCHO MINIMO DE DOS METROS CINCUENTA CENTIMETROS (2.50m.)

PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS RAMPAS SE APLICARAN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

1. EL ANCHO MINIMO DE LA RAMPA SERA DE DOS METRO CON CINCUENTA CENTIMETROS (2.50 Mts)
2. LA LONGITUD DE LAS RAMPAS NO SERA MAYOR DE SEIS METROS (6mts),CUANDO EL DECLIVE SERA DE UNO A DOCE (1:12). LAS RAMPAS CON MAYOR LONGITUD DEBERAN SEPARARSE CON DESCANSOS DE UNA LONGITUD DE UN METRO CON CINCUENTA CENTIMETROS (2.50), LA SUBIDA MAXIMA PARA CUALQUIER RAMPA DEBE SER DE SETENTA Y CINCO CENTIMETROS (0.75cm.)
3. TODA RAMPA TENDRA UNA PLATAFORMA A NIVEL DE LA CALLE Y OTRA A NIVEL SUPERIOR. LA PLATAFORMA CUMPLIRA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
   A. LA BAJADA SERA TAN ANCHA COMO LA RAMPA QUE LLEVA A ELLA.
   B. SI LA RAMPA CAMBIA DE DIRECCION HACIA LA BAJADA, EL TAMAÑO MINIMO DEBERA SER DE DOS METRO CINCUENTA CENTIMETROS (2.50 mts) POR EL ANCHO DE LOS RAMPAS.
   C. SI UN PORTON O PUERTA ES LOCALIZADO EN LA BAJADA, ENTONCES EL AREA FRENTE A DICHO PORTON O PUERTA DEBERA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO PARA LAS RAMPAS.
4. SI UNA RAMPA PRESENTA UNA SUBIDA MAYOR A QUINCE CENTIMETROS (0.15cm.), O UNA PROYECCION HORIZONTAL MAYOR DE UN METRO OCHENTA CENTIMETROS (1.8mts),DEBE TENER PASAMANOS EN AMBOS LADOS. LA ALTURA APROXIMADA DE LOS PASAMANOS EN ZONA DE CIRCULACION, RAMPAS, RUTAS ACCESIBLES Y OTROS SERA DE NOVENTA CENTIMETROS (0.90cm)POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO Y LA PENDIENTE NO MAYOR AL OCHO POR CIENTO (8%). SU ACABADO DEBERA SER RUSTICO Y LLANEADO A MADERA

DISEÑO DE ACCESIBILIDAD BASADO EN EL DECRETO EJECUTIVO Nº 88 QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 42 DEL 27 AGOSTO DE 1999

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

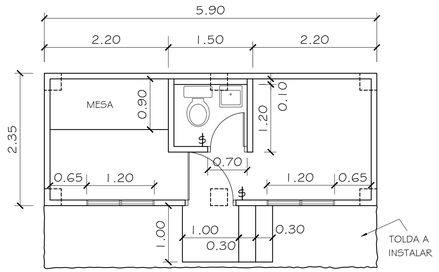
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

DISEÑO CONCEPTUAL

DETALLES DE CONSTRUCCION DE RAMPAS EN ACERAS Y ESCALERAS CON ACCESIBILIDAD PARA TODOS

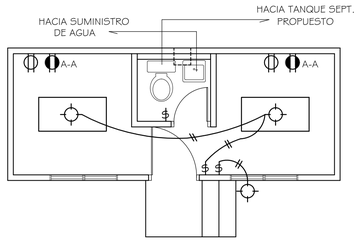
425

PROYECTADO POR: ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	05	12
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	



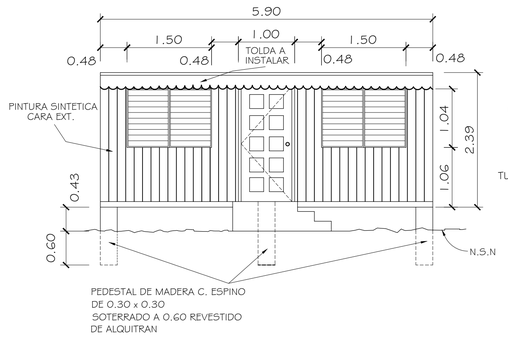
PLANTA DE CASETA MOVIL

(STANDARD CONTAINER) ESC : 1:50



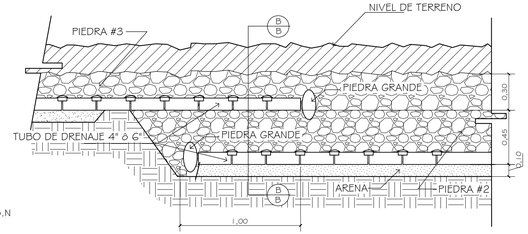
PLANTA DE ELECTRICIDAD

ESC : 1:50



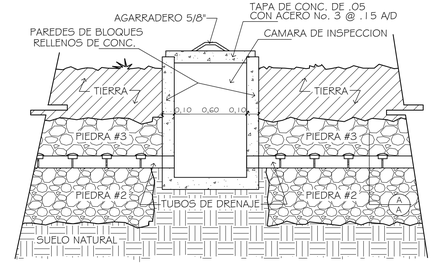
ELEVACION PRINCIPAL

ESC : 1:50



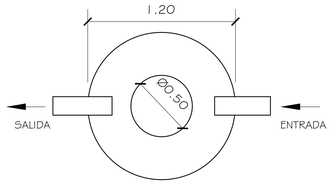
VISTA LONGITUDINAL - SECCION

S/E



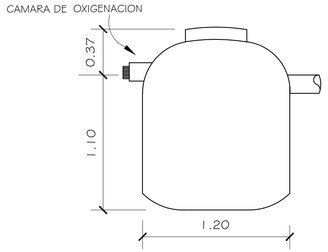
DET. DE CAMARA DE INSPECCION

S/E

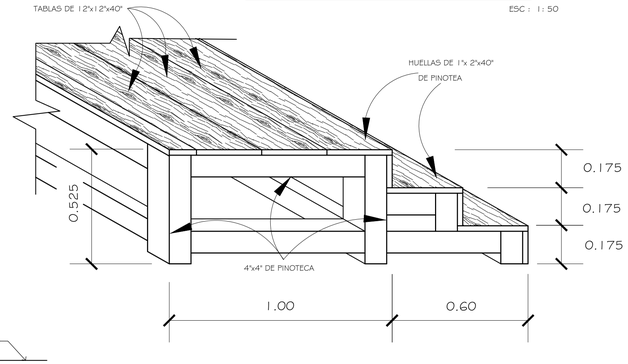


PLANTA DE FOSA SEPTICA

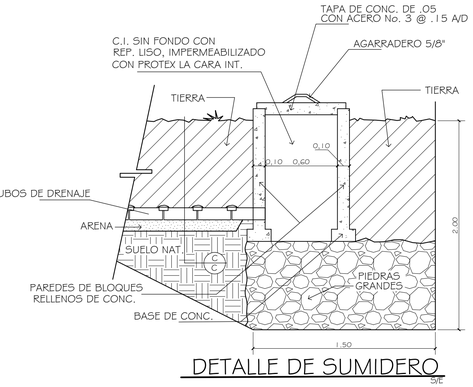
S/E



FOSA SEPTICA DE POLIETILENO S/E

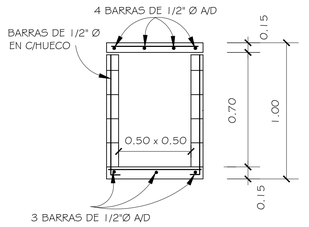


ISOMETRICO DE ESCALERA



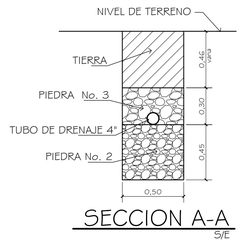
DETALLE DE SUMIDERO

S/E



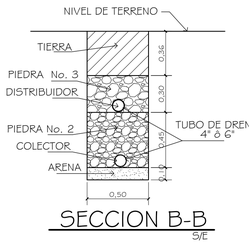
DET. DE CAMARA DE INSPECCION

S/E



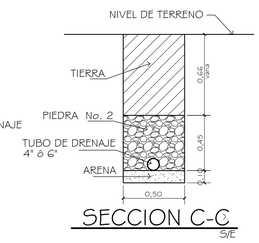
SECCION A-A

S/E



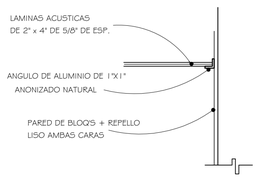
SECCION B-B

S/E



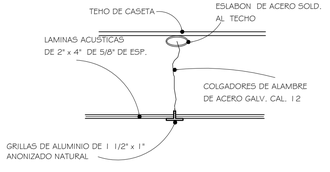
SECCION C-C

S/E



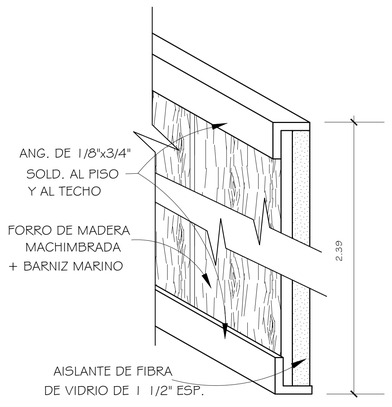
DETALLE DE CIELO RASO

S/E



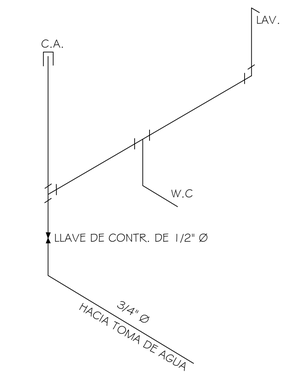
DETALLE DE CIELO RASO

S/E



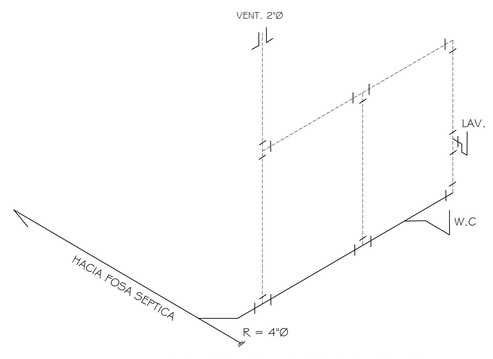
DET. DE PARED INT. DE CASETA

S/E



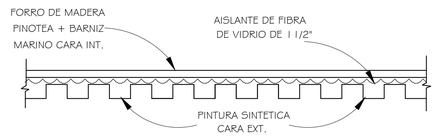
ISOMETRICO DE AGUA POTABLE

S/E



ISOMETRICO DE AGUASNEGRAS

S/E



DETALLES DE PARED EXTERIOR E INTERIOR

S/E

NOTA DE SUMINISTRO

1. IRA PROVISTA DE UN PUPITRE UNA SILLA Y UN ARCHIVADOR
2. IRA PROVISTA VISTA DE UNA MESA DE DIBUJO Y 2 SILLAS
3. SE INSTALARA UNA TOLDA DE VINYL VER PLANTA
4. SE NSTALARAN 2 FOCOS DE ROSENA DE 40 Y 100W
5. SE INSTALARAN 2 LAMPARAS FLURENCENTES DE 40W C/U (4 TUBOS)
6. TODAS LAS VENTANA SERAN DE CELOSIAS+ VERJAS DE HIERRO C. EXIST
7. SE INSTALARAN DOS (2) UNID. DE A. ACONDICIONADO (TIPO VENTANA) 12000 BTU
8. LA PUERTA PRINCIPAL SERA DE METAL DECORADA
9. LAS PAREDES DEL SERV. SANIT. SERAN DE PLYCEM EN ARMAZON DE METAL
10. SE INSTALARA UNA TOLDA EN LA PARTE FRONTAL - VER PLANTA
11. LA PUERTA DE SER SANIT. SERA FORRO DE PLYW. DE 1 1/4 LISO A/C EN ARMANZON DE MADERA DE CEDRO ESPINO.

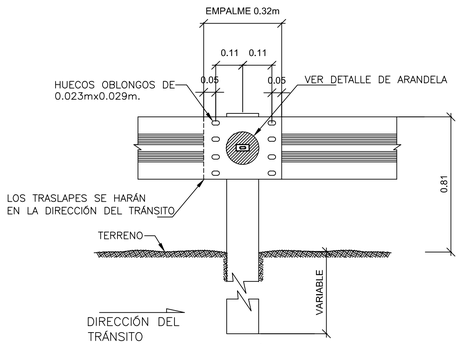
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE - BALLENA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

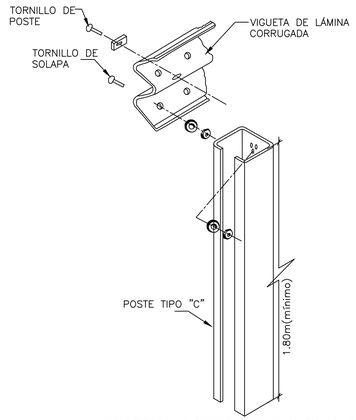
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

DETALLE TIPICO DE CASETA DE INSPECCIOON TIPO D

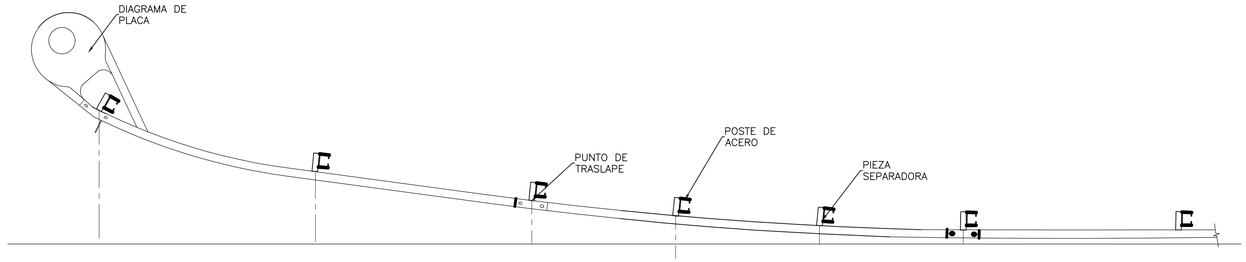
PROYECTADO POR: ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	06	11
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	



ELEVACIÓN
ESC. 1:15



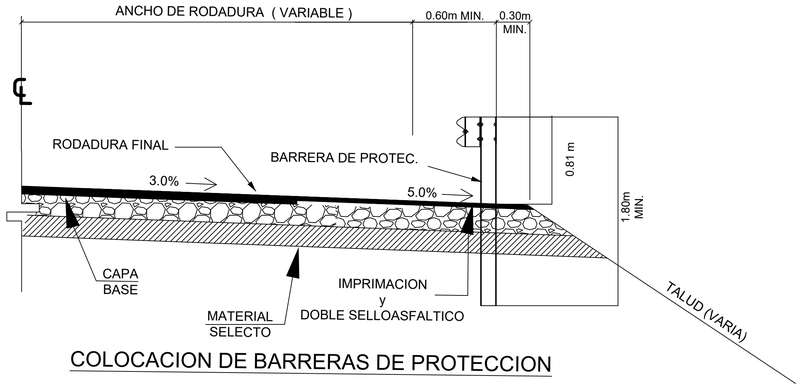
POSTE DE ACERO (PERFIL TIPO " C ")



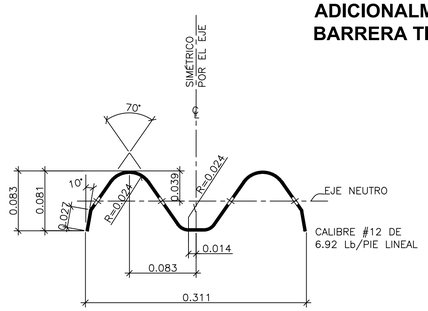
PLANTA
ESC. 1:25

NOTA:
ESTAS BARRERAS DEBERAN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN THE AASHTO MANUAL FOR ASSESSING SAFETY HARDWARE (MASH) O EL NCHRP REPORT 350, PARA EL NIVEL DE CONTENCION TL3. ADICIONALMENTE QUEDA PROHIBIDO EL USO DE TERMINALES DE BARRERA TIPO "COLA DE PEZ O COLA DE PATO"

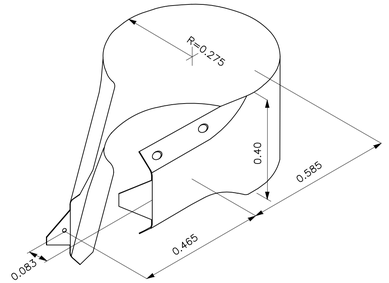
POSTE	PIEZA SEPARADORA
ACERO	ACERO
NOTAS: CADA POSTE LLEVARÁ 3 PERNOS DE 5/8"ø x 8" CON SUS ARANDELAS Y TUERCAS.	
NOTAS: LOS POSTES DE ACERO SERÁN DE UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.80M. Y SERÁN HINCADOS A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA. LA ALTURA MÍNIMA DESDE LA SUPERFICIE DEL HOMBRO HASTA EL NIVEL SUPERIOR DEL POSTE SERÁ DE 0.81m. DESDE LA RODADURA.	



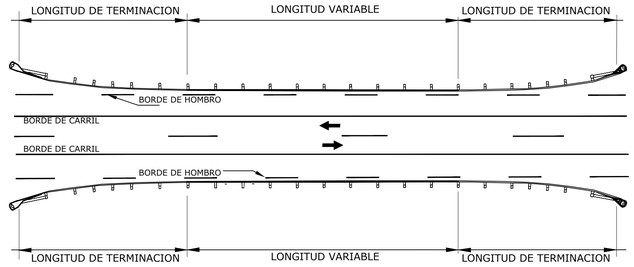
COLOCACION DE BARRERAS DE PROTECCION



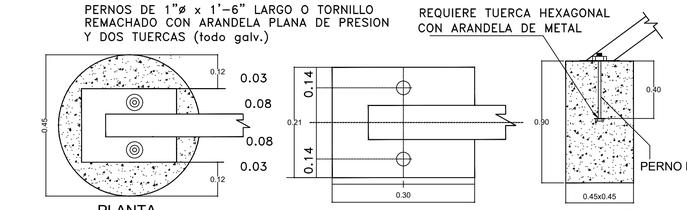
SECCIÓN DE VIGA FLEXIBLE
S/E



DETALLE DE FINAL DE BARRERA
ESC. 1:10



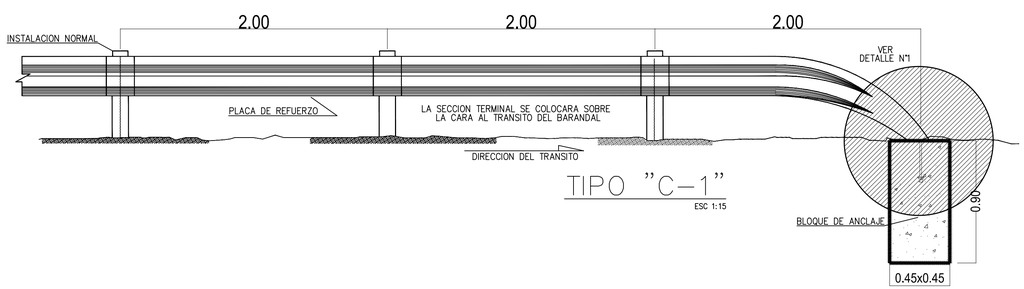
DISEÑO CONCEPTUAL DE BARRERA DE SEGURIDAD VIAL
(VER TERMINOS DE REFERENCIAS)



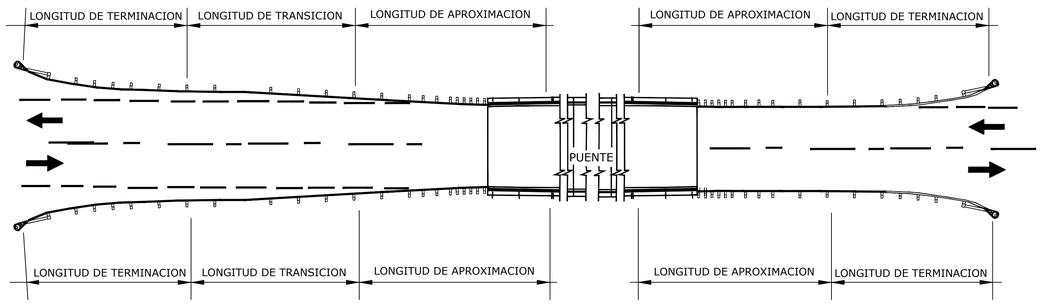
PLANTA

DETALLE No 1

ELEVACION



TIPO "C-1"
ESC 1:15

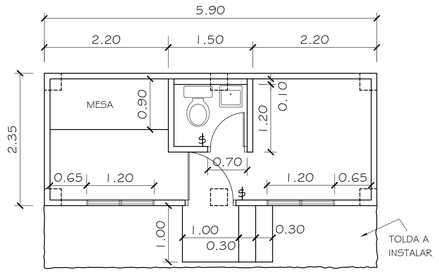


DISEÑO CONCEPTUAL DE BARRERA DE SEGURIDAD VIAL (EN PUENTES)
(VER TERMINOS DE REFERENCIAS)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y CONSTRUCCION
DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO
Y
CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

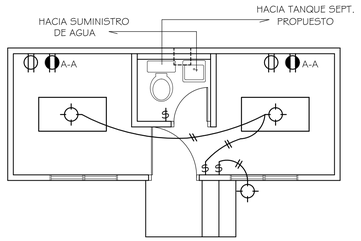
DISEÑO CONCEPTUAL
DETALLES TIPICOS DE BARRERAS DE PROTECCION

PROYECTADO POR: ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	07B	12
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	



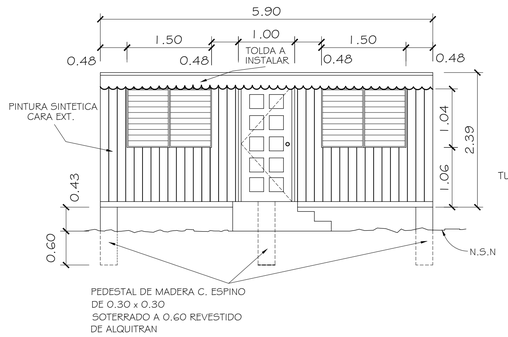
PLANTA DE CASETA MOVIL

(STANDARD CONTAINER) ESC : 1:50



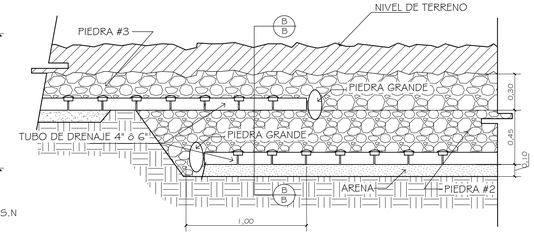
PLANTA DE ELECTRICIDAD

ESC : 1:50



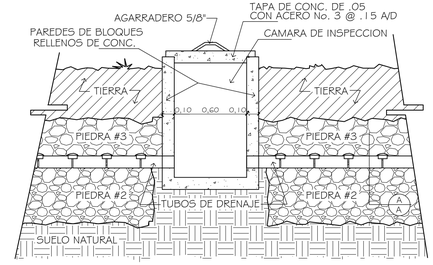
ELEVACION PRINCIPAL

ESC : 1:50



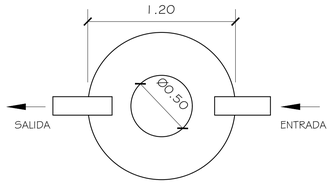
VISTA LONGITUDINAL - SECCION

S/E



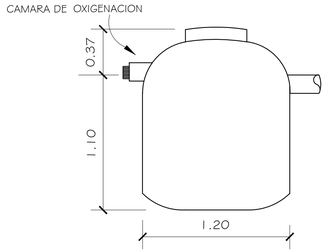
DET. DE CAMARA DE INSPECCION

S/E

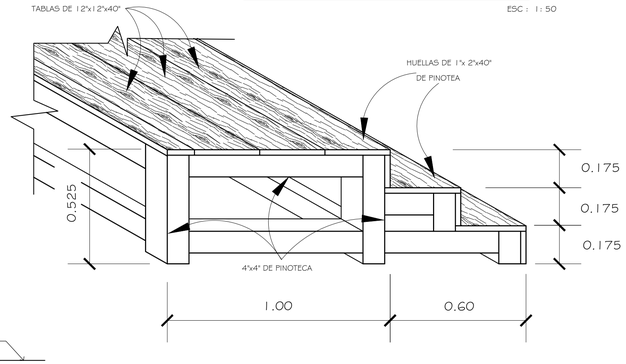


PLANTA DE FOSA SEPTICA

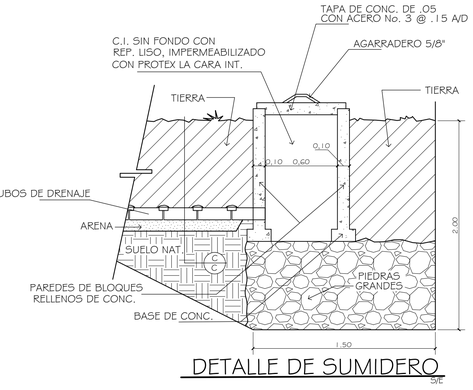
S/E



FOSA SEPTICA DE POLIETILENO S/E

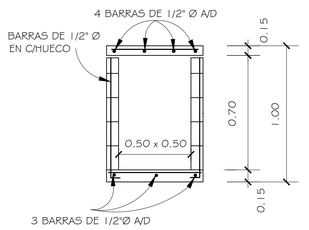


ISOMETRICO DE ESCALERA



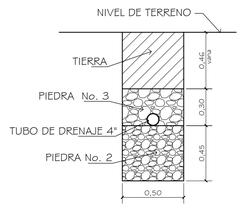
DETALLE DE SUMIDERO

S/E



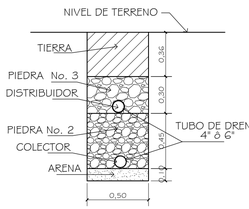
DET. DE CAMARA DE INSPECCION

S/E



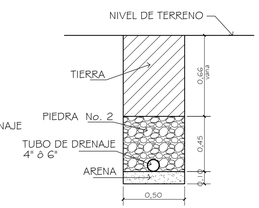
SECCION A-A

S/E



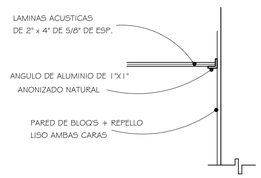
SECCION B-B

S/E



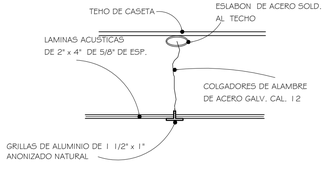
SECCION C-C

S/E



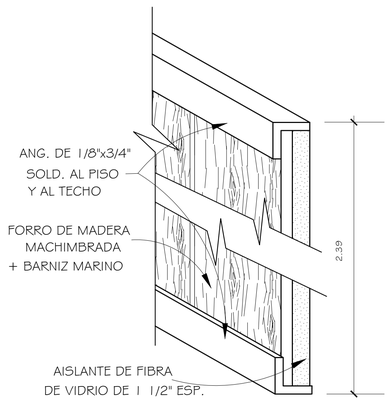
DETALLE DE CIELO RASO

S/E



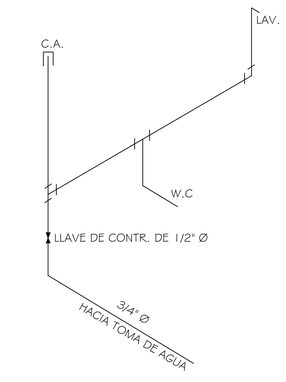
DETALLE DE CIELO RASO

S/E



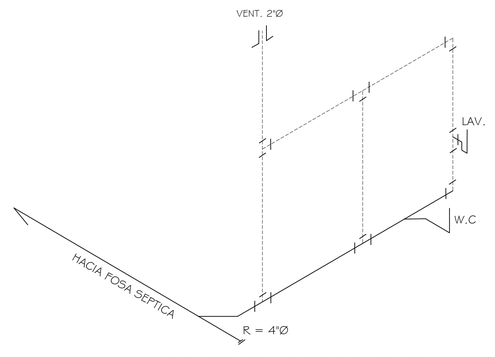
DET. DE PARED INT. DE CASETA

S/E



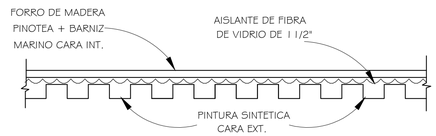
ISOMETRICO DE AGUA POTABLE

S/E



ISOMETRICO DE AGUASNEGRAS

S/E



DETALLES DE PARED EXTERIOR E INTERIOR

S/E

NOTA DE SUMINISTRO

1. IRA PROVISTA DE UN PUPITRE UNA SILLA Y UN ARCHIVADOR
2. IRA PROVISTA VISTA DE UNA MESA DE DIBUJO Y 2 SILLAS
3. SE INSTALARA UNA TOLDA DE VINYL VER PLANTA
4. SE NSTALARAN 2 FOCOS DE ROSENA DE 40 Y 100W
5. SE INSTALARAN 2 LAMPARAS FLURENCENTES DE 40W C/U (4 TUBOS)
6. TODAS LAS VENTANA SERAN DE CELOSIAS+ VERJAS DE HIERRO C. EXIST
7. SE INSTALARAN DOS (2) UNID. DE A. ACONDICIONADO (TIPO VENTANA) 12000 BTU
8. LA PUERTA PRINCIPAL SERA DE METAL DECORADA
9. LAS PAREDES DEL SERV. SANIT. SERAN DE PLYCEM EN ARMAZON DE METAL
10. SE INSTALARA UNA TOLDA EN LA PARTE FRONTAL - VER PLANTA
11. LA PUERTA DE SER SANIT. SERA FORRO DE PLYW. DE 1 1/4 LISO A/C EN ARMANZON DE MADERA DE CEDRO ESPINO.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAMINOS :CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE - BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

DETALLE TIPICO DE CASETA DE INSPECCIOON TIPO D

PROYECTADO POR: ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	06	11
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	



CAMINO CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO



CAMINO CHIRIQUI GRANDE - BALLENA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LOS CAMINOS CHIRIQUI GRANDE - QDA EL BAJO Y CHIRIQUI GRANDE - BALLENA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

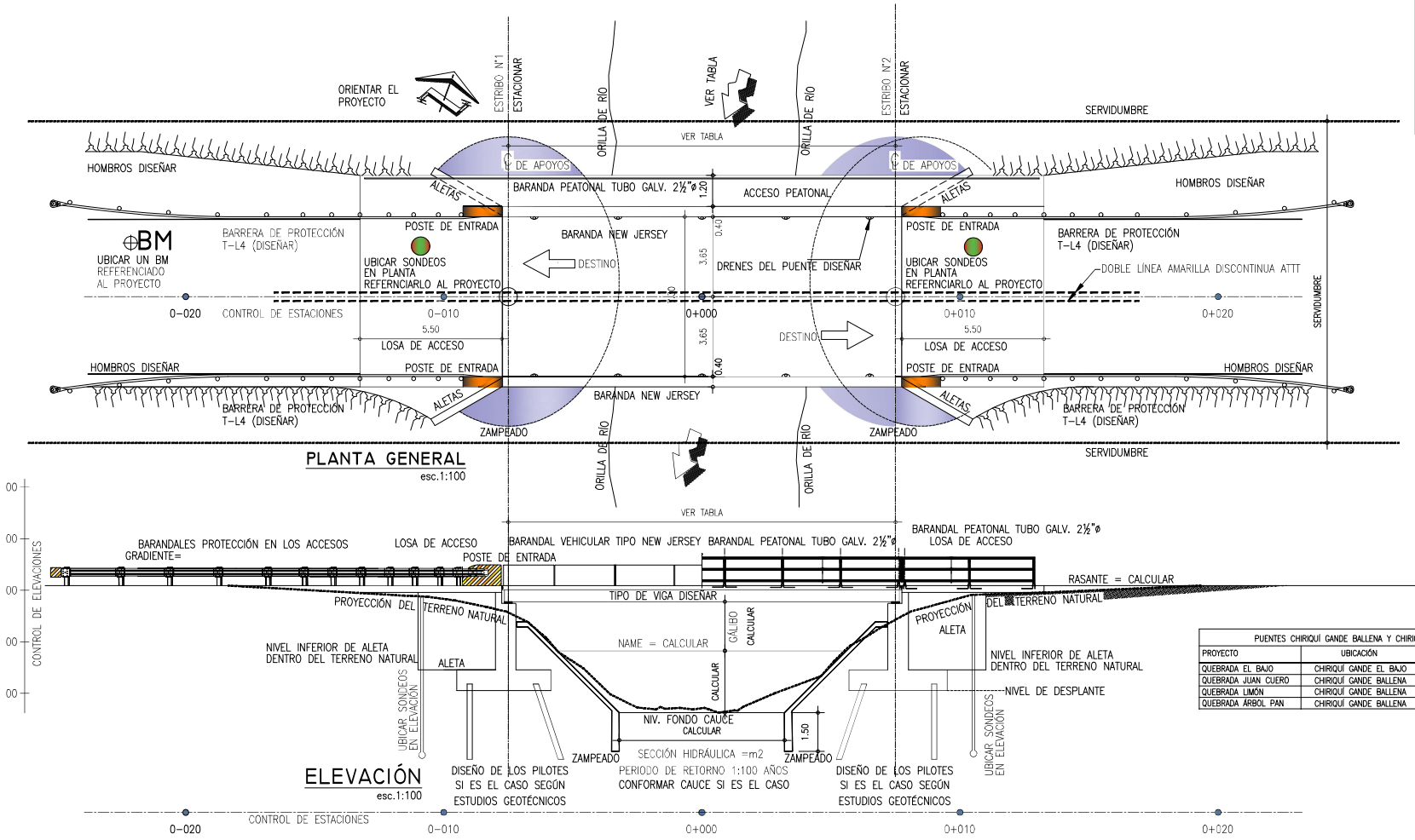
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

DETALLES DE RETORNO

PROYECTADO POR: ING. VICTHOR ESPINOSA	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO P.X.S.M.	09A	12
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: INDICADA	
		FECHA: FEBRERO - 2019	

NOTA:

LOS PLANOS ORIGINALES CON LOS DETALLES TÍPICOS PARA PUENTES VEHICULARES, REPOSARÁN EN LA SECCIÓN DE ESTRUCTURAS, EN LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.
CUALQUIER CAMBIO PROPUESTO A ESTOS DETALLES TÍPICOS CONCEPTUALES PARA PUENTES VEHICULARES, DEBERÁ SER SOMETIDO A LA APROBACIÓN DE LA SECCIÓN DE ESTRUCTURAS.



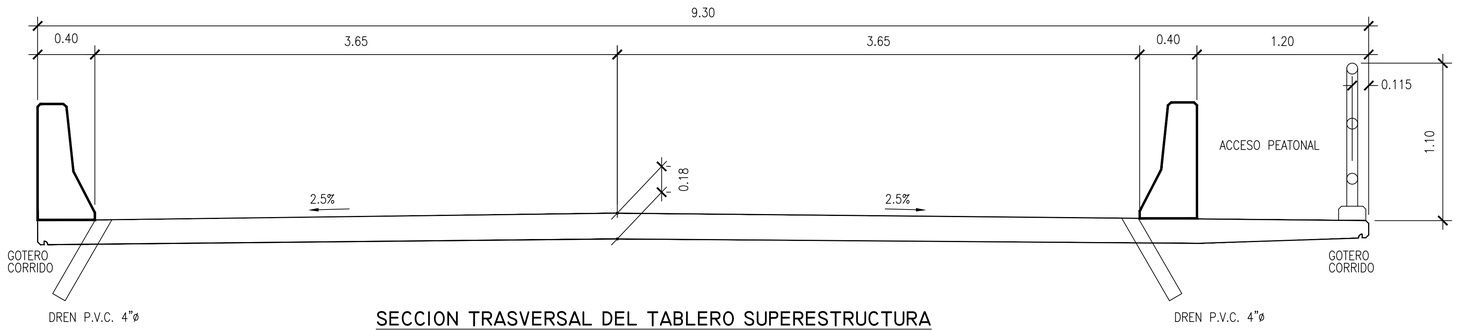
PUENTES CHIRIQUÍ GANDE BALLENA Y CHIRIQUÍ GRANDE EL BAJO (NUEVOS)			
PROYECTO	UBICACIÓN	ESTACIÓN	LONGITUD MÍNIMA (m)
QUEBRADA EL BAJO	CHIRIQUÍ GANDE EL BAJO	1k+520	30.00
QUEBRADA JUAN CUERO	CHIRIQUÍ GANDE BALLENA	2k+240	20.00
QUEBRADA LIMÓN	CHIRIQUÍ GANDE BALLENA	4k+300	30.00
QUEBRADA ÁRBOL PAN	CHIRIQUÍ GANDE BALLENA	5k+340	20.00

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

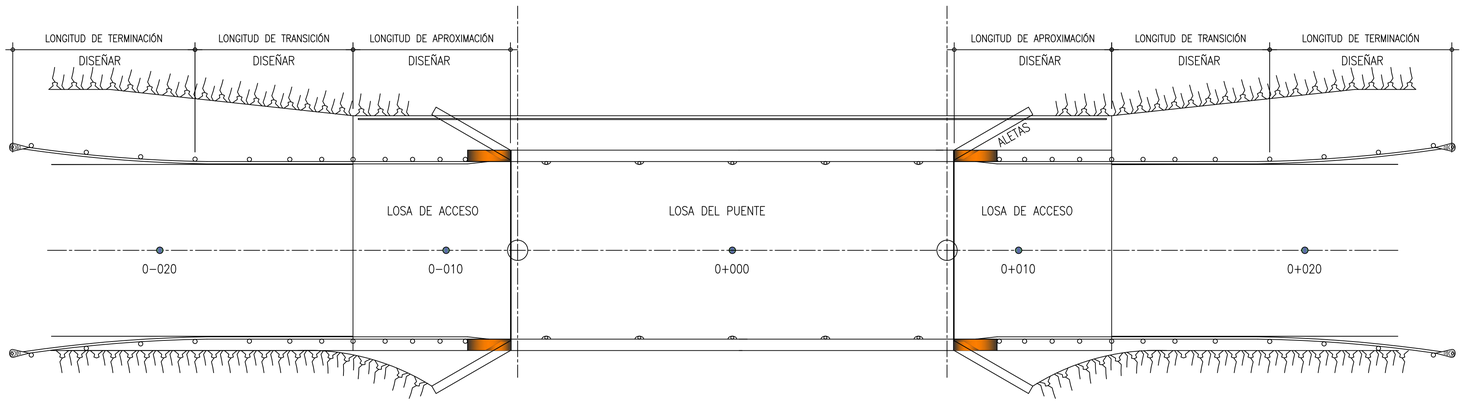
PLANTA PERFIL

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

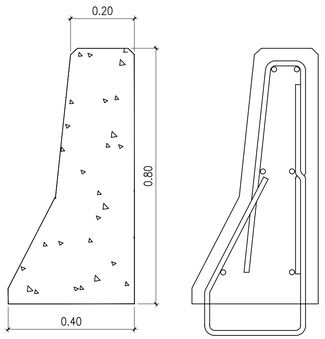
Dibujo: Tec. Eric Arosemena B. Sección de Estructuras	Sometido Por: Ing. Joaquín Ríos Jefe de La Sección de Estructuras	Escalas: Indicadas	
Calculó: Ing. Raj Kamail Singh Sección de Estructuras	Recomendado Por: Ing. Felix Mena Director de La Dirección Nacional de Estudios y Diseños	Revisó: Ing. Saul Jordán Jefe del Departamento de Diseños	
Diseño: Tec. Eric Arosemena B. Sección de Estructuras	Fecha: 2019	NÚMERO DE HOJA SE-1 A	TOTAL DE HOJAS 3



SECCION TRASVERSAL DEL TABLERO SUPERESTRUCTURA



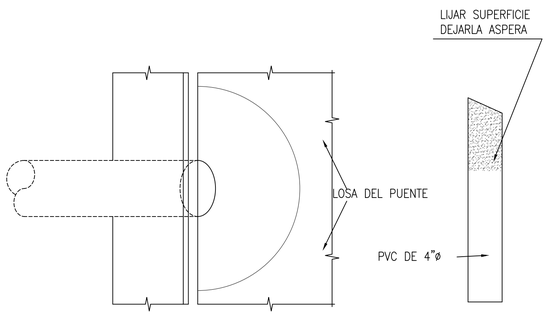
DETALLE DE BARRERA TL-4



GEOMETRIA REFUERZO

DETALLE DE NEW JERSEY

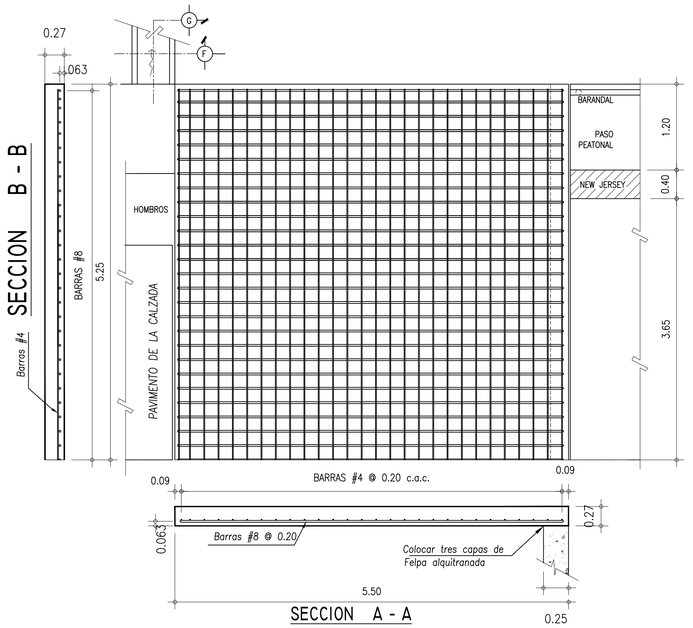
S/E



PLANTA ELEVACION

DETALLES DE DRENAJE

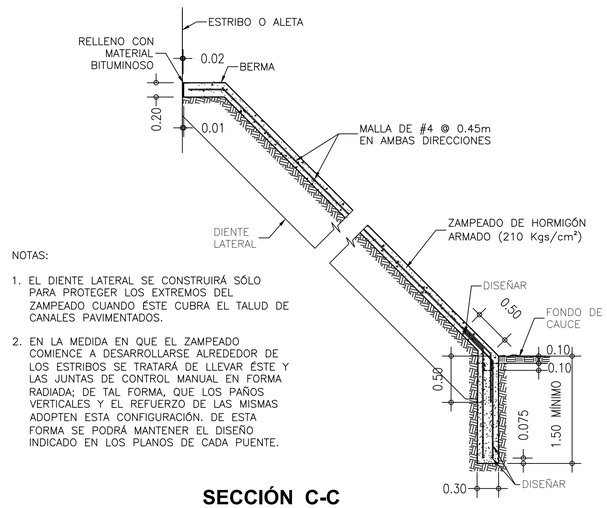
S/E



DETALLES DE LOSA DE ACCESO PARA PUENTES DE 7.30m. DE CALZADA Y ALETAS DE 60° DE SESGO

MEDIA PLANTA LOSA DE ACCESO

esc 1:40



NOTAS:

1. EL DIENTE LATERAL SE CONSTRUIRÁ SÓLO PARA PROTEGER LOS EXTREMOS DEL ZAMPEADO CUANDO ÉSTE CUBRA EL TALUD DE CANALES PAVIMENTADOS.
2. EN LA MEDIDA EN QUE EL ZAMPEADO COMIENCE A DESARROLLARSE ALREDEDOR DE LOS ESTRIBOS SE TRATARÁ DE LLEVAR ÉSTE Y LAS JUNTAS DE CONTROL MANUAL EN FORMA RADIADA; DE TAL FORMA, QUE LOS PAÑOS VERTICALES Y EL REFUERZO DE LAS MISMAS ADOPTEN ESTA CONFIGURACIÓN. DE ESTA FORMA SE PODRÁ MANTENER EL DISEÑO INDICADO EN LOS PLANOS DE CADA PUENTE.

SECCIÓN C-C
ESC. 1:50

DETALLES DE ZAMPEADO HORMIGON ARMADO

ESC 1 :40

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA PANAMÁ

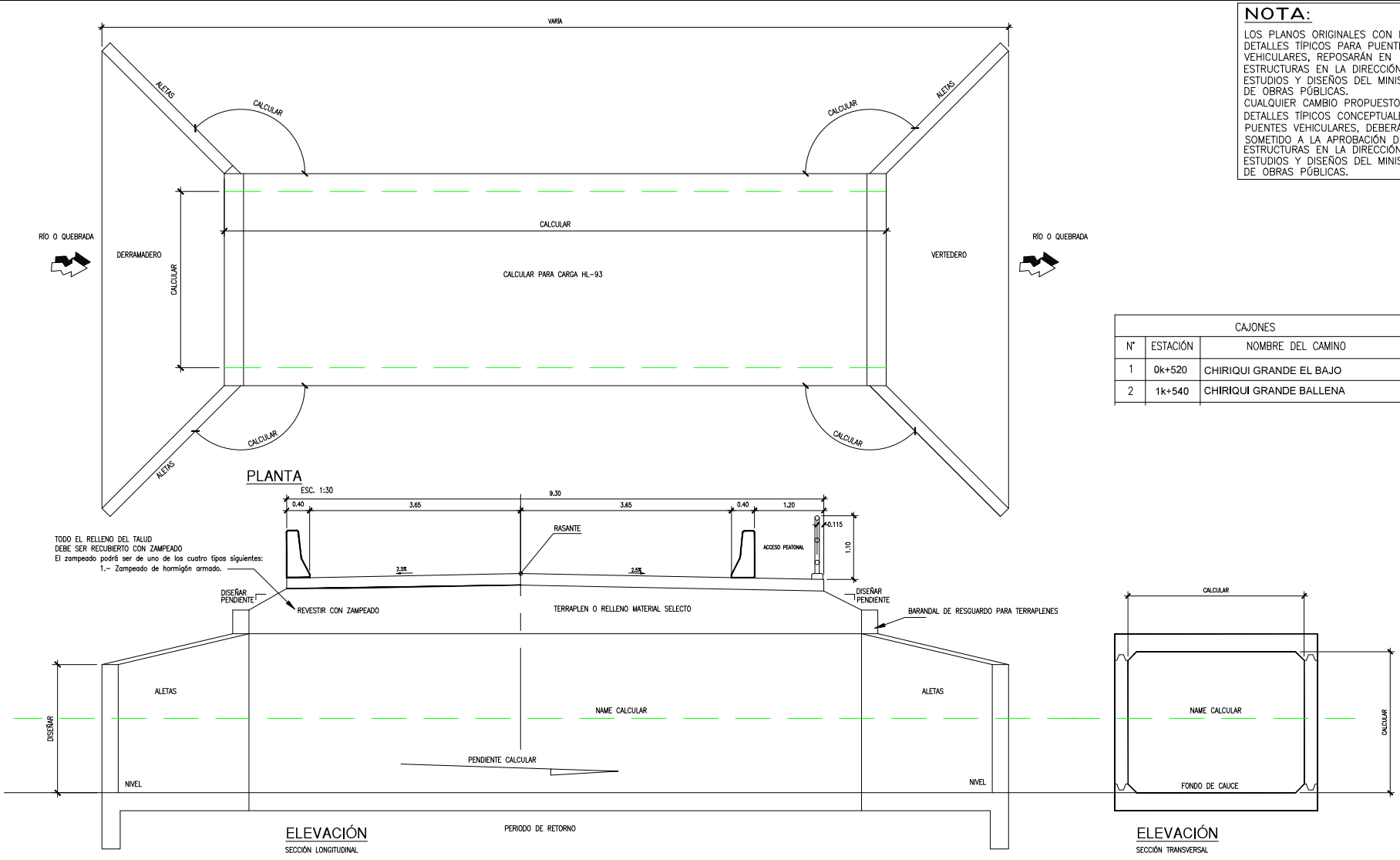
DETALLES DEL PROYECTO

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE: CAMINOS CHIRIQUÍ GRANDE QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE BALLENA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Dibujo: Tec. Eric Arosemena B. Sección de Estructuras	Sometido Por: Ing. Joaquín Ríos Jefe de La Sección de Estructuras	Escalas: indicadas	
Calculo: Sección de Estructuras	Recomendado Por: Ing. Felix Mena Director de La Dirección Nacional de Estudios y Diseños	Revisó: Ing. Saul Jordán Jefe del Departamento de Diseños	
Diseño: Sección de Estructuras	Fecha: 2018	NÚMERO DE HOJA SE-2	TOTAL DE HOJAS 3

NOTA:

LOS PLANOS ORIGINALES CON LOS DETALLES TÍPICOS PARA PUENTES VEHICULARES, REPOSARÁN EN ESTRUCTURAS EN LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.
CUALQUIER CAMBIO PROPUESTO A ESTOS DETALLES TÍPICOS CONCEPTUALES PARA PUENTES VEHICULARES, DEBERÁ SER SOMETIDO A LA APROBACIÓN DE ESTRUCTURAS EN LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.



CAJONES		
N°	ESTACIÓN	NOMBRE DEL CAMINO
1	0k+520	CHIRIQUI GRANDE EL BAJO
2	1k+540	CHIRIQUI GRANDE BALLENA

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

CONCEPTUAL DE CAJONES

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE BALLENA.
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Dibujo: Tec. Erik Arosemena B., Sección de Estructuras	Sometido Por: Ing. Joaquín Flórez, Jefe de La Sección de Estructuras	Escalas: indicadas	
Calculo: Sección de Estructuras	Recomendado Por: Ing. Felix Mena, Director de La Dirección Nacional de Estudios y Diseños	Revisó: Ing. Saul Jordan, Jefe del Departamento de Diseños	
Diseño: Sección de Estructuras	Fecha: 2018	NUMERO DE HOJA: SE-3A	TOTAL DE HOJAS: 3

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS:
CHIRIQUÍ GRANDE - QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA"

PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

ESTUDIO HIDROLÓGICO DE DRENAJES MAYORES

MARZO 2020

OSVALDO E. MORALES C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2009-006-100
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

EVALUACIÓN Y DISEÑO DE DRENAJES

INTRODUCCIÓN

Una carretera, camino o calle brinda a las comunidades una ventana de oportunidades que contribuyen a su desarrollo. Su diseño comprende un conjunto de estudios en distintas especialidades que permiten definir la estructura de pavimento para un periodo de vida útil, sin embargo, debe ir acompañado del estudio hidrológico e hidráulico que permita dar soluciones puntuales para el manejo de la escorrentía.

Para lo cual el presente informe describe la metodología, consideraciones y cálculos para el Estudio Hidrológico e Hidráulico de la Licitación por Mejor Valor 2019-0-09-0-01-LV-005847, correspondiente al "**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS: CHIRIQUÍ GRANDE - QUEBRADA EL BAJO Y CHIRIQUÍ GRANDE - BALLENA**", en la provincia de Bocas del Toro. La longitud total aproximada es de 8.69 Kilómetros, distribuidos de la siguiente forma:

Camino	Longitud (Km)
Ramal PANAGRO	0.85
Chiriquí Grande - Quebrada El Bajo	1.73
Chiriquí Grande - Ballena	6.96
LONGITUD APROXIMADA	**9.54**

UBICACIÓN Y GENERALIDADES DEL CAMINO

El proyecto inicia en el poblado de Chiriquí Grande, a partir de la intersección de la vía Rambala – Chiriqui Grande en el poblado de Panagro, adicional se incluye la Rehabilitación del Ramal a Puente vehicular Panagro, se ubica en la provincia de Bocas del Toro, aproximadamente a 500 metros al sureste del poblado de Chiriquí Grande.



FIGURA 1 *– Localización Regional del Proyecto*

Los caminos presentan un comportamiento topográfico bastante accidentado por tratarse de un camino conformado por senderos, trochas y carecer de una ruta definida que conecte los poblados de Chiriquí Grande, Ballena y Quebrada el Bajo. El carácter del proyecto en general es de un bosque primario, con vegetación densa, con gran humedad, en donde se puede encontrar zonas planas pantanosas, y grandes formaciones montañosas.

METODOLOGIA DE DISEÑO

Análisis Hidrológico

Método Racional

Este método, que la literatura inglesa atribuye a Llooyd-George en 1906, si bien en los principios del mismo fueron establecidos por Mulvaney en 1850, permite determinar el caudal máximo que escurría por una determinada sección, bajo el supuesto que éste acontecerá para una lluvia de intensidad constante y uniforme en la cuenca correspondiente a una duración **D** igual al tiempo de concentración de la sección.

La hipótesis se satisface para un lapso de tiempo, denominado tiempo de concentración **tc**, definido como el tiempo que tarda el agua en fluir desde el punto más alejado de la cuenca hasta el punto de aforo o de estudio:

$$Q = c * i * A * 360 \quad \text{(Ecuación del Método Racional)}$$

Q – Caudal en m^3/s.

c – coeficiente adimensional de escorrentia.

i – Intensidad de la lluvia en mm/hr.

A – Área de la cuenca en Km^2.

Tiempo de Concentración

El tiempo de concentración se define como el tiempo mínimo necesario para que todos los puntos de una cuenca estén aportando agua de escorrentía (agua que cae y se transporta por la cuenca) de forma simultánea al punto de salida, punto de desagüe o cierre. Está determinado por el tiempo que tarde en llegar el agua que procede del punto hidrológicamente más alejado a la salida de la cuenca, y representa el momento a partir del cual el caudal de escorrentía es constante.

Este valor ha sido tocado por varios autores, por lo que su cálculo es variable dependiendo del autor que sea consultado, por lo tanto, este es atributo del investigador. La determinación del tiempo de concentración se realiza con ayuda de tablas o ecuaciones empíricas. Destacando las ecuaciones de Bransby-Williams, SCS Ranser, Temez, Kirpich, V.T.Chow.

Método de Bransby-Williams

Formulada por el cuerpo de ingenieros de U.S.A. especialmente se recomienda para cuenca rurales menores de 75.0Km².

Ecuación de Bransby-Williams..... $T = 0.2433L \cdot A^{-0.1} \frac{L^{-0.2}}{S^{0.2}}$

T – tiempo de concentración en minutos.

L – distancia máxima a la salida en Km.

A – área de la cuenca en Km².

S – pendiente media del cauce principal en m/m

Método de Kirpich

Desarrollado a partir de información del Soil Conservation Service (S.C.S) en cuencas rurales de Tennessee y Pensilvania, con canales bien definidos y con pendientes muy pronunciadas (3-10%). Algunos investigadores sugieren que esta fórmula debe ser usada en cuenca con áreas no mayores a 100 Ha.

Ecuación de Kirpich..... $T = 3.9 \cdot (\frac{L}{\sqrt{S}})^{0.7}$

T – tiempo de concentración en minutos.

L – longitud del cauce principal.

S – pendiente del cauce en m/m.

Coeficiente de Escorrentía

El coeficiente de escorrentía, es la fracción de precipitación que se transforma en caudal, es decir, la relación que existe entre el volumen de escorrentía superficial y la precipitación total.

El coeficiente de escorrentía no es un factor constante, pues varía de acuerdo a la magnitud de la lluvia y particularmente con las condiciones fisiográficas de la cuenca hidrográfica (cobertura vegetal, pendientes, tipo de suelo, factores granulométricos y litológicos), debido a esto su determinación es un valor aproximado.

El Ministerio de Obras Públicas de Panamá, considera un coeficiente de escorrentía equivalente a 0.85 como valor mínimo para este proyecto.

Intensidad

Uno de los primeros pasos que debe seguirse en muchos de los proyectos hidrológicos, es la determinación del evento o eventos de lluvia que deben usarse. La forma más común de hacerlo es utilizar una tormenta de diseño o un evento que involucre una relación entre intensidad de lluvia, la duración, y las frecuencias apropiadas para la obra y el sitio. Usualmente se presentan graficas con la duración de la lluvia en el eje de las x y la intensidad en el eje y, mostrando una serie de curvas para cada uno de los periodos de retorno. Para emplear las curvas I-D-F es imprescindible conocer la duración de la lluvia y los periodos de retorno que varían en función de la estructura futura.

Para el cálculo de la intensidad de lluvia se utilizaron las formulas establecidas en el "Manual de Aprobación de MOP" de la vertiente del atlántico elaborado en 1981. Presentadas en el Estudio de Consultoría "Diseño del Sistema Pluvial de la Ciudad de Colón". La cual obtuvo información meteorológica de Cristobal, adyacente a la Ciudad de Colon. Esta información consistió de observaciones de precipitaciones por un periodo de 23 años: de 1957 a1979. De la recopilación de datos de precipitación pluvial se obtuvieron curvas de Intensidad. Duración y Frecuencia para periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 30 y 50 años.

Periodo de Retorno de 1:20 años..... $i = \frac{1\ 3}{T\ 46\ 3}\ e\ m\ /h_r$

Periodo de Retorno de 1:50 años..... $i = \frac{1\ 5}{T\ 47\ 7}\ e\ m\ /h_r$

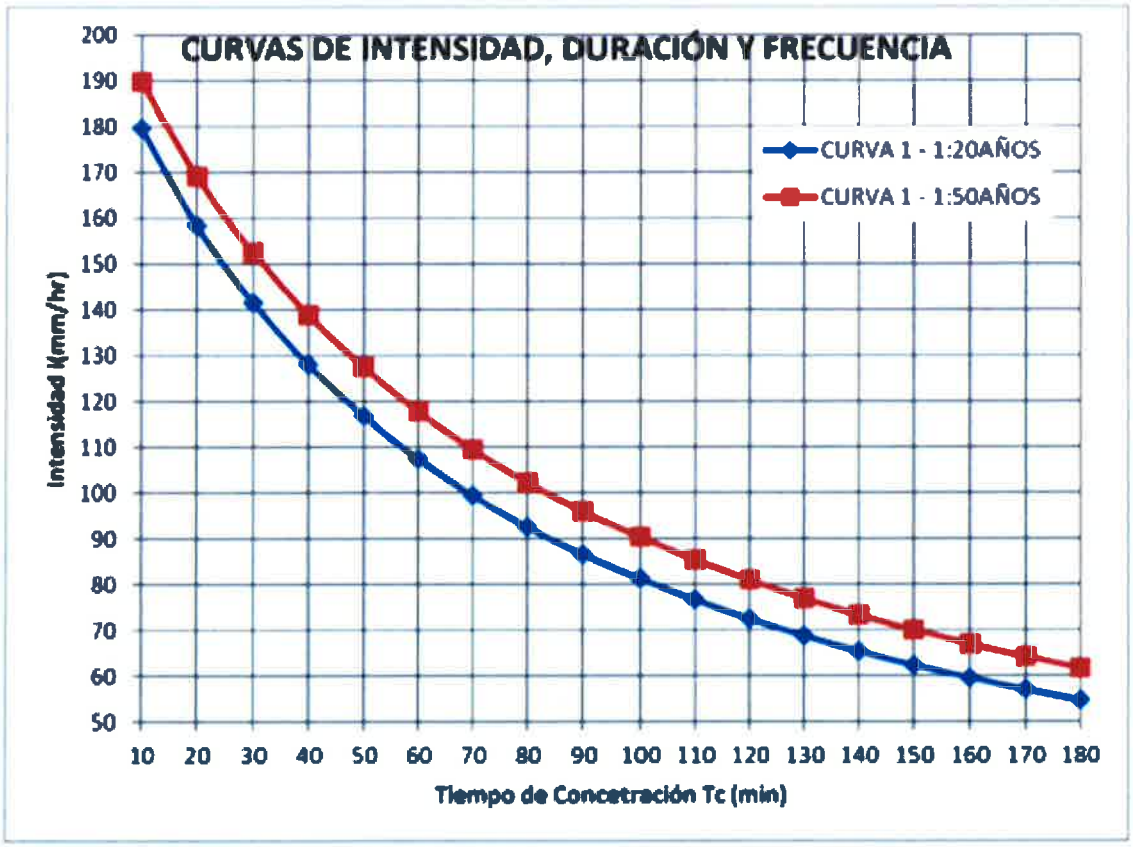


FIGURA 2 – Curvas de Intensidad, Duración y Frecuencia para la Vertiente del Atlántico.

Delimitación de la Cuenca de Drenaje

La divisoria de agua es una línea imaginaria que delimita la cuenca hidrográfica, marcando así el límite de una cuenca hidrográfica con otras cuencas aledañas. El agua que precipita a cada lado de la línea divisoria generalmente desemboca en ríos distintos, de ahí la importancia de marcar correctamente dicha línea.

Es costumbre realizar la delimitación de la cuenca mediante la interpretación de los mapas topográficos o las cartografías. Aunque es normal también seguir tres reglas sencillas y prácticas para la delimitación de la cuenca hidrográfica.

- Identificar la red de drenaje, o Corrientes superficiales, realizar un esbozo muy general de su posible delimitación

- Invariablemente, la línea de divisoria debe cortar perpendicularmente a las curvas de nivel y pasar por el punto de mayor elevación topográfica.

- Cuando la divisoria va incrementando su elevación. Corta a las curvas de nivel en su parte convexa.

Las **Figura 1, 2**,3 muestra la delimitación de las Cuencas de Drenajes del proyecto para las cuencas mayores: Chiriquí Grande – Ballena, y las cuencas de drenaje para el camino: Chiriquí Grande – Qda. El Bajo, que fueron obtenidas a través de los mosaicos topográficos del IGNTG, escala 1:50000 y 1:25000, con curvas de nivel a intervalos de 20m, con curvas suplementarias a cada 10m.

Resultados del Análisis Hidrológico

En esta sección se presentan los **Cuadro 1, 2,3**, con información del cálculo de caudales a 20 y 50 años, en donde se muestra de forma ordenada la información requerida para el cálculo del caudal de diseño, datos de la cuenca (área, longitud, elevación (máxima y mínima), pendiente, tiempo de concentración y caudales de diseño.

Análisis Hidráulico

Drenaje Transversal

Un drenaje transversal es una obra que se encuentra debajo de una carretera y que proporciona continuidad al flujo de un cauce menor, quebrada o rio. Muchos drenajes transversales no trabajan a flujo lleno y pueden ser analizados como canales abiertos. Una gran diferencia entre tubos o canales abiertos es que en los tubos el flujo es confinado y el área de agua es constante. La continuidad del flujo existe cuando en dos secciones transversales ya sea para un tubo o un canal el volumen de agua que entra es igual al que sale.

Ecuación de Continuidad..... $A_1V_1 = A_2V_2$

En hidráulica elemental se sabe que la energía total del agua de cualquier línea de corriente que pasa a través de una sección de canal puede expresarse como la altura total del agua, que es igual a la suma de la elevación por encima del nivel de referencia, la altura de presión y la altura de velocidad.

Ecuación de Chezy Manning

Esta ecuación es una herramienta muy útil para el cálculo y análisis del flujo uniforme. Cuando se conocen el caudal, la pendiente y la rugosidad, esta ecuación da el factor de sección $A_r R_r^{2/3}$ y, por consiguiente, la profundidad normal y_n. Por consiguiente cuando se conoce n, S y la profundidad, se puede calcular el caudal utilizando la siguiente expresión:

Ec. Manning..... $Q = A \cdot \frac{2}{n} \cdot \sqrt{S}$

PROGRAMA UTILIZADO PARA LA EVALUACION HIDRAULICA

HY-8

Para la evaluación de la capacidad de descarga del sistema se utilizó el programa HY-8. Las primeras versiones fueron desarrolladas por Philip L. Thompson y fueron entregadas a la *Administración Federal de Carreteras (FHWA)* para su distribución. HY-8 Las versiones 1.1, 2.1 y

3.0 fueron producidas por la *Universidad Estatal de Pensilvania* en cooperación con FHWA. Las Versiones 3.0 de HY-8 y versiones anteriores fueron patrocinadas por el *Programa de Asistencia Técnica Rural (RTAP)* del *Instituto Nacional de Carreteras* bajo el Proyecto 18B administrado por el *Departamento de Transporte de Pensilvania*. La versión 6.1 (Energía, HYD y Ruta) fue producida por GKY y Asociados bajo contrato con FHWA.

Varios errores menores en la versión 6.1 se corrigieron en HY-8 versión 7.0. Las versiones 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 de HY-8 fueron actualizaciones incrementales en las que se incluyeron varias características nuevas y se corrigieron varios errores. Además de las correcciones de errores, las siguientes nuevas características se agregaron a HY-8 7.1 y 7.2.

Durante el análisis, el programa completa los cálculos hidráulicos necesarios después de los cuales se mostrará la tabla de rendimiento de superposición. Se mostrará un resumen de los flujos en el cruce, incluyendo los flujos de superación si se producen.

HY-8 comparará la velocidad y la profundidad que fueron calculadas usando el paso directo contra la velocidad y la profundidad en las secciones transversales que fueron computadas usando la ecuación de Manning.

Cálculos de la Capacidad Hidráulica del Sistema de Drenaje

A continuación, se hace mención a los cuadros resumen con la información obtenida de los cálculos del programa HY-8:

Cuadro 1 y 2, Evaluación de la Capacidad Hidráulica, se presentan los resultados del análisis de capacidad hidráulica para los drenajes existentes y proyectados cumpliendo con los requerimientos del Ministerio de Obras Públicas de Panamá. Se muestra información detallada de la capacidad, tirante, y el caudal máximo admisible para los caminos: Chiriquí Grande – Ballena y Chiriquí Grande – Qda. El Bajo.

FIGURA 1 – DELIMITACION DE LAS CUENCAS
MAYORES CAMINO: CHIRIQUI GRANDE – BALLENA

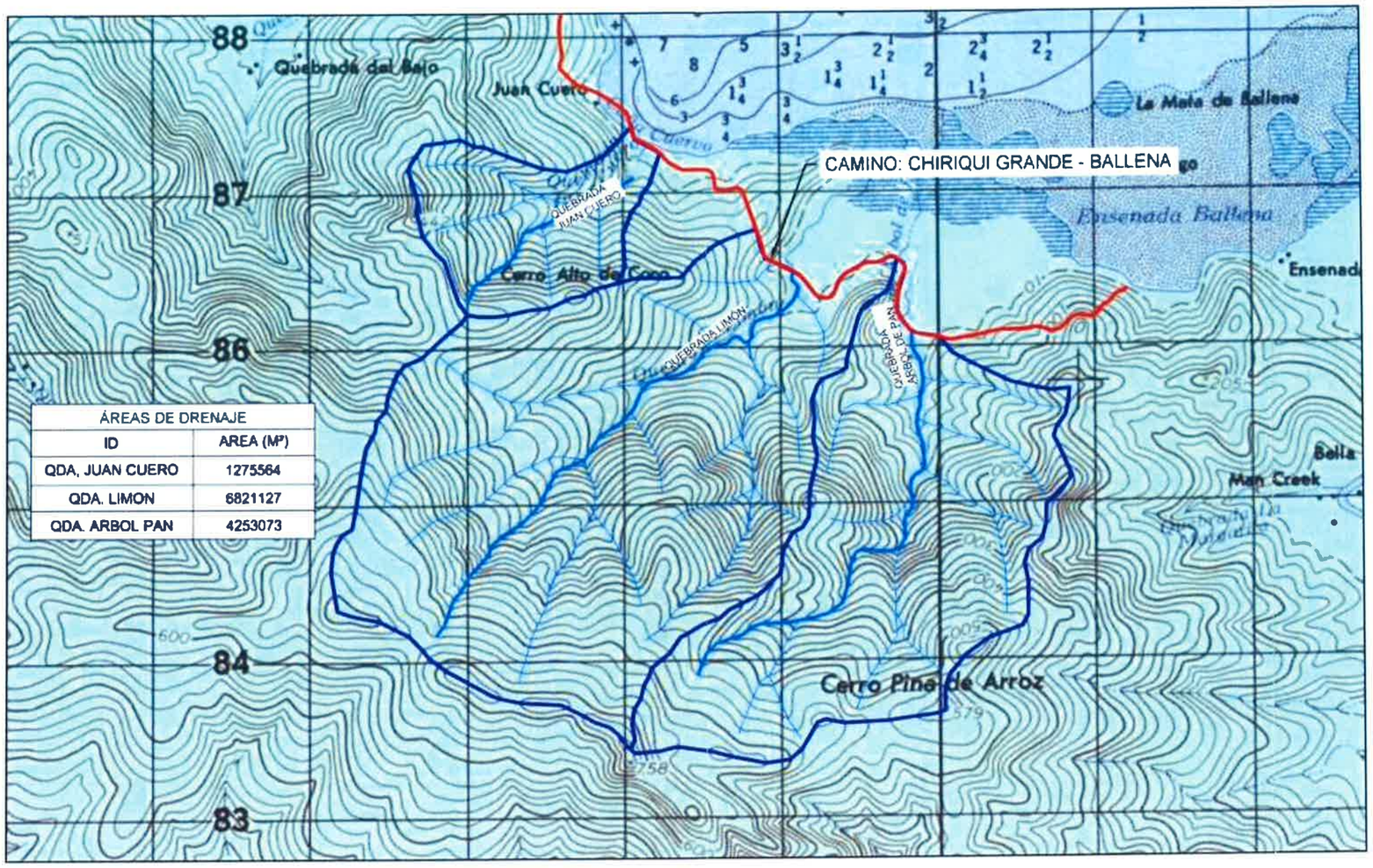


FIGURA 2 – DELIMITACION DE LAS CUENCAS DE DRENAJE

CAMINO: PANAGRO

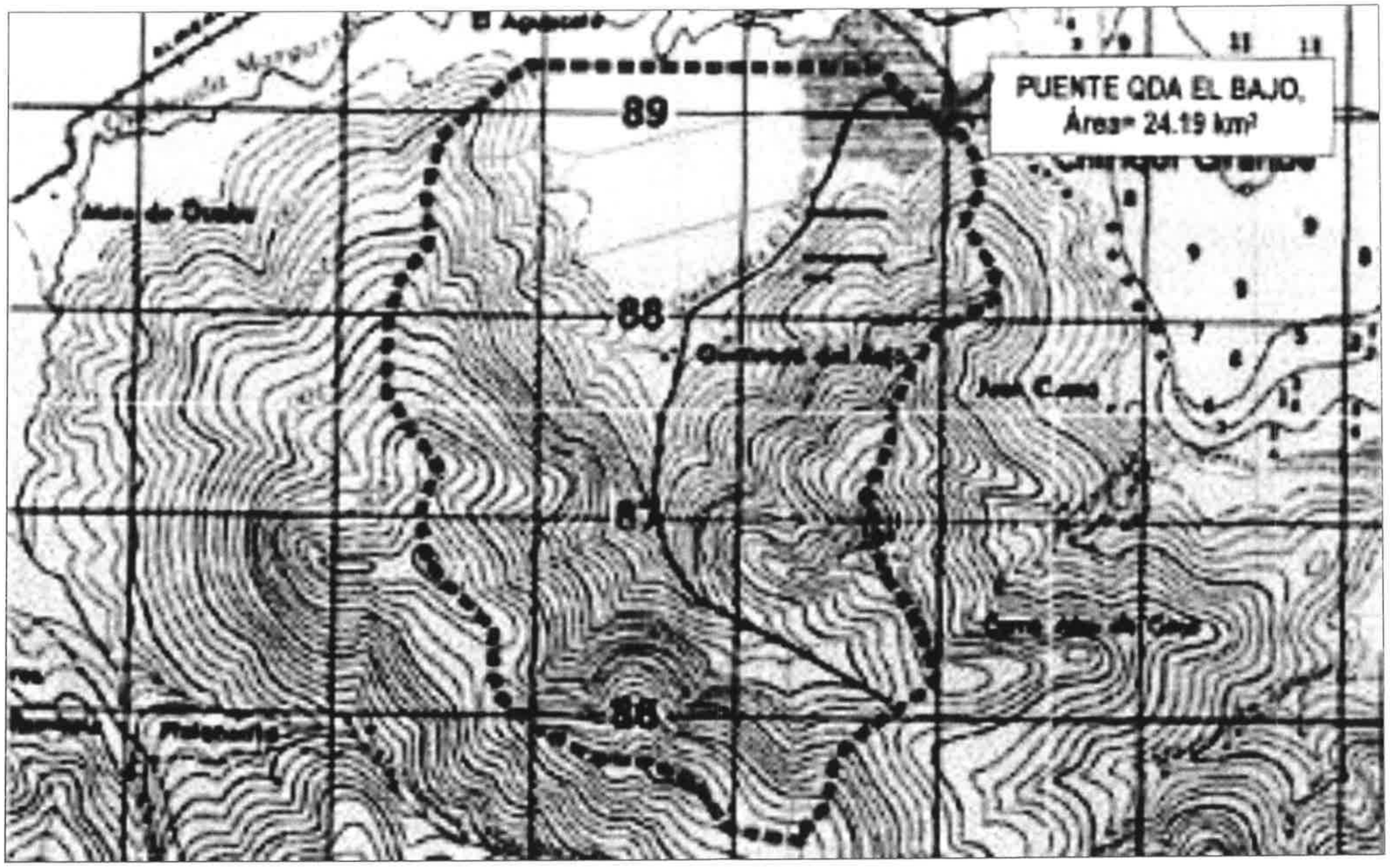
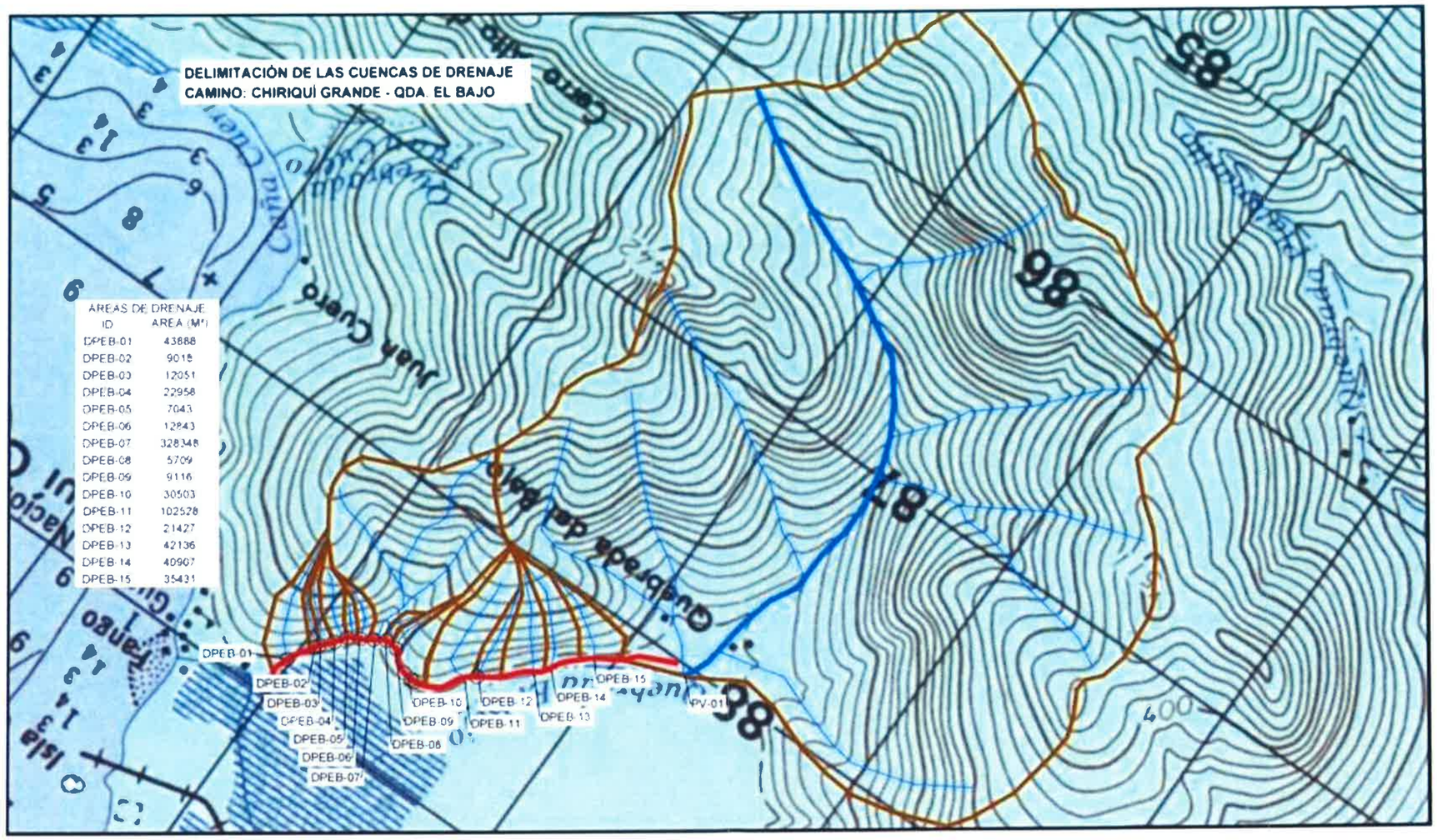


FIGURA 3 – DELIMITACION DE LAS CUENCAS DE DRENAJE

CAMINO: CHIRIQUI GRANDE – QDA. EL BAJO



CUADRO 1 – ANALISIS HIDROLOGICO

CAMINO: CHIRIQUI GRANDE – BALLENA

EVALUACION HIDROLOGICA													
No.	**EST**	**AREA**	**L**	**E.MAX.**	**E.MIN.**	**DELTA H**	**p**	**e**	**Te (Min)**	**1(mm/hr)**	**1(mm/hr)**	**Q (M. Racional)**	**Q(M. Racional)**
--	m	Km2	m	m	m	m/m	"'o	-	Bransby w	20 años	50 años	20 años (m3/s)	50 años (m31s)
PV..01	2K+360	1.276	1424	438	20.68	417.32	29..3%	0.85	25.71	148.28	159.21	44.66	57.54
PV..02	3K+799	6.821	3565	700	10	690	19.4%	0.85	59.12	108.13	118.54	174.15	22910
PV..03	5K+243	4.253	3303	758	10	748	22..6%	0.85	55...65	111.26	121.77	111.73	146.74

CUADRO 2-EVALUACION DE LA CAPACIDAD HIDRAULICA				
DRENAJE EXISTENTE		**EVALUACION HDROLOGICA**		**DRENAJE PROYECTADO**
No.	**EST**	**Q (M. Racional)**	**Q (M. Racional)**	
-	**m**	**20 aiños (m3/s)**	**50 años (m3/s)**	
PV-01	2K+360	44.66	57.54	Puente sobre Quebrada Juan Cuero ((L = 20m)
PV-02	3K+799	174.15	229.10	Puente sobre Quebrada Limón (L=30m)
PV-03	5K+243	111.73	146.74	Puentesobre Quebrada ArboIPan (L=20m)

CUADRO 2 – ANALISIS HIDROLOGICO

CAMINO: CHIRIQUI GRANDE – QDA EL BAJO

EVALUACION HIDROLOGICA													
No.	**EST**	**AREA**	**L**	**E.MAX.**	**E.MIN.**	**DELTA H**	**p**	**e**	**Te (Min)**	**1(mm/hr)**	**1(mmlhr)**	**Q (M. Racional)**	**Q(M. Racional)**
..	m	Km2	m	m	m	mlm	%	-	Bransby w	20 años	50 años	20 años (m3/s)	50 años (m31s)
PV..01	1K+614	4.94	2672	400	20	380	14%	0.85	17.98	164.94	248.20	192.57	289.90

CUADRO 2 - EVALUACION DE LA CAPACIDAD HIDRAULICA														
DRENAJE EXISTENTE			**EVALUACION HIDROLOGICA**		**DRENAJE PROYECTADO**									
No.	**EST**	**Observaciones**	**Q (M. Racional)**	**Q (M. Racional)**	**Diametro (m)**	**Hwe**	**Hwe/D**	**P**	**Solucion**	**Diametro (m)**	**Hwe**	**Hwe/D**	**P**	**Solucion**
--	m		20 años (m3/s)	50 años (m3/s)	20 años	m	m/m	%	20 años	50 años	m	m/m	%	50 años
PV-01	1K+614	PUENTE SOBRE QDA. EL BAJO												

CUADRO 3 – ANALISIS HIDROLOGICO

CAMINO: PANAGRO

EVALUACION HIDROLOGICA													
No.	**EST**	**AREA**	**L**	**E.MAX.**	**E.MIN.**	**DELTA H**	**p**	**e**	**Te (Min)**	**1(mm/hr)**	**1(mm/hr)**	**Q (M. Racional)**	**Q(M. Racional)**
--	m	Km2	m	m	m	mlm	%	-	Bransby w	20 años	50 años	20 años (m3/s)	50 años (m31s)
PV..01	0K+850	24.19	4440	700	20	680	15%	0.85	17.98	144	248	824	1418

CUADRO 2 - EVALUACION DE LA CAPACIDAD HIDRAULICA														
DRENAJE EXISTENTE			**EVALUACION HIDROLOGICA**		**DRENAJE PROYECTADO**									
No.	**EST**	**Observaciones**	**Q (M. Racional)**	**Q (M. Racional)**	**Diametro (m)**	**Hwe**	**Hwe/D**	**P**	**Solucion**	**Diametro (m)**	**Hwe**	**Hwe/D**	**P**	**Solucion**
--	m		20 años (m3/s)	50 años (m3/s)	20 años	m	m/m	%	20 años	50 años	m	m/m	%	50 años
PV-01	0K+850	**PUENTE SOBRE QDA. EL BAJO**												

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se realizó una evaluación para proyectar drenajes que contribuyan a la descarga de los cursos naturales de agua y puntos de alivio con capacidad suficiente para manejar las crecidas máximas para periodos de retornos de 20 y 50 años.

OSVALDO E. MORALES C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2009-006-100
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura