



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO:

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ –
LOS ASIENTOS – CAÑAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS; ESPECÍFICAMENTE LAS
SIGUIENTES CALLES: CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS –
RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE
RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D.,
CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA**

**CORREGIMIENTO CAÑAS, DISTRITO DE TONOSÍ, PROVINCIA DE LOS
SANTOS**

PROMOTOR:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



**CONSULTORES AMBIENTALES
ROSA LUQUE (IRC-043-2009)
AZARIA RAMOS (IRC-013-2021))**

DICIEMBRE, 2022



ÍNDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	4
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.	5
3.0 INTRODUCCIÓN	5
3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental	8
3.2 Categorización: Justificar la categoría en función de los criterios de protección ambiental.	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	14
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de la propiedad, contrato, y otros.	14
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.	15
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	16
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	18
5.2 Ubicación Geográfica (incluyendo mapa de escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto):	19
5.3 Legislación y normas técnicas ambientales e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad:	26
5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad.....	31
5.4.1. Fase de Planificación:	31
5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución:	33
5.4.3. Fase de Operación	39
5.4.4 Fase de Abandono	40
5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar	40
5.5.1 Infraestructuras a Desarrollar	40
5.5.2 Equipo a Utilizar.....	40
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	41
5.6.1. Necesidad de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	42
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	43
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	45
5.7.1 Desechos Sólidos.....	45
5.7.2. Desechos Líquidos.....	47
5.7.3 Desechos Gaseosos.....	47
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....	48
5.9 Monto global de la inversión.....	48
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	49
6.3 Caracterización del suelo.....	49
6.3.1 Descripción del uso del suelo	50
6.3.2 Deslinde de la Propiedad	50



6.4 Topografía	51
6.6 Hidrología.....	51
6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales	53
6.7 Calidad del aire.....	54
6.7.1. Ruido	55
6.7.2 Olores	55
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	57
7.1 Características de la Flora	57
7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario Forestal	59
7.2 Características de la Fauna	70
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	71
8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.....	78
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	80
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales	100
8.5 Descripción del paisaje.....	100
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	101
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.	102
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	110
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	111
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	112
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	124
10.3 Monitoreo	124
10.4. Cronograma de ejecución	125
10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	125
10.11 Costos de la gestión ambiental	126
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	127
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	128
14.0 BIBLIOGRAFÍA.....	129
15.0. ANEXOS	130



2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El Ministerio de Obras Pública (MOP), como entidad pública del Gobierno Central, tiene como misión llevar a cabo programas e implementar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación; por tal razón desea ejecutar el proyecto denominado **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**. Es preciso indicar, que el proyecto mencionado corresponde a la adenda N°3 del Contrato N°AL - 1 - 17 - 19, por el cual se adjudica al consorcio Azuero el proyecto base denominado **“Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí-Los Asientos-Cañas”**. *Ver Anexo N°I*. Documentos Legales.

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 I del Proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**. Este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción de acuerdo con el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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.



- 3) Describir las medidas para evitar, corregir, compensar o controlar cualquier impacto que pudiera presentarse en cualquier etapa del proyecto.

2.1 Datos Generales del Promotor, que incluya: a) Persona a Contactar, b) Números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página Web; e) Nombre y registro del consultor.

Tabla N°1. Datos de Contacto

Persona a Contactar	Licda. Vielka de Garzola Ing. Jorge E. Bernal
Número de teléfono	507-9679 (Nivel Central) 913-0216 (Regional, provincias centrales).
Correo electrónico	vgarzola@mop.gob.pa jbernal@mop.gob.pa
Página web	www.mop.gob.pa
Nombre y registro del consultor	Rosa Luque IRC-043-2009 / Act. 2020 Azaria Ramos IRC-013-2021

Fuente: Equipo de Consultores, 2022

3.0 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Obras Públicas como entidad gubernamental encargada de la construcción y mantenimiento de la red vial del país, ha iniciado un plan de recuperación a nivel nacional de la red vial, con la intención de dotar al país de vías seguras e infraestructuras de comunicación vial, que permitan el desarrollo económico, social y turístico, de la mayor cantidad de sitios poblados existentes, lo cual incluye la ciudad capital, ciudades principales o capitales de provincias, comarcas y sitios poblados más apartados de las vías principales de comunicación.

Es por esto por lo que El Ministerio de Obras Públicas (MOP), ente rector del transporte de carreteras a nivel nacional, ha considerado dentro de sus proyectos prioritarios, los mejoramientos de la Carretera en la provincial de Los Santos, especialmente los que permitan el mayor aprovechamiento colectivo, así como el beneficio al desarrollo del país.

El proyecto base el cual lleva el nombre de “**Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí-Los Asientos-Cañas**”, obra adjudicada a través del Contrato N°AL - 1 - 17 - 19, al Consorcio Azuero el cual está integrado por las empresas Constructora RODSA, S.A. e Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A.,



(INRECI, S.A.), contempla en su totalidad, una trayectoria lineal de 40+611.96 Km ubicándose su kilómetro cero (0) en el corregimiento de Pedasí cabecera, luego atraviesa lugares poblados del corregimiento de Los Asientos, corregimiento de Oria Arriba y el corregimiento de Cañas, en donde finaliza en el estribo #1 del Puente sobre el Río Cañas Distrito de Tonosí, provincia de Los Santos.

Como parte del Proyecto base adjudicado, se realiza adenda N°3 al Contrato N°AL - 1 - 17 – 19, en donde el Promotor Ministerio de Obras Públicas, a través de su Contratista Consorcio Azuero, planifica desarrollar el Proyecto denominado **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**, en el corregimiento de Las Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos.

El Proyecto por desarrollar consiste en la rehabilitación y mejoramiento de las siguientes calles: Calle Ramal Ojo de Agua (L=447.00 m, A= 3.50 m); Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D. (L=186.00 m, A = 4.00 m), Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba (L=208.00 m, A= 4.00 m); Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena (L=920.00m, A= 3.50 m), Calle Alrededor del Parque de Cañas (L=107.00m ,A= 4.50 m); Calle Cañas - Río Arriba (L=846.00m, A= 4.00 m). Adicional, se realizará la construcción de un cajón pluvial sobre quebrada Sin Nombre (Río Arriba) (E: 581043.98 y N:823907.48) y un cajón pluvial sobre quebrada La Bernabe (Agua Buena) (E: 572232.58 y N: 824638.32). (se realizarán los desvíos correspondientes para el libre paso durante la etapa de construcción).

En el marco de las disposiciones señaladas en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006 y dicha Ley es modificada por la Ley N°8 del 25 de marzo de 2015”, Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo



975 del 23 de agosto de 2012; El Ministerio de Obras Públicas presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena** ante el Ministerio el Ambiente, como Entidad rectora en esta materia; dado que el proyecto está dentro de la lista taxativa que se presenta en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector de la Industria de la Construcción.

La descripción del proyecto a realizarse y del entorno donde éste se llevará a cabo fueron analizados por el equipo consultor y personal de apoyo de forma sistemática, con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y/o negativos que puede ocasionar el proyecto durante la fase construcción del Proyecto. Toda la información recabada es requerida para establecer un proceso equilibrado con enfoque de sostenibilidad (ambiental, social y económica) que permita la toma de decisiones para proteger, mejorar y conservar la calidad ambiental del entorno y la calidad de vida.

En este estudio, se presenta en un orden lógico de análisis, una breve descripción del proyecto, de los componentes ambientales, los impactos y las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental; así como los costos de la gestión ambiental y un plan de monitoreo, que permitirá verificar la eficiencia de las medidas, medir el desempeño y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes en el país. Se destaca, que dentro de la descripción socioeconómica, para la participación ciudadana, se realizaron encuestas y entrevistas a las personas en el área colindante y de influencia del proyecto, para obtener la opinión de estos sobre el futuro desarrollo del proyecto.

Por lo que, se establece que el objetivo de este estudio es presentar la información requerida por el Ministerio de Ambiente para la evaluación de este y determinar la viabilidad ambiental del proyecto. Cabe destacar, el referido Estudio de Impacto



Ambiental, fue clasificado como Categoría I debido a que el proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos y tampoco conlleva riesgos ambientales.

3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental

Alcance

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 en el Capítulo III, Artículo 27.

Objetivos

Como objetivo se tiene la presentación para la evaluación ambiental del proyecto denominado **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena** en sus diferentes etapas, con la finalidad de determinar viabilidad ambiental y las medidas a adoptar, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y la obtención de la aprobación ambiental del proyecto para el inicio de la ejecución de éste.

La metodología aplicada para el análisis ambiental:

Para el desarrollo del estudio se llevaron a cabo una serie de actividades sistemáticas, de forma tal de obtener la información del proyecto, del entorno ambiental y la percepción de la comunidad en el área de influencia. Dentro de estas actividades tenemos:

- Reunión de coordinación con el Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Inspección de campo
- Revisión documental
- Consultas bibliográficas
- Aplicación de encuestas
- Elaboración de informe técnico.



- Tabulación de información.

Una vez recopilada toda la información, se procederá a identificar los impactos ambientales que se pueden dar por la ejecución del Proyecto. Ante estos impactos se procederá a establecer para cada uno de ellos, medidas para su prevención, control, mitigación y seguimiento, todo lo cual estará contenido en el Plan de Manejo Ambiental desglosado en los siguientes componentes:

- Ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación
- Monitoreo y cronograma de ejecución
- Costos de la gestión ambiental.

Además, se utilizaron diversas herramientas durante el desarrollo del estudio, entre éstos: cintas de medición, GPS, programas de computadora (Auto Cad, Word, JPEG, Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

Este estudio de impacto ambiental, hasta su presentación ante el Ministerio de Ambiente, se elaboró en seis (6) semanas.

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

Tomando en consideración el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 (Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental), Título III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental), Artículo No.23, se analizó con el Promotor el proyecto aplicando los Criterios preestablecidos, a fin de determinar la Categoría del Estudio a realizar.



Tabla N°2. Criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Criterios	Afectado	
	Si	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
Análisis Criterio 1: No habrá generación o traslado de residuos industriales, ni procesos de materiales reciclados. En la etapa de construcción, se generarán desechos como restos de empaques de cemento, bolsas plásticas, restos de envases de comida y bebida, desechos comunes, entre otros. Se generarán gases producto de la combustión interna del equipo motor; sin embargo, estas emanaciones no son continuas. Las actividades por desarrollar no representan acciones que puedan ocasionar la proliferación de patógenos y/o vectores sanitarios. La generación de ruido será temporal; sin embargo, se establecerán y tomarán medidas necesarias para el control de los volúmenes de ruido y evitar su aumento.		
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓



i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
<u>Análisis Criterio 2:</u> No se observan alteraciones de grado significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, el área no cuenta con especies de flora y fauna en estado de conservación, ni son vulnerables, el proyecto no promueve la introducción de especies de fauna y flora exótica, ni promueve la extracción o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales. No se dará la alteración de cuerpos de agua superficial, continental o marítima y/o 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. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
<u>Análisis Criterio 3:</u> En cuanto a la alteración significativa de atributos de un área protegida o de valor paisajístico o estético, el equipo de consultores ambientales y el Promotor del proyecto han establecido que		



este criterio no aplica, puesto que los elementos constitutivos del paisaje y la belleza escénica del lugar y demás atributos constituyen una ventaja comparativa y competitiva para el proyecto. Las actividades del proyecto se realizarán en área rural y no aplican para los demás acápite de este criterio, es una zona intervenida por actividades de ganadería y agricultura; por lo tanto, esta circunstancia constructiva no disminuirá el valor del paisaje en el lugar.

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.

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓

Análisis Criterio 4: En cuanto al reasentamiento de poblaciones humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres (cultura) de grupos humanos, la naturaleza de este proyecto no requiere de esta circunstancia, por lo tanto, este criterio simplemente, No Aplica.

CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.

a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Análisis Criterio 5: En relación a impactos generados y que puedan incidir monumentos arqueológico, histórico, arquitectónico, público o análogos, podemos argumentar que las actividades del proyecto no afectarán recursos arqueológicos o históricos. Este criterio No Aplica, ya que no se promueve la afectación, modificación o deterioro de monumentos de este tipo.

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

Cabe destacar que el proyecto a desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123; por lo tanto, de acuerdo con el análisis de los



consultores, una vez evaluados los criterios de protección ambiental y estos no verse afectados significativamente por las actividades a desarrollarse en el Proyecto, se señala que el estudio de impacto ambiental cumple con los requisitos establecidos para un **Categoría I**; al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de construcción y operación y estos no conllevar riesgos ambientales significativos; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.



4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

El Promotor del proyecto es el Estado, el cual, a través del Ministerio de Obras Públicas como entidad encargada de la red vial del país, solicitó la ejecución de los trabajos requeridos para la rehabilitación de las calles y construcción de cajones señalados en el referido proyecto.

El Ministerio de Obras Públicas tiene como funciones dentro del engranaje gubernamental, la responsabilidad de desarrollar y aplicar la política de construcción y mantenimiento de obras públicas y la de ejecutar e implementar políticas de construcción y mantenimiento de las carreteras y las vías urbanas del país, además de reparar y construir puentes. Entre otras funciones específicas están la de administrar, coordinar y supervisar las elaboraciones de políticas, planes, programas y presupuestos encaminados a la construcción y mantenimiento de obras públicas, desarrollar y establecer, coordinar y ejecutar el sistema de contribución de mejoras por valorización del Estado.

El Ministerio de Obras Públicas fue creado bajo la **Ley 35 del 30 de junio de 1978**, la cual le permite la reorganización que actualmente ostenta.

Se presenta información del Ministerio:

- **Promotor estatal:** Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- **Ubicación:** Provincia de Panamá, ciudad de Panamá, Albroom edificio 810-811.
- **Teléfono:** (507) 507 9400/ 9561.
- **Página web:** <http://www.mop.gob.pa>.
- **Representante Legal:** Señor Ministro – Rafael Sabonge V.
- **Cedula de identidad personal:** 8 -721- 2041
- **Persona a contactar:** Coordinación Regional-Sección Ambiental, ubicada en el Ministerio de Obras Públicas de Provincias Centrales, con oficinas en Chitré, provincia de Herrera. Bajo la Coordinación del Ingeniero Jorge E. Bernal, dirigido mediante una sede central en Panamá por la Lcda. Vielka de Garzola.
- **Número de Teléfono:** 507–9679.



- **Correo electrónico:** Ing. Jorge Bernal (jbernal@mop.gob.pa) Lcda. Vielka de Garzola
- (vgarzola@mop.gob.pa)
- **Ubicación:** MOP Regional Herrera - Vía Circunvalación, Chitré, Ciudad de Chitré -Provincia de Herrera.
- **Página web:**<http://www.mop.gob.pa>.

Se presenta información del Contratista:

- **Contratista:** Consorcio Azuero, integrado por las empresas Constructora RODSA,S.A. e Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A. (INRECI, S.A.).
- **Representante Legal:** Ing. Juan Alexis Rodríguez Sáez.
- **Numero de identidad personal:** 6 - 73 - 106
- **Personas a contactar:** Ing. Odenis Vergara
- **Número de Teléfono:** 6264-2302
- **Correo electrónico:** overgara@constructorarodsa.com
- **Página web:** www.constructorarodsa.com
- **Ubicación de Oficinas:** Sede administrativa en la Carretera vía Pesé, Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Ver Anexo N°1. Documentos legales.

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

El Promotor del proyecto se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como lo indica el documento emitido por el Departamento de Finanzas. Adicional, el recibo de pago por los trámites de la evaluación se presenta al momento de la entrega del Estudio de Impacto Ambiental a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ver Anexo N°1. Documentos legales.



5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**, en el corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, consiste en la rehabilitación y mejoramiento de las siguientes calles:

Tabla N°3. Listado de Calles a Rehabilitar

#	CORREGIMIENTO DE CAÑAS (DISTRITO DE TONOSI)	Longitud de las Calles	Ancho de las Calles
1	Calle Ramal Ojo de Agua	L=447.00 m	A= 3.50 m
2	Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D.	L=186.00 m	A = 4.00 m
3	Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba	L=208.00 m	A= 4.00 m
4	Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena	L=920.00m	A= 3.50 m
5	Calle Alrededor del Parque de Cañas	L=107.00m	A= 4.50 m
6	Calle Cañas - Río Arriba	L=846.00m	A= 4.00 m
Longitud Total de las Calles		2714.00 m~2k+714	

Fuente: Contratista del proyecto

Ver Anexo 2. Planos del Proyecto

El proyecto contempla la rehabilitación de las calles mencionadas en la tabla N°3, lo que incluirá:

1. Calle Ramal Ojo de Agua: Remoción de Entradas de Hormigón, Remoción y reubicación de cerca de alambre de púas, Excavación no Clasificada para corte, Cunetas trapezoidal, b=0.30 m y h=0.30 m, Cunetas transitables o llaneras reforzadas, Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Peatonales, Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares, Material Selecto o subbase, Capa base, Riego de imprimación, Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B, Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m), Conformación de Calzada y Conformación de cunetas o zanjas de drenajes.
2. Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D.: Remoción de tuberías, Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60 m, Material y excavación de lecho, clase "B",



- Cunetas trapezoidal, $b=0.30$ m y $h=0.30$ m, Hormigón reforzado, de 210 kgs/cm^2 (para cabezales), Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares, Acero de refuerzo, grado 42 (para cabezales), Material Selecto o subbase, Capa base, Riego de imprimación, Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B, Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m), Conformación de Calzada y Conformación de cunetas o zanjas de drenajes.
3. Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba: Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa, Cunetas trapezoidal, $b=0.30$ m y $h=0.30$ m, Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares, Material Selecto o subbase, Capa base, Riego de imprimación, Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B, Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m), Conformación de Calzada y Conformación de cunetas o zanjas de drenajes.
 4. Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena: Remoción de Pavimentos de Hormigón de Cemento Pórtland, Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa, Remoción de tuberías, Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60m, Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.75 m, Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.90 m, Material y excavación de lecho, clase "B", Excavación no Clasificada para ampliación de calzada (corte), Cunetas trapezoidal, $b=0.30$ m y $h=0.30$ m, Cunetas transitables o llaneras reforzadas, Hormigón reforzado, de 210 kgs/cm^2 (para cabezales), Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares, Acero de refuerzo, grado 42 (para cabezales), Área de zampeado con mortero, Diente de la base de zampeado con mortero, Diente lateral de zampeado con mortero, Material Selecto o subbase, Capa base, Riego de imprimación, Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B, Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m), Conformación de Calzada, Conformación de cunetas o zanjas de drenajes, Gaviones y Diseño y Construcción de Alcantarilla de cajón pluvial 1.83×1.83 , $L=8\text{m}$, $0k+278$ sobre Quebrada La Bernabe (E: 572232.58 y N: 824638.32).
 5. Calle Alrededor del Parque de Cañas: Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares, Material Selecto o subbase, Capa base, Riego de imprimación, Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B, Franjas reflectantes continuas blanca



(0.10 m), Conformación de Calzada, Conformación de cunetas o zanjas de drenajes, Construcción de aceras y Cajoncito chato de 0.75 m x 0.45 m.

6. Calle Cañas - Río Arriba: Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa, Remoción de tuberías, Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60 m, Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.75 m, Material y excavación de lecho, clase "B", Excavación no clasificada (Relleno de Calzada), Dragado de cauce, Cunetas trapezoidales $b=0.30$ m y $h=0.30$ m, Hormigón reforzado, de 210 kgs/cm² (para cabezales), Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares, Acero de refuerzo, grado 42 (para cabezales), Área de zampeado con mortero, Diente de la base de zampeado con mortero, Diente lateral de zampeado con mortero, Material Selecto o subbase, Capa base, Riego de imprimación, Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B, Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m), Conformación de Calzada, Conformación de cunetas o zanjas de drenajes y Diseño y Construcción de Alcantarilla de cajón pluvial sobre quebrada Sin Nombre (Doble 1.83 x 1.83, L=8 m, 0k+560) en las coordenadas (E: 581043.98 y N:823907.48).

De la misma forma, se contará con dos (2) sitios de botaderos para la disposición de los desechos constructivos y material sobrante de la rehabilitación (se cuentan con las respectivas autorizaciones, ver anexo N°1). En cuanto a las fuentes principales de abastecimiento (asfalto, concreto, material selecto), estos se obtendrán de la Planta de concreto (Resolución de aprobación N° MOD – ARLS – 02 – 2019) y Planta de asfalto (Resolución de Aprobación DEIA-IA-028-2020) que se mantienen instaladas y el material a utilizar resultará del proyecto de extracción y molienda de piedra de cantera (Resolución de Aprobación MOD – ARLS – 01 – 2019), proyectos que suministran al proyecto base DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS (para más detalles ver punto 5.6). Es preciso indicar, que donde se encuentran actualmente instalada la Planta de Concreto y Extracción de material se situará el campamento.

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. Los Objetivos que se pretenden alcanzar son:



Objetivo General

- ✓ Rehabilitar las calles de Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena, Calle Alrededor del Parque de Cañas y Calle Cañas - Río Arriba, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen.

Objetivos Específicos

- ✓ Mejorar la calidad de vida de toda la población asentada dentro del área directa e indirecta ofreciendo una movilidad más segura para los usuarios de estas calles.
- ✓ Optimizar el acceso a la población incentivando el intercambio comercial y el turismo en la región.

Justificación del Proyecto

El proyecto tiene su origen en la necesidad de brindar un acceso más seguro a los usuarios de estas calles, garantizando de esta manera su adecuada movilidad, por ende se reflejará en una mejora en la calidad de vida de la población del área directa e indirecta. Por lo que se justifica el impacto positivo que dicha rehabilitación vial traerá en la zona de influencia del proyecto. Hay que señalar que la mayor parte de la población que accede a estas vías se dedican a actividades agropecuarias y de ganadería las cuales se ven limitadas por no contar con una vía en buenas condiciones; así como también las personas tratando de llegar a sus residencias. Además, los servicios de transporte se limitan por las malas condiciones que presentan estas calles, ya que en vez de generar ingresos lo que acarrea es daño a sus vehículos.

5.2 Ubicación Geográfica (incluyendo mapa de escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto):

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos. *Ver Anexo 3. Mapa de Ubicación Geográfica del proyecto en escala 1:50,000.* Las coordenadas UTM correspondientes al proyecto, fueron referenciadas mediante la WGS 84 (World Geodetic System 84 o Sistema Geodésico Mundial 1984), las mismas se muestran a continuación:



Tabla N°4. Coordenadas del Proyecto del Alineamiento de las Calles (Datum WGS 84)

Calle Ramal Río Arriba			
Punto	Estación	Norte	Sur
1	0+000.00	823,490.0092m	581,207.6520m
2	0+020.00	823,498.6431m	581,189.6117m
3	0+040.00	823,507.2771m	581,171.5713m
4	0+060.00	823,515.9110m	581,153.5309m
5	0+080.00	823,524.7098m	581,135.5723m
6	0+100.00	823,534.0255m	581,117.8744m
7	0+120.00	823,543.3412m	581,100.1764m
8	0+140.00	823,552.6569m	581,082.4784m
9	0+160.00	823,561.9726m	581,064.7805m
10	0+180.00	823,571.2883m	581,047.0825m
11	0+200.00	823,580.4771m	581,029.3198m
12	0+220.00	823,588.2030m	581,010.8813m
13	0+240.00	823,594.9041m	580,992.0374m
14	0+260.00	823,601.6026m	580,973.1925m
15	0+280.00	823,608.3010m	580,954.3475m
16	0+300.00	823,614.9995m	580,935.5026m
17	0+308.10	823,617.7109m	580,927.8747m
Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena			
Punto	Estación	Norte	Sur
1	0+000.00	824,342.7061m	572,421.2791m
2	0+020.00	824,358.4921m	572,409.0581m
3	0+040.00	824,368.5745m	572,391.8902m
4	0+060.00	824,372.0650m	572,372.2258m
5	0+080.00	824,375.0262m	572,352.4463m
6	0+100.00	824,378.1517m	572,332.6927m
7	0+120.00	824,381.4701m	572,312.9699m
8	0+140.00	824,385.9245m	572,293.4808m
9	0+160.00	824,392.0044m	572,274.4321m
10	0+180.00	824,399.7020m	572,255.9776m
11	0+200.00	824,413.2738m	572,241.7029m
12	0+220.00	824,431.9361m	572,235.3033m
13	0+240.00	824,451.6140m	572,238.1923m
14	0+260.00	824,471.2943m	572,241.7382m
15	0+280.00	824,491.1491m	572,244.0739m
16	0+300.00	824,511.1387m	572,244.4584m
17	0+320.00	824,531.1371m	572,244.2119m
18	0+340.00	824,551.1285m	572,244.5279m
19	0+360.00	824,571.0543m	572,246.2431m
20	0+380.00	824,590.9932m	572,247.7132m



21	0+400.00	824,610.7804m	572,245.1953m
22	0+420.00	824,629.6135m	572,238.5024m
23	0+440.00	824,648.2800m	572,231.3217m
24	0+460.00	824,666.9749m	572,224.2170m
25	0+480.00	824,686.1360m	572,218.5129m
26	0+500.00	824,705.5171m	572,213.5760m
27	0+520.00	824,724.8982m	572,208.6391m
28	0+540.00	824,744.2793m	572,203.7022m
29	0+560.00	824,763.6996m	572,198.9218m
30	0+580.00	824,783.1221m	572,194.1502m
31	0+600.00	824,802.6799m	572,190.0007m
32	0+620.00	824,822.4776m	572,187.1649m
33	0+640.00	824,842.2817m	572,184.3729m
34	0+660.00	824,862.0859m	572,181.5809m
35	0+680.00	824,881.7398m	572,177.9207m
36	0+700.00	824,900.9310m	572,172.3203m
37	0+720.00	824,919.4673m	572,164.8320m
38	0+740.00	824,938.3311m	572,158.2955m
39	0+760.00	824,957.4387m	572,152.3881m
40	0+780.00	824,977.1364m	572,149.8274m
41	0+800.00	824,997.1085m	572,150.8788m
42	0+820.00	825,017.0750m	572,152.0355m
43	0+831.26	825,028.3134m	572,152.6865m
Calle Camino Cañas - Río Arriba			
Punto	Estación	Norte	Sur
1	0+000.00	823,368.4357m	581,316.3232m
2	0+020.00	823,380.9359m	581,300.7109m
3	0+040.00	823,394.3334m	581,285.8727m
4	0+060.00	823,409.1454m	581,272.4461m
5	0+080.00	823,424.8514m	581,260.0642m
6	0+100.00	823,440.3860m	581,247.4694m
7	0+120.00	823,455.8180m	581,234.7476m
8	0+140.00	823,472.9843m	581,224.5892m
9	0+160.00	823,491.5882m	581,217.3403m
10	0+180.00	823,510.7452m	581,211.5947m
11	0+200.00	823,529.9021m	581,205.8492m
12	0+220.00	823,548.9426m	581,199.7419m
13	0+240.00	823,567.7641m	581,192.9778m
14	0+260.00	823,586.5855m	581,186.2137m
15	0+280.00	823,605.4070m	581,179.4496m
16	0+300.00	823,624.2284m	581,172.6855m
17	0+320.00	823,643.0499m	581,165.9214m
18	0+340.00	823,661.8713m	581,159.1574m



19	0+360.00	823,680.6928m	581,152.3933m
20	0+380.00	823,699.5142m	581,145.6292m
21	0+400.00	823,718.3357m	581,138.8651m
22	0+420.00	823,737.1425m	581,132.0612m
23	0+440.00	823,755.7021m	581,124.6089m
24	0+460.00	823,774.1760m	581,116.9513m
25	0+480.00	823,792.0531m	581,107.9900m
26	0+500.00	823,809.8183m	581,098.8032m
27	0+520.00	823,827.5835m	581,089.6164m
28	0+540.00	823,845.3487m	581,080.4296m
29	0+560.00	823,863.1139m	581,071.2428m
30	0+580.00	823,880.7059m	581,061.7329m
31	0+600.00	823,898.7824m	581,053.1943m
32	0+620.00	823,917.6210m	581,046.5031m
33	0+640.00	823,937.1812m	581,042.8405m
34	0+660.00	823,957.1654m	581,042.0454m
35	0+680.00	823,977.1513m	581,041.3040m
36	0+700.00	823,997.1319m	581,041.9714m
37	0+720.00	824,016.9756m	581,044.4390m
38	0+740.00	824,036.7816m	581,047.2180m
39	0+760.00	824,056.5873m	581,049.9989m
40	0+780.00	824,076.2048m	581,053.8491m
41	0+800.00	824,095.3523m	581,059.6022m
42	0+820.00	824,114.3104m	581,065.9731m
43	0+840.00	824,132.9126m	581,073.2256m
44	0+860.00	824,148.5128m	581,085.5912m
45	0+880.00	824,161.3674m	581,100.9125m
46	0+887.50	824,166.1762m	581,106.6679m
Calle Ramal Ojo de Agua			
Punto	Estación	Norte	Sur
1	0+000.00	823,491.1025m	578,310.0104m
2	0+020.00	823,508.6185m	578,300.8417m
3	0+040.00	823,516.3170m	578,282.4914m
4	0+060.00	823,520.1926m	578,262.9385m
5	0+080.00	823,521.7646m	578,243.0004m
6	0+100.00	823,523.3367m	578,223.0623m
7	0+120.00	823,524.9088m	578,203.1242m
8	0+140.00	823,526.4808m	578,183.1861m
9	0+160.00	823,528.8173m	578,163.3308m
10	0+180.00	823,532.4948m	578,143.6720m
11	0+200.00	823,536.2144m	578,124.0209m
12	0+220.00	823,539.9341m	578,104.3699m
13	0+240.00	823,543.6537m	578,084.7188m



14	0+260.00	823,547.3733m	578,065.0677m
15	0+280.00	823,551.0929m	578,045.4167m
16	0+300.00	823,555.0569m	578,025.8151m
17	0+320.00	823,559.3322m	578,006.2774m
18	0+340.00	823,563.6075m	577,986.7397m
19	0+360.00	823,567.8828m	577,967.2020m
20	0+380.00	823,572.1580m	577,947.6643m
21	0+400.00	823,576.4333m	577,928.1265m
22	0+420.00	823,581.1214m	577,908.6886m
23	0+440.00	823,586.6851m	577,889.4781m
24	0+460.00	823,598.8314m	577,875.2132m
25	0+462.25	823,600.8796m	577,874.2820m
Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez			
Punto	Estación	Norte	Sur
1	0+000.00	822,979.6627m	575,005.6572m
2	0+020.00	822,981.0158m	574,985.8092m
3	0+040.00	822,980.1272m	574,965.8306m
4	0+060.00	822,993.3720m	574,958.9742m
5	0+080.00	823,013.1517m	574,961.8992m
6	0+100.00	823,032.9884m	574,964.3846m
7	0+120.00	823,052.9695m	574,965.2127m
8	0+140.00	823,072.9497m	574,966.0800m
9	0+160.00	823,092.9348m	574,966.7182m
10	0+180.00	823,112.8927m	574,965.5261m
11	0+200.00	823,132.8738m	574,964.8768m
12	0+220.00	823,152.8382m	574,966.0153m
13	0+235.97	823,168.7625m	574,967.1572m
Calle Alrededor del Parque de Cañas			
Punto	Estación	Norte	Sur
1	0+000.00	823,001.3131m	581,392.1435m
2	0+020.00	822,992.1416m	581,374.3706m
3	0+040.00	822,978.1220m	581,361.2782m
4	0+060.00	822,960.8595m	581,367.1420m
5	0+080.00	822,955.1900m	581,386.2106m
6	0+100.00	822,954.7008m	581,405.2528m
7	0+100.19	822,954.7898m	581,405.4155m

Fuente: Contratista del proyecto, 2022.



Tabla N°5. Coordenadas de Botaderos (Datum WGS 84)

Botadero #1-Finca N°35289		
Punto	Este	Norte
1	572408	824160
2	572401	824158
3	572392	824176
4	572409	824186
Área		294 m²
Botadero #2-Finca N°15259		
Punto	Este	Norte
1	575895	823303
2	575866	823301
3	575854	823340
4	575887	823363
Área		1666 m²

Fuente: Contratista del proyecto, 2022.

Tabla N°6. Coordenadas de Cajones (Datum WGS 84)

Cajón sobre quebrada La Bernabe (Calle Lateral a Escuela de Agua Buena)		
Punto	Este	Norte
1	572232.58	824638.32
2	572233.38	824636.23
3	572240.85	824639.08
4	572240.06	824641.17
Área		017.84 m²
Desvío		
1	572228.348	824659.055
2	572249.11	824617.652
Cajón sobre quebrada Sin Nombre (Calle Cañas – Río Arriba)		
Punto	Este	Norte
1	581043.98	823907.48
2	581044.57	823905.32
3	581051.7	823907.28
4	581051.12	823909.43
Área		016.50 m²
Desvío		
1	581048.013	823930.907
2	581058.972	823888.112

Fuente: Contratista del proyecto, 2022.



Imagen N°1. Mapa de Ubicación Regional del Proyecto en escala 1:50,000

Ver Anexo N°3, para más detalles



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

El proyecto de **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**, deberá cumplir con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. Entre las mismas podemos mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- Ley No. 35 (30/junio/1978), por el cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- **Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente.** Por la cual se dicta la y se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, la cual genera las pautas para la política ambiental de Panamá y establece que la administración del Ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
- La Ley 30 exige que todas las propuestas de proyectos y/o actividades humanas que deterioren o afecten los recursos naturales y el ambiente físico, biológico y socioeconómico deben realizar y presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la autoridad facultada legalmente para regular e implementar los requisitos que deben cumplir las evaluaciones ambientales.



- Ley N°8 de 25 de marzo de 2015. Que crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recurso Acuáticos de Panamá y dista otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, en el cual se introducen los procesos de Evaluación del estudio de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 que Modifica el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009.
- Resolución N°AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001. “Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental”.
- Resolución AG0347-2013 de 27 de mayo de 2013. Por la cual se aprueba el Manual para la supervisión, control y fiscalización ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental”.
- Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículo 23 y 24 sobre protección de bosques de galería, en áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos.
- Resolución N°AG-0168-2007 (De lunes 2 de abril de 2007). Que reglamenta la cubicación de madera y fija el margen de tolerancia para los volúmenes de tala que se autoricen mediante permisos, concesiones, u otras autorizaciones de aprovechamiento forestal.
- Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005. Que faculta a los jefes de agencias de la autoridad nacional del ambiente (ANAM) para que, en coordinación con los administradores regionales de esta, autoricen la tala/poda de árboles/arbustos por razones distintas a los denominados permisos de subsistencia y domésticos, y concedan la guía gratuita diseñada y efectúen los registros y se dictan otras disposiciones.
- Resolución de la Junta Directiva de la ANAM N°0333-2000, del 23 de noviembre de 2000, y por la indemnización ecológica por tala rasa, eliminación de sotobosques y formación gramíneas que se susciten en la ejecución de las obras, de acuerdo con la Resolución N°AG-0235-2003.



- Ley 24 de 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en el República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N°23 de 1967, Protección de la Vida Silvestre.
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ley N°35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, Concesiones y permisos de Agua.
- Ley N°44 del 8 de agosto de 2002, que establece el Régimen Administrativo Especial para el Manejo y Conservación de cuencas Hidrográficas en la República de Panamá.
- Resolución DM-0431-2021 de 16 de septiembre de 2021. Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes Ambientales al Ministerio de Ambiente.
- Ley N°14 de 18 de mayo de 2007 “Delitos Contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal.



- Reglamentos, ordenanzas municipales y disposiciones u órdenes relativas a las obras que se ejecutan, emitidas por la autoridad competente en el ejercicio de sus cometidos específicos.
- Ley N°66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto de Gabinete N°68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Acuerdo N°1 y N°2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- Resolución N°41,039-2009 – J.D – de 26 de enero de 2009 – Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo
- Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- Código del Trabajo Artículos 128 y 282.
- Decreto de Gabinete No. 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral, por la cual se reglamenta los aspectos de seguridad industrial.
- Resolución N°505 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución N°506 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- Resolución N°124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el Control de la Contaminación Atmosféricas en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.



- Resolución N°CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Capítulo VI Inflamables.
- Decreto N°160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- Resolución N° CDZ-37/2000 del 23 de noviembre del 2000. Consejo de Zonas de los Cuerpos de Bomberos de Panamá. Adopción de disposiciones del Capítulo V. Explosivos del Reglamento de las Oficinas de Seguridad.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002.
- Decreto Ejecutivo N°160 del 7/6/93, movilización de vehículos y maquinarias de alto riesgo de acuerdo con disposición de la ley N° 10 del 24 de enero de 1989.
- Decreto N°255 del 18 de diciembre de 1998, sobre el mantenimiento de equipo pesado.
- Normas, Manuales y Publicaciones mencionadas en el Pliego de Cargos y Condiciones especiales.
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (edición 2002), del Ministerio de Obras Públicas.
- Especificaciones ambientales elaboradas por el MOP, del Manual de Especificaciones Ambientales, Edición de agosto de 2002.



- Manual de Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras, del M.O.P- I edición – septiembre 2009.
- Manual de Normas de ejecución Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar del M.O.P- edición 2007.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002.

El Promotor y el Contratista deberán estar claros que quien rige las normativas ambientales en el país es el Ministerio de Ambiente, por lo que se cumplirá con la entrega del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente al proyecto que desarrollará y que hará cumplir al Contratista y subcontratistas responsable por la ejecución de los trabajos de construcción, la implementación del Plan de Manejo Ambiental (en todas sus partes) del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), desarrollado para mitigar, compensar y prevenir los impactos negativos no significativos al medio ambiente.

5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad

El proyecto se llevará a cabo en distintas fases, las cuales son comunes para la rehabilitación de las calles y construcción de cajones. Las fases que se desarrollarán para la ejecución del proyecto son: Planificación, construcción, operación y abandono.

5.4.1. Fase de Planificación:

El Promotor incluye en su presupuesto la ejecución para el desarrollo del proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**, viendo la necesidad que existe en la población. Una vez desarrollado a lo interno de la Institución se somete a Licitación Pública por el mejor valor N°2018-0-09-0-07-LV-005800, el proyecto base el cual lleva el nombre de “Diseño y Construcción para la



Rehabilitación de la Carretera Pedasí-Los Asientos-Cañas”, obra adjudicada a través del Contrato N°AL - 1 - 17 - 19, al Consorcio Azuero conformado por las empresas Constructora RODSA, S.A., sociedad debidamente inscrita en el registro Público (Mercantil) a Folio N°312652 (S) e Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A., (INRECI, S.A.), sociedad debidamente inscrita en el registro Público (Mercantil) a Folio N°411129 (S). El proyecto contempló en su totalidad, una trayectoria lineal de 40+611.96 Km ubicándose su kilómetro cero (0) en el corregimiento de Pedasí cabecera, luego atraviesa lugares poblados del corregimiento de Los Asientos, corregimiento de Oria Arriba y el corregimiento de Cañas, en donde finaliza en el estribo #1 del Puente sobre el Río Cañas Distrito de Tonosí, provincia de Los Santos. Como parte del Proyecto base adjudicado, se realiza adenda N°3 al Contrato N°AL - 1 - 17 - 19, en donde el Promotor Ministerio de Obras Públicas, a través de su Contratista Consorcio Azuero, planifica desarrollar el Proyecto denominado **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena**, en el corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, con una longitud total a rehabilitar de 2714.00 m~2k+714.

Dicho Consorcio adquiere los compromisos que incluye toda la investigación preliminar que conlleva a la realización del diseño, el desarrollo y la aprobación de los planos del proyecto. Es en esta etapa que debe realizarse el Estudio de Impacto Ambiental. Dentro de esta fase entran en consideración las reglamentaciones y normas que el proyecto debe cumplir, así como el plan de trabajo y el cronograma de las actividades de la obra a realizarse.

- Identificación de la zona de ubicación.
- Estudio de factibilidad económica.
- Análisis de los aspectos involucrados con la construcción de las estructuras.
- Identificación de las actividades que se llevarán a cabo en la construcción.



- Elaboración del Estudio Impacto Ambiental.
- Aprobación de Anteproyecto
- Permisos y autorizaciones respectivas.

5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución:

Una vez culminada la fase de planificación de la obra, se procederá con la fase de construcción/ejecución del proyecto. Esta fase consistirá en las actividades que a continuación se detallan:

+ Pre-construcción: Consiste en:

1. Instalación de campamento y Botadero.

1.1. Campamento: En el área donde se encuentra instalada la planta de Concreto y Cantera que utiliza el Consorcio, se ubican las oficinas de campo, almacén, área para almacenamiento de materiales, taller de mantenimiento menor de equipo rodante, área de patio de equipos, oficina de Inspección del MOP.

1.2. Botaderos: Se utilizarán dos (2) terrenos para el depósito de materiales producto de la rehabilitación, los mismos cuentan con su respectiva autorización. *Ver Anexo N°1. Documentos Legales.* En el punto 7, se detalla el tipo de vegetación que se ubica en estas áreas.

+ Actividades durante la construcción

1. Limpieza general del área

El área de proyecto se caracteriza por presentar árboles plantados en la servidumbre vial; los mismos serán removidos en las áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto; para lo cual se requerirá la autorización correspondiente emitida por el Ministerio de Ambiente. Dicha tala/poda se efectuará manualmente por medio de cuadrillas equipadas con motosierras. Ver Capítulo 7 del presente estudio para más detalles.

2. Rehabilitación de la Vía existente

Se detalla en la Tabla N°7, las actividades a realizar por calle y sus detalles:

Tabla N°7. Actividades del Proyecto



Actividades	Unidad	Cantidad	
Calle Ramal Ojo de Agua (L=447.00 m / A= 3.50 m)			
Remoción de Entradas de Hormigón		m ²	13.050
Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa		ml	51.000
Excavación no Clasificada para corte		m ³	175.950
Cunetas trapezoidales, b=0.30 m y h=0.30 m		ml	331.000
Cunetas transitables o llaneras reforzadas		ml	6.000
Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Peatonales		c/u	3.000
Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares		c/u	4.000
Material Selecto o subbase		m ³	310.710
Capa base		m ³	277.780
Riego de imprimación		m ²	1,742.130
Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B		ton	185.030
Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m)		km	0.894
Conformación de Calzada		m ²	2,181.190
Conformación de cunetas o zanjas de drenajes		ml	563.000
Calle Lateral a residencia de Alexis Chavez L.D. (L=186.00 m / A= 4.00 m)			
Remoción de tuberías		ml	25.100
Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60 m		ml	21.000
Material y excavación de lecho, clase "B"		m ³	4.410
Cunetas trapezoidales, b=0.30 m y h=0.30 m		ml	34.000
Hormigón reforzado, de 210 kgs/cm ² (para cabezales)		m ³	5.280
Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares		c/u	3.000
Acero de refuerzo, grado 42 (para cabezales)		kg	115.650
Material Selecto o subbase		m ³	146.550
Capa base		m ³	133.000
Riego de imprimación		m ²	841.500
Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B		ton	87.990
Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m)		km	0.372
Conformación de Calzada		m ²	1,022.180
Conformación de cunetas o zanjas de drenajes		ml	338.000
Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba (L=208.00 m / A= 4.00 m)			
Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa		ml	98.000
Cunetas trapezoidales, b=0.30 m y h=0.30 m		ml	92.000
Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares		c/u	6.000



	<i>Material Selecto o subbase</i>	m ³	163.970
	<i>Capa base</i>	m ³	148.810
	<i>Riego de imprimación</i>	m ²	941.600
	<i>Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B</i>	ton	98.400
	<i>Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m)</i>	km	0.416
	<i>Conformación de Calzada</i>	m ²	1,143.560
	<i>Conformación de cunetas o zanjias de drenajes</i>	ml	324.000
Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena (L=920.00m / A= 3.50 m)			
	<i>Remoción de Pavimentos de Hormigón de Cemento Pórtland</i>	m ²	28.200
	<i>Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa</i>	ml	339.000
	<i>Remoción de tuberías</i>	ml	46.800
	<i>Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60 m</i>	ml	6.000
	<i>Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.75 m</i>	ml	7.000
	<i>Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.90 m</i>	ml	14.000
	<i>Material y excavación de lecho, clase "B"</i>	m ³	7.570
	<i>Excavación no Clasificada para ampliación de calzada (corte)</i>	m ³	104.880
	<i>Cunetas trapezoidales, b=0.30 m y h=0.30 m</i>	ml	510.000
	<i>Cunetas transitables o llaneras reforzadas</i>	ml	8.000
	<i>Hormigón reforzado, de 210 kgs/cm² (para cabezales)</i>	m ³	14.170
	<i>Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares</i>	c/u	18.000
	<i>Acero de refuerzo, grado 42 (para cabezales)</i>	kg	199.750
	<i>Area de zampeado con mortero</i>	m ²	10.000
	<i>Diente de la base de zampeado con mortero</i>	m ²	2.000
	<i>Diente lateral de zampeado con mortero</i>	m ²	10.000
	<i>Material Selecto o subbase</i>	m ³	626.880
	<i>Capa base</i>	m ³	559.310
	<i>Riego de imprimación</i>	m ²	3,503.500
	<i>Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B</i>	ton	380.840
	<i>Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m)</i>	km	1.840
	<i>Conformación de Calzada</i>	m ²	4,404.400
	<i>Conformación de cunetas o zanjias de drenajes</i>	ml	1,330.000
	<i>Gaviones</i>	m ³	4.000
	<i>Diseño y Construcción de Alcantarilla de cajón pluvial 1.83 x 1.83, L=8m, 0k+278</i>	global	1.000
Calle Alrededor del Parque de Cañas (L=107.00m / A= 4.50 m)			



	<i>Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares</i>	c/u	8.000
	<i>Material Selecto o subbase</i>	m ³	97.480
	<i>Capa base</i>	m ³	90.160
	<i>Riego de imprimación</i>	m ²	576.680
	<i>Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B</i>	ton	56.950
	<i>Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m)</i>	km	0.214
	<i>Conformación de Calzada</i>	m ²	674.190
	<i>Conformación de cunetas o zanjas de drenajes</i>	ml	214.000
	<i>Construcción de aceras</i>	m ²	8.400
	<i>Cajoncito chato de 0.75 m x 0.45 m</i>	ml	10.000
Calle Cañas - Río Arriba (L=846.00m / A= 4.00 m)			
	<i>Remoción y reubicación de cerca de alambre de púa</i>	ml	170.000
	<i>Remoción de tuberías</i>	ml	29.100
	<i>Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.60 m</i>	ml	21.000
	<i>Tubería de hormigón reforzado, clase III, de 0.75 m</i>	ml	73.000
	<i>Material y excavación de lecho, clase "B"</i>	m ³	21.840
	<i>Excavación no clasificada (Relleno de Calzada)</i>	m ³	1,365.280
	<i>Dragado de cauce</i>	m ³	12.000
	<i>Cunetas trapezoidales, b=0.30 m y h=0.30 m</i>	ml	819.000
	<i>Hormigón reforzado, de 210 kgs/cm² (para cabezales)</i>	m ³	22.120
	<i>Planchas de Hormigón Reforzado para Entradas Vehiculares</i>	c/u	15.000
	<i>Acero de refuerzo, grado 42 (para cabezales)</i>	kg	397.900
	<i>Area de zampeado con mortero</i>	m ²	4.500
	<i>Diente de la base de zampeado con mortero</i>	m ²	1.500
	<i>Diente lateral de zampeado con mortero</i>	m ²	6.000
	<i>Material Selecto o subbase</i>	m ³	650.100
	<i>Capa base</i>	m ³	587.950
	<i>Riego de imprimación</i>	m ²	3,712.500
	<i>Hormigón asfáltico caliente, metodología Marshall Tipo IV-B</i>	ton	398.810
	<i>Franjas reflectantes continuas blanca (0.10 m)</i>	km	1.692
	<i>Conformación de Calzada</i>	m ²	4,541.130
	<i>Conformación de cunetas o zanjas de drenajes</i>	ml	873.000
	<i>Diseño y Construcción de Alcantarilla de cajón pluvial Doble 1.83 x 1.83, L=8 m, 0k+560</i>	global	1.000

Fuente: Contratista del Proyecto.



2.1. **Desvíos:** Se realizará esta actividad con el objetivo de brindar una solución al tránsito en el área, mientras se ejecutan los trabajos de construcción de cajones.

Desvío 1 (Cajón sobre quebrada La Bernabé – Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena): Se encuentra localizado en Finca con Folio Real N°30183453 propiedad del Sr. Daniel Mendoza Barrios quien da autorización a la Empresa Contratista para el uso de sus terrenos (Coordenada Inicio E:572249.110 y N:824617.652; Coordenada Final E:572228.348 y N: 824659.055).

Desvío 2 (Cajón sobre quebrada Sin Nombre – Calle Cañas - Río Arriba): Se encuentra localizado en Finca con Folio Real N°10186 propiedad de la Sra. Lilia María Barrios Batista quien da autorización a la Empresa Contratista para el uso de sus terrenos (Coordenada Inicio E: 581058.972 y N:823888.112 ; Coordenada Final E: 581048.013 y N:823990.907).

Para mayor detalle ver **Anexo N°1. Documentos Legales**, **Anexo N°2. Planos del proyecto** y **Anexo N°4. Estudio Hidrológico e Hidráulico**.

3. **Concreto:** El Contratista del Promotor presentó una modificación al Estudio de Impacto Ambiental “PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA – OJO DE AGUA” aprobado mediante la Resolución DRLS-IAC-031-2017, para abastecer de concreto al proyecto DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS; el cual es el proyecto base de **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: “Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena”**, dicha modificación se aprueba mediante Resolución MOD – ARLS – 02 – 2019 y en la Tabla N°8, se presentan las coordenadas de la planta:

Tabla N°8. Coordenadas de Planta de Concreto (Datum WGS 84)

Punto	Este	Norte
1	577670	823496
2	577580	823453



3	577574	823480
4	577648	823526

Fuente: Anexo N°5. Resolución de aprobación MOD – ARLS – 02 – 2019.
Proyecto “Planta de concreto para Obra Pública – Ojo de Agua”

4. **Planta de Asfalto:** El Contratista del Promotor presentó el Estudio de Impacto Ambiental “MONTAJE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO DEL CONSORCIO AZUERO” aprobado mediante la Resolución DEIA-IA-028-2020, para la instalación y operación de una planta de asfalto ADM Modelo Road Builders, 160 TPH, Serial 1256, año 2015; cuya capacidad de producción es de 450 toneladas de asfalto por días, además el proyecto contempló la construcción de estructuras complementarias (áreas de oficina, caseta tipo D (contenedor), área de patio de equipo, área de taller, muros de contención, patio de acopio e instalación de tanque de combustible) para el proyecto DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS; el cual es el proyecto base de **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: “Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena”,** en la Tabla N°9 se presentan las coordenadas del proyecto en general:

Tabla N°9. *Coordenadas Generales del Proyecto “Montaje, operación y mantenimiento de la planta de producción de asfalto del Consorcio Azuero” (Datum WGS 84)*

Punto	Este	Norte
1	583538.150	822085.300
2	583502.220	822054.640
3	583440.323	821960.451
4	583347.920	822016.140
5	583446.784	822128.941



Fuente: Anexo N°6. Resolución de aprobación DEIA-IA-028-2020. Proyecto “Montaje, operación y mantenimiento de la planta de producción de asfalto del Consorcio Azuero”.

5. **Extracción de Material:** El Contratista del Promotor presentó una modificación al Estudio de Impacto Ambiental “EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA” aprobado mediante la Resolución DRLS-IAC-028-2017, para extraer sus materiales en el sitio y utilizarlos para el proyecto DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS; el cual es el proyecto base de **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena”**, dicha modificación se aprueba mediante Resolución MOD – ARLS – 01 – 2019 y en la Tabla N°10, se presentan las coordenadas de la fuente de material:

Tabla N°10. Coordenadas de Fuente de Material (Datum WGS 84)

Punto	Este	Norte
1	577493.59	823661.23
2	577614.12	823714.46
3	577655.00	823609.22
4	577514.94	823556.17

Fuente: Anexo N°7. Resolución de aprobación MOD – ARLS – 01 – 2019. Proyecto “Extracción y molienda de piedra de cantera para Obra Pública”.

5.4.3. Fase de Operación

En esta etapa se contempla la puesta en marcha del proyecto, y se iniciará una vez la obra sea aceptada a conformidad por la Dirección de Inspección del Ministerio de Obras Públicas, lo que expresa el cumplimiento total por parte de la Empresa Contratista de todas las obligaciones contraídas en el contrato.



5.4.4 Fase de Abandono

En el desarrollo de este tipo de proyecto no se contempla esta etapa, ya que la misma será hasta la vida útil del proyecto. Sin embargo, para proyectos viales, en esta fase se debe limpiar cualquier contaminación y eliminación de obras temporales construidas en sitio. Así como la limpieza general de las obras, áreas colindantes, patios y conformación y revegetación de botaderos.

5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar

5.5.1 Infraestructuras a Desarrollar

El proyecto en cuestión consiste en la Rehabilitación y mejoramiento de las siguientes: calles de Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chavez L.D, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena, Calle Alrededor del Parque de Cañas y Calle Cañas - Río Arriba y Diseño y construcción de cajones sobre quebrada Agua Buena y quebrada La Bernabe.

Infraestructura temporal - Botadero

Se utilizará área de botadero para los desechos constructivos que se generen de la obra. Se ubicarán en las siguientes Fincas: Finca con Folio Real N°35289 propiedad del Sr. Arístides Díaz Medina y Finca con Folio Real N°15259, propiedad del Sr. Ariel Armando Domínguez Soriano, quienes dan autorización a la Empresa Contratista para el uso de sus terrenos. *Ver Anexo N°1. Documentos Legales.*

5.5.2 Equipo a Utilizar

Los equipos por utilizar fueron dimensionados por la empresa Contratista, considerando el tipo de obra a ejecutar y de cada una de sus tareas que deberán realizar durante la rehabilitación de las calles y construcción de cajones. Cabe señalar, que estos equipos estarán disponibles por la empresa Contratista y serán utilizados oportunamente en cada una de las tareas requeridas.

Tabla N°11. Equipos por utilizar en el proyecto

CANTIDAD	EQUIPO
8	Pick up
1	Tractor



CANTIDAD	EQUIPO
1	Excavadora de oruga (Pala)
2	Motoniveladora
2	Rola Compactadora
2	Retroexcavadoras
3	Apisonadores mecánicos
2	Tamper
1	Camión distribuidor de Combustible
2	Camión de Agua
8	Camiones Volquete
2	Distribuidoras de Asfalto
1	Esparcidora de agregados pétreos
1	Pavimentadora de asfalto
1	Rola neumática
1	Rola doble rolo liso para asfalto
2	Barredora
1	Camión de Pintura
1	Carito de Pintura
5	Concreteiras (Mixer)
1	Camión de Mantenimiento
2	Transporte para el personal

Fuente: Promotor y Contratista del proyecto

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Durante la etapa constructiva de la obra será el periodo en donde se estarán adquiriendo y consumiendo todos los insumos necesarios para construir la obra. De acuerdo con estimaciones realizadas por el Contratista de la obra, a continuación, se detallan los materiales que con mayor relevancia se estarán utilizando durante esta etapa. El asfalto y el concreto que se requerirán para el proyecto provendrán de:

1. Concreto: “Planta de Concreto para obra pública – ojo de agua”, aprobado mediante Resolución N°MOD-ARLS-02-2019. **Ver Anexo N°5.** Resolución de aprobación MOD – ARLS – 02 – 2019. Proyecto “Planta de concreto para Obra Pública – Ojo de Agua”.
2. Asfalto: “Montaje, operación y mantenimiento de la Planta de producción de Asfalto del Consorcio Azuero” aprobado mediante Resolución N°DEIA-IA-



028-2020. **Ver Anexo N°6.** Resolución de aprobación DEIA-IA-028-2020. Proyecto “Montaje, operación y mantenimiento de la planta de producción de asfalto del Consorcio Azuero”.

3. Se obtendrá material de cantera, a través del proyecto denominado “Extracción y Molienda de Piedra de Cantera para Obra Pública” aprobado mediante Resolución N°MOD-ARLS-01-2019. **Ver Anexo N°7.** Resolución de aprobación MOD – ARLS – 01 – 2019. Proyecto “Extracción y molienda de piedra de cantera para Obra Pública”.

Se utilizan estos proyectos para abastecer el proyecto base “Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí-Los Asientos-Cañas”; es preciso indicar, que las plantas cuentan con la capacidad para el abastecimiento del proyecto.

Tabla N°12. Insumos por utilizar en el proyecto

CANTIDAD	UNIDAD	FUNCIÓN
48.00	ML	Tuberías de Hormigón Reforzado 0.60 m de Ø
80.00	ML	Tuberías de Hormigón Reforzado 0.75 m de Ø
14.00	ML	Tuberías de Hormigón Reforzado 0.90 m de Ø
263.63	M3	Hormigón de cemento tipo Portland
7,404.43	kg	Acero
1,995.69	M3	Material Selecto
1,797.01	M3	Capa Base
1,131.79	GAL.	Asfalto tipo RC-250
3,395.37	GAL.	Asfalto tipo MC-250
1,208.02	TON	Hormigón asfáltico Caliente

Fuente: Promotor y Contratista del proyecto

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

Para la ejecución de los trabajos de Rehabilitación de las calles, será necesario contar con los servicios de agua, energía eléctrica, recolección de aguas servidas, al igual que con otros servicios como el transporte público. Bajo estas circunstancias el Contratista suplirá estas necesidades de la siguiente manera:



- ✚ **Agua potable:** El agua potable será obtenido por compra en los establecimientos del área.
- ✚ **Energía Eléctrica:** En los frentes de trabajo donde sea necesario el suministro de energía eléctrica será a través de generadores eléctricos para trabajos específicos.
- ✚ **Transporte público:** En el área del proyecto hay rutas de diferentes áreas de la región, rutas Tonosí - Cañas – Las Tablas; Cañas – Pedasí – Las Tablas.
- ✚ **Aguas servidas.** Se utilizarán letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales generadas durante la construcción del proyecto, las mismas serán limpiadas dos veces por semana; en proporción de 1 letrina por cada 12 colaboradores.
- ✚ **Vías de acceso:** La vía principal de acceso al proyecto es la vía Dr. Belisario Porras vía Tonosí.

▪ **Durante la Operación**

Las actividades que se ejecutarán durante la operación de la vía, estará bajo la responsabilidad del Promotor, estas actividades se basan en darle mantenimiento a las calles. Por lo cual el Promotor se encargará de los servicios básicos.

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

La Mano de Obra que se utilizará en el proyecto durante la Fase de Construcción proviene de nacionales que forman parte del personal propio de la empresa Contratista y también personas que se contratarán para el desarrollo de la Fase de Construcción, en total se espera brindar empleo a un total de 103 personas de manera temporal (empleos directos) mientras se ejecute el proyecto. Los empleos indirectos se generarán en restaurantes, fondas y en el comercio en general por la compra de insumos. El personal manual principalmente será contratado en el área del distrito de Tonosí, para lo cual el Promotor informará adecuadamente a la comunidad.



Tabla N°13. Mano de Obra requerida para el proyecto

CANTIDAD DE PERSONAL	CARGO
1	Gerente de Proyecto
1	Ingeniero Superintendente
1	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional
1	Especialista Ambiental
1	Administrador
1	Asistente Técnico
1	Topógrafo
2	Capataces
1	Técnicos de control de calidad
1	ayudantes de control de calidad
3	Ayudantes de Topografía
1	Operador de Tractor
1	Operadores de Excavadora de oruga (Pala)
2	Operadores de Motoniveladora
2	Operadores de Rola Compactadora
2	Operadores de Retroexcavadoras
2	Chequeadores de Grado
18	Ayudantes Generales
6	Albañiles
2	Reforzadores
2	Carpinteros
2	Operadores de Camión de Agua
8	Operadores de Camión Volquete
8	Personal para seguridad de equipo
1	Tuberos
2	Operadores de Distribuidoras de Asfalto
1	Operador de Esparcidora de Arena
2	Operador de Barredora
1	Operador de Pavimentadora de asfalto
1	Operador de Rola Doble Rodillo Liso
1	Operador de Rola Neumática
1	Operador de Camión de Pintura
1	Pintor
4	Ayudante de Pintor



CANTIDAD DE PERSONAL	CARGO
1	Chofer camión de distribución de combustible
1	Despachador de combustible
5	Operadores de mezcladoras de concreto
2	Mecánico
2	Ayudantes de Mecánica
1	Llantero
1	Ayudante de Llantero
1	Encargado de Mantenimiento de Equipo
1	Ayudante de Mantenimiento de Equipo
1	Almacenista
2	Operador para el transporte del personal

Fuente: Contratista del proyecto, 2022.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En este punto trataremos y definiremos los diversos desechos que se estarán generando en cada una de las etapas del proyecto y como se realizará el manejo de los desechos en cada una de estas fases.

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, levantamiento topográfico, elaboración de planos y estudios pertinentes al área donde será desarrollado el proyecto.

El manejo de los desechos se realizará de la siguiente manera:

5.7.1 Desechos Sólidos

- **Durante la fase de construcción:**

Orgánicos: son originados mediante las actividades de limpieza y desarraigue y estarán integrados de residuos de vegetales y suelos depuestos. Estos desechos se pueden ubicar en las zonas de botaderos y de manera separada. *Ver Anexo N°8. Vistas Fotográficas,* se muestra el Sitio de botadero.

Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos o envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo. Una vez por semana



o de acuerdo con necesidades, serán llevados al Vertedero Municipal de Tonosí u otro vertedero autorizado de la provincia de Los Santos para su disposición final. Se tramitará oportunamente el permiso correspondiente en este Municipio.

Inorgánicos: esta clasificación incluye los desechos que involucra la construcción entre los cuales están: caliche, restos de concreto, etc. El material resultante de las excavaciones que no pueda ser reutilizado en el proyecto para relleno será dispuesto en un sitio autorizado por el MOP. *Ver Anexo N°8. Vistas Fotográficas*, se muestra el Sitio de botadero.

Botaderos: Se encuentran fuera del alcance de cuerpos de agua. Se contempla la utilización de dos sitios, los cuales serán destinados para la disposición de material inerte; es decir, caliche, todo tipo de material constructivo. Adicional, se dispondrá todo el material vegetal o biomasa resultante de la tala o poda de las especies arbóreas del proyecto y material edáfico producto de la limpieza. *Ver Anexo N°1. Documentos legales.*

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación no se estarán generando desechos orgánicos, los que se generen serán propios de los usuarios de la vía.

- **Durante la fase de abandono:**

En el desarrollo de este tipo de proyecto no se contempla esta etapa, ya que la misma será hasta la vida útil del mismo. Sin embargo, durante esta fase se realizará el abandono de las instalaciones temporales construidas en sitio, se removerán y recogerán los desechos que aun queden en el perímetro donde se ejecutará el proyecto y se limpiará cualquier contaminación en sitio; así como también, la limpieza general de las obras, áreas colindantes, patios y conformación y revegetación de botaderos. Se tramitará oportunamente el permiso correspondiente con el Municipio, para la disposición correspondiente.



5.7.2. Desechos Líquidos

- **Durante la fase de construcción:**

Los desechos líquidos generados en esta etapa serán producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de estos desechos se contratarán baños portátiles para el uso de los trabajadores; la limpieza de estos estará a cargo de la empresa proveedora y se realizarán con una frecuencia de dos (2) veces por semana.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación no se generarán desechos líquidos, debido a que no habrá personal del Contratista ni del Promotor realizando actividades.

- **Durante la fase de abandono:**

Durante esta fase se realizará el abandono de las instalaciones temporales que se utilizarán en el proyecto. Por lo que en esta etapa, no se generarán desechos de este tipo sino más bien se limpiará cualquier contaminación y/o se dará la eliminación de cualquier tipo de desecho líquido generado por los trabajadores o resultantes de las actividades en esta etapa.

5.7.3 Desechos Gaseosos

- **Durante la fase de construcción:**

Durante la fase de construcción, se producirán gases, los cuales serán generados por la combustión interna de los motores de los equipos y maquinarias que se estarán utilizando durante las actividades programadas. El requerimiento de equipos y maquinarias será de forma escalonada y puntual, por lo que no se percibirá una afectación considerable dentro del sitio de proyecto. De cualquier manera, la generación de los gases nocivos deberá ser controlada, realizando especialmente el mantenimiento y supervisión constante de los equipos y maquinarias y siguiendo las indicaciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental. Se recomienda mantener apagados los equipos y maquinarias que no estén en uso.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación se generarán gases producto de la combustión interna de los vehículos de los usuarios de la vía. Sin embargo, estas emisiones no serán responsabilidad del Promotor ni la Empresa Contratista, ya que son los aportes externos y ajenos fuera del control de la empresa Promotora y Contratista.



• **Durante la fase de abandono:**

En el desarrollo de este tipo de proyecto no se contempla esta fase, en cambio el mismo al inaugurarse entra en una fase de operación por el tiempo útil de la vía. Pero se anota, que una vez terminada la fase de construcción la Empresa Contratista ejecutará el abandono con actividades de limpieza general, conformación final en botaderos, entre otras infraestructuras. Para este caso, los gases que se generarán son los producidos por los equipos mecánicos que efectuarán los trabajos de recuperación de áreas afectadas por la obra, para tal efecto el equipo debe estar en perfectas condiciones mecánicas y de carburación.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

Considerando que el proyecto a ejecutar se trata de la Rehabilitación de Calles y construcción de cajones, todos los trabajos se realizarán dentro de los dominios de servidumbre del Ministerio de Obras Públicas. La empresa Contratista solicitó la certificación de servidumbre al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (*Anexo N°9. Nota 14.2100-DOT-057-2022. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*). Cabe señalar, que la ejecución de los trabajos de construcción no modificará el uso de suelo designado para este espacio de terreno, ya que se desarrollarán en la servidumbre establecida.

5.9 Monto global de la inversión:

El monto global de la inversión para la ejecución del proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: “Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena”**, es por la suma de B/. 723,985.81 dólares (setecientos veintitrés mil novecientos ochenta y cinco con 81/100 dólares). Lo que incluye el desarrollo de los estudios, diseños, confección de los planos finales, Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y ejecución de los trabajos de construcción.



6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

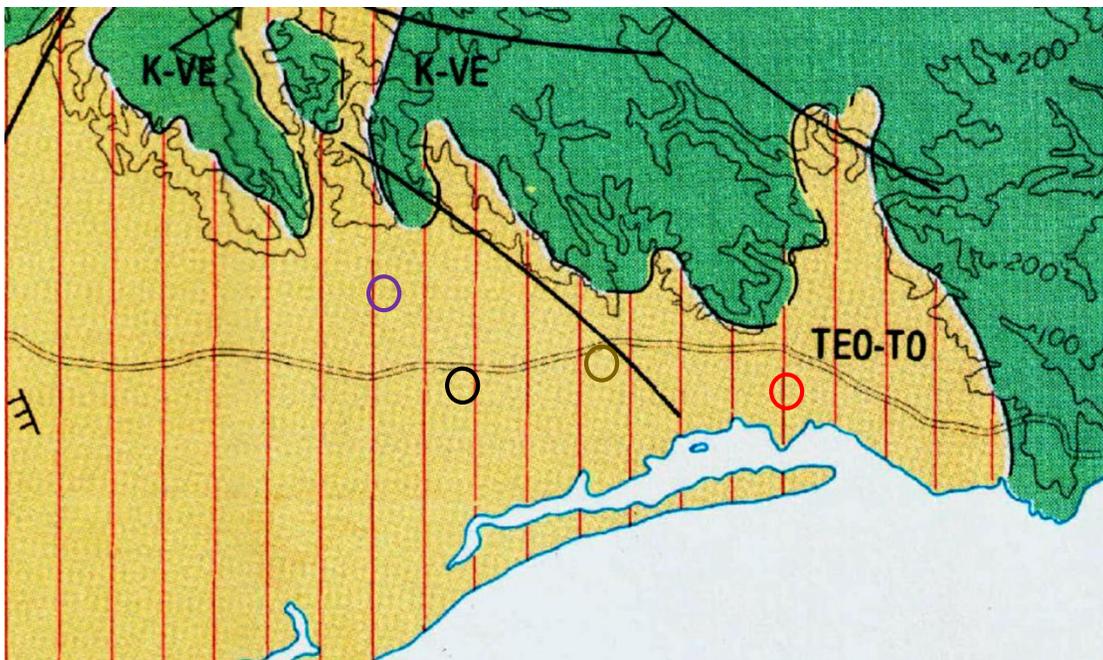
El capítulo que se presenta a continuación contiene la información relacionada con la caracterización del suelo, descripción del uso de suelo, deslinde la propiedad, topografía, hidrología, calidad de aguas superficiales, calidad del aire, ruido y olores en el área. Para su desarrollo se ha tomado en consideración el contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009; así como, sus modificaciones.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: Giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos.

6.3 Caracterización del suelo

Se ha consultado el Mapa Geológico de la República de Panamá, creado en 1990 por la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá, en su última actualización 2017 a escala 1:250.000.

Figura N°1. Mapa Geológico de la República de Panamá.



Ubicaciones de las calles que comprenden el Proyecto



○ Calle Ramal ojo de Agua	○ Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D.	○ Calle Ramal izquierdo del Camino Río Arriba	○ Calle Lateral a la escuela de Agua Buena	○ Calle Alrededor del Parque Cañas	○ Calle Cañas – Río Arriba
---------------------------------	---	---	--	---	----------------------------------

Fuente: Mapa Geológico de la República de Panamá.

De acuerdo con dicha cartografía, el terreno en estudio pertenece a la siguiente formación:

1. TEO-TO: Pertenece al periodo Terciario, formación Tonosí, grupo Tonosí, Símbolo TEO-TO: Lutitas y Areniscas.

6.3.1 Descripción del uso del suelo

El uso actual de la tierra en la zona donde se establecerá el proyecto se caracteriza por ser una zona rural en donde predominan actividades agropecuarias y de ganadería.

Es importante señalar que en los núcleos poblados se observan, infraestructuras públicas (viviendas, parques, iglesia, escuelas, etc.) y algunos proyectos de índole turísticos tanto a nivel privado como comercial, ya que la zona, desde hace años, viene a ser uno de los destinos preferidos por nacionales como por extranjeros tanto, como sitio de recreo, descanso y en otros casos como retiro permanente.

6.3.2 Deslinde de la Propiedad

El área de terreno en donde se estarán realizando los trabajos, se encuentra dentro del dominio de la servidumbre vial, espacio de terreno 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 empresa Contratista solicitó la certificación de servidumbre vial existente en las calles al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (*Anexo N°9. Nota 14.2100-DOT-057-2022. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*), a continuación se detallan las servidumbres de las calles:



1. Ramal Ojo de Agua 8.00 m: Se desprende de la Avenida Belisario Porras (50.00 m) y sirve de acceso a un grupo de viviendas. La Servidumbre es un acceso a una situación de hecho.
2. Camino a Residencia se Alexis Chávez: Servidumbre 7.50 m.
3. Calle Ramal Lado izquierdo Río Arriba: Servidumbre 7.95 m.
4. Camino Lateral a la Escuela de Agua Buena: servidumbre 15.00 m en el punto señalado saliendo del área poblada (12.80m) la servidumbre aumenta.
5. Calle alrededor del Parque de Cañas: Servidumbre 7.00m.
6. Camino Cañas – Río Arriba: Servidumbre de 12.80m.

En cuanto a las fincas donde se ubicarán los botaderos, el deslinde de la propiedad es el siguiente:

Botadero #1-Finca N°35289: Se utilizará una superficie de 294 m² de la propiedad para disponer 500 m³ de material desechable. Ver Tabla N°

Botadero #2-Finca N°15259: Se utilizará una superficie de 1666 m² de la propiedad para disponer 920 m³ de material desechable.

6.4 Topografía

La topografía del área donde será desarrollado la Rehabilitación de las calles es plana. Donde se ubicarán los botaderos corresponden a áreas con algunos relieves (*Ver anexo N°8.Vistas Fotográficas del área*).

6.6 Hidrología

El proyecto se ubica dentro de la cuenca N°126 – Río entre Tonosí y la Villa. En esta cuenca se encuentra el distrito Guararé, Las Tablas, Los Santos, Pocrí, Pedasí, Tonosí y Macaracas.

Se presenta a continuación detalles de la cuenca:

- **Superficie:** 2,145.58 km²
- **Ubicación geográfica (centroide):** 80.9E, 8.3N (577853, 843311)
- **Ubicación político-administrativa:** Provincia de Los Santos, entre los distritos de Tonosí, Las Tablas, Guararé, Los Santos y Macaracas.
- **Nombre del río principal:** Río Guararé
- **Longitud del río principal:**45 km
- **Caudal medio de la cuenca:**4.06 m³/s



- **Número de sub-cuencas:** 10
- **Precipitación media anual:** 1,700 mm
- **Evapotranspiración media anual:** 1,200 mm
- **Clima según Mckay:** Tropical con estación seca prolongada

Figura N°2. Cuenca donde se ubica el proyecto (N°126-Cuenca Río entre Tonosí y la Villa)



○ Ubicación del Proyecto

Fuente: Mapa Interactivo-Cuencas hidrográficas de la República de Panamá-
Ministerio de Ambiente

Dentro de las Rehabilitaciones a las vías de Calle Cañas – Río Arriba y Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena, se pretende el diseño y construcción de cajones pluviales. Se definieron las áreas y longitudes de drenajes para las líneas transversal nuevas y las líneas transversales existentes a las calles donde se construirán estos cajones. En el siguiente cuadro se presenta la información:

Cuadro N°1. Características físicas de cuencas en obras de drenajes transversales tipo cajón.



CAMINO CAÑAS-ALTO DEL RÍO

CAJON	ESTACIÓN	AREA (M ²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
1	0K+592.00	201100.00	20.11	689.10	0.689	2260.25	0.431	9.00	29.52

CAMINO LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA

CAJON	ESTACIÓN	AREA (M ²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
1	0K+388.00	187400.00	18.74	575.80	0.576	1888.62	0.360	10.00	32.80

Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico, ver anexo N°4.

El cajón por construir sobre quebrada La Bernabé – Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena): es afluente de la subcuenca del Río Agua Buena.

El cajón por construir sobre quebrada Sin Nombre (Calle Cañas - Río Arriba): es afluente de la subcuenca del Río Cañas .

6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales

Durante la ejecución de los trabajos de la rehabilitación de las calles y Construcción de cajones, se podrá producir algún tipo de afectación a la calidad de las aguas superficiales existentes, por lo que se hace necesario conocer su calidad actual, por lo que se realizó un análisis de laboratorio, siguiendo los procedimientos de muestreo y análisis, aplicables a la norma; Decreto Ejecutivo No. 75 de 2008 “por la cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”. En campo, para el manejo de las muestras se utilizó una cadena de custodia que precisa información sobre los procedimientos de muestreo y posterior manejo en el laboratorio.

Los parámetros fisicoquímicos que se determinaron para la evaluación de la calidad del agua fueron los siguientes:



Tabla N°14. Resultados de mediciones de calidad de agua natural-Calle lateral
Escuela Agua Buena (Cajón pluvial sobre quebrada La Bernabé)

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,4	<10
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	600,00	±10,1	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	46 110,00	±779,3	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	344,70	±20,682	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	4,00	±0,07	1,0	<3
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	7,80	(*)	2,0	>7,0
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H+ B	8,45	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendedos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	4,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	29,80	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	0,69	±0,03	0,07	<50

Fuente: Informe de calidad de agua natural.

Ver Anexo N°10. Reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales.

Es preciso indicar que al momento de realizar los muestreos de agua donde será desarrollado el cajón sobre la quebrada Sin Nombre (Calle Cañas-Río Arriba), esta no contaba con corriente de agua, por lo que no será posible presentar el análisis de calidad de agua.

6.7 Calidad del aire

El área donde se estará desarrollando el proyecto, se caracteriza por ser un área rural libre y apartada de fuentes contaminantes; cabe destacar, que no se identificaron actividades industriales que genere algún tipo de fuente contaminantes.

Como parte del estudio se realizó un análisis de calidad de aire en el área donde se realizará el proyecto, utilizando un Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 921268.

Los resultados de las mediciones realizadas se muestran a continuación:



Tabla N°15. Resultado de Mediciones de Calidad de Aire Ambiental

Punto	Media PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1. Calle Lateral a la Escuela Agua Buena	1,0
2. Calle La iglesia	15,6
3. Intersección de Calle Río Arriba con Calle Ramal, lado izquierdo del camino Río Arriba	5,2
4. Calle Ramal Ojo de Agua	7,5
5. Calle lateral la residencia de Alexis Chávez	5,2

Fuente: Informe de aire ambiental. Ver Anexo N°11. Informe de Partículas Suspendidas (PM10).

6.7.1. Ruido

Tal como se señaló previamente, el área de influencia directa e indirecta donde se estarán realizando los trabajos de rehabilitación de las calles y construcción de cajones, es caracterizada como un área rural en donde las calles son poco transitadas y las actividades que se realizan son de agricultura y ganadería.

Como parte del estudio se realizó muestreo de ruido puntual, utilizando un Sonómetro marca Larson Davis, serie 0006554, Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 19141 y Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

Los resultados de las mediciones realizadas se muestran a continuación:

Tabla N°16. Resultado de Mediciones Ruido Ambiental

N°	Punto	Valor (dBA)
1	Calle Lateral a la Escuela Agua Buena	46,0
2	Calle La iglesia	55,1
3	Intersección de Calle Río Arriba con Calle Ramal, lado izquierdo del camino Río Arriba	56,5
4	Calle Ramal Ojo de Agua	51,2
5	Calle lateral la residencia de Alexis Chávez	51,7

Fuente. Informe de ruido ambiental. Ver Anexo N°12. Informe de Ruido Ambiental.

6.7.2 Olores

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos



sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.



7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Se realizó un recorrido por el área de influencia directa del proyecto, procediendo a recabar la información suficiente sobre la vegetación existente y las características ambientales en general.

7.1 Características de la Flora

El área de estudio de seis caminos existentes con una cobertura vegetal ya intervenida, en la que predomina los sitios de pastizales de uso agropecuario, también se observó gran cantidad de Cercas vivas.

La actividad agropecuaria y ganadera modificó el uso de vegetación boscosa a áreas de pastos, rastrojos, y pequeñas fincas con árboles, frutales y otros, afectaron el habitat del área para establecer campos de gramíneas con fines de pastoreo sin ningún tipo de manejo ni protección reduciendo al mínimo la vegetación arbórea en el área.

Tabla N°17. Descripción de vegetación que se observó en el alineamiento del proyecto.

<p>Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena</p>	<p>Están cubiertas por pastos naturales, rastrojos y árboles aislados, árboles y arbustos en cercas vivas con especies de coquillo (<i>Jatropha curcas L.</i>), Carate (<i>Bursera simaruba</i>), Balo (<i>Gliricidia sepium</i>).</p>	
<p>Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez</p>	<p>La vegetación en el bosque de galería es escasa debido a la fuerte intervención del hombre. La actividad de la ganadería es lo más relevante.</p>	



<p>Calle Ramal Ojo de Agua</p>	<p>Por la composición florística de la vegetación existente en el área, se induce en que es un área afectada por las actividades antropogénicas que se han desarrollado en sitio a través de los años, observando una biodiversidad muy pobre. Se realizan actividades como el pastoreo, y cultivos de arroz.</p>	
<p>Calle Cañas - Río Arriba</p>	<p>Se puede observar un paisaje característico de las zonas altamente intervenidas por las actividades agrícolas y ganaderas. Se implementan actividades del sector turismo (Hospedaje)</p>	
<p>Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba</p>	<p>Se observa ambos lados de la calle, área de pastizales, cerca de púas, que interfiere en la conectividad biológica.</p>	
<p>Calle Alrededor del Parque de Cañas</p>	<p>Para la rehabilitación de la calle no se interviene ningún árbol</p>	
<p>Botadero #1 Finca N°35289</p>	<p>Dentro de la vegetación que se va a afectar están dos (2) arboles pequeños de naranjo y un (1) teca, existen arbustos de guácimo y plantas de nombre común chichica. Al fondo se observan árboles de algarrobo, teca y guácimo que no serán impactados.</p>	



<p>Botadero #2 Finca N°15259</p>	<p>Se destaca por estar cubierto de gramínea.</p>	
<p>Desvío sobre Quebrada La Bernabé (Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena)</p>	<p>Se ubica un Guácimo y árboles dispersos con DAP menor de 20 cm. Al Final del desvío se ubican cercas vivas y gramíneas.</p>	

Fuente: Equipo de Consultores, 2022

7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario Forestal

Uso Agropecuario: es el tipo de vegetación más representativa en la colindancia y en casos servidumbre vial en el trayecto de las diferentes calles en excepción calle Alrededor del Parque de Cañas, se observan, Potreros (Pastizales), Cultivos Agrícolas como maíz, arroz, plátano, además de especies herbáceas y arbustivas nativas. Asociado estrechamente a este tipo de vegetación se encuentran también las cercas vivas que son áreas con árboles cultivados que delimitan las propiedades colindantes.

En general es una cobertura artificial hecha por la mano del hombre, es la caracterización vegetal más representativa a lo largo de donde se dará la afectación directa del proyecto.



Fotografía N°1 y N°2. Cultivos de maíz, arroz y áreas de pastizales, marzo 2022.

Fuente: Equipo consultor.



Inventario Forestal:

El objetivo del inventario forestal es de registrar las diferentes especies de árboles dentro de la servidumbre vial de cada tramo de los proyectos de rehabilitación de carretera e identificar especies en peligro, vulnerable, protegidas o endémicas de acuerdo con la Legislación Nacional, UICN y CITES.

A continuación, se describe la actividad y los resultados de acuerdo con la siguiente metodología:

Tabla N°18. Metodología utilizada para el inventario forestal.

Metodología	
1-	Se realiza un recorrido por el perímetro del proyecto.
2-	La descripción de la vegetación se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo.
3-	Los datos consistieron en identificar y medir los árboles con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) mayor de 20 centímetros (DAP > 20 cm), los menores a ese diámetro son considerados especies arbustivas.
4-	Se identifican especies y se procede a anotar.
5-	En oficina se procede a ingresar los datos en una hoja electrónica (Excel).
6-	Se realizan los cálculos y el análisis de la flora de influencia del proyecto Donde a través de la siguiente fórmula se realizarán los cálculos: $V = \text{volumen}$ $d = \text{diámetro en metros}$ $h = \text{altura total o comercial según corresponda}$ $fm = \text{factor de forma (0.60 árboles con fuste aprovechable) (0.45 árboles no aprovechables)}$ <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> $V = (d^2) * 0.7854 * h * fm$ </div> <p><i>El valor de factor forma RESOLUCIÓN N° AG -0168-2007, artículo 1.</i></p>

Fuente: Equipo consultor, 2022

Tabla N°19. Herramientas utilizadas para el inventario forestal.

Herramientas de trabajo para el levantamiento de información y registro de los resultados obtenidos
Cintas para medir diámetro, Hipsómetro, aerosol rojo fluorescente para marcar los árboles, cámara fotográfica, libreta de anotación, bolígrafo, laptop, etc.
Fuente: Equipo consultor, 2022



Fotografía N°3. Marcación de árboles para desarraigue por su proximidad al pavimento, añadido a esto, presenta mal estado fitosanitario, provocando riesgo de caída, marzo 2022.

A continuación, resultados del inventario forestal:

Especies identificadas en el inventario

Tabla N°20. Nombre Común y científico de las especies identificadas en las diferentes calles

Nombre común	Nombre científico
Mango	<i>Mangifera indica</i>
Guabito cansa boca	<i>Inga sp.</i>
Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>
Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Harino	<i>Andira indermis</i>
Mamón	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.
Mala sombra	
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Neem	<i>Azadirachta indica</i>
Palo santo	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Teca	<i>Tectona grandis</i>
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>



Ceibo	<i>Ceiba pentandra</i>
Aceituno	<i>Simarouba amara</i>
Niguito	Mortíño lanudo
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Melina	<i>Gmelina arborea</i>
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Tabla N°21. Resumen del inventario forestal

Calle	Actividad de Poda	Actividad de Tala y desarraigue	Volumen en m ³
Calle alrededor del parque de Cañas	0	0	0
Ramal Rio Arriba - Cementerio	7	23	8.0794
Ramal Rio Arriba lado Izquierdo	0	7	0.0000
Calle ramal - Ojo de Agua	2	27	1.0320
Calle lateral a residencia de Alexis Chávez	9	1	5.3721
Calle Agua Buena	71	15	10.8574
Volumen en m³			25.3409

Fuente: Equipo Consultor, 2022



Tabla N°22. Resultados del inventario forestal

Ramal Rio Arriba - Cementerio								
Nombre Común	Estación Aproximada	Lado D=derecho / I =Izquierdo	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Diámetro (m)	Poda (P) o Tala (T) o Desarraigue (D)	Volumen	observación
Guásimo	0+000	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Cedro Espino	0+020	D	0.0	0.0	0.0	T	0.0000	Árbol enfermo/ Peligro caída
Mango	0+050	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Guabo de Rio	0+100	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Alazano	0+100	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Mango	0+100	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Uvero	0+100	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Harino	0+150	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Guásimo	0+200	I	0.0	0.0	0.0	T	0.0000	Árbol bifurcado
Guásimo	0+200	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Guásimo	0+220	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Guásimo	0+230	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Mango	0+300	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Mango	0+300	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Mango	0+310	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Uvero	0+320	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Tamarindo	0+340	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Reina Isabel	0+345	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Mango	0+350	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Mango	0+360	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Harino	0+380	I	2.0	10.0	0.6	T/D	0.8200	
Cedro Espino	0+400	D	5.0	15.0	0.8	T/D	2.8628	



Cerca Viva - Jobo Blanco - Ciruelo - Balo	0+400- 0+500	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Harino	0+600	I	2.0	5.0	0.2	T/D	0.2827	
Mango	0+620	D	1.5	12.0	1.5	T/D	1.5692	Las raíces del árbol están debajo de la calle
Cedro Espino	0+630	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Roble	0+700	D	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	
Corotú	0+750	D	2.0	14.0	1.8	T/D	2.5447	
Uvero	0+840	I	0.0	0.0	0.0	P	0.0000	En el centro de la rotonda
Volumen en m ³							8.0794	
Ramal Rio Arriba lado Izquierdo								
Nombre Común	Estación Aproximada	Lado D=derecho / I =Izquierdo	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Diámetro (m)	Poda (P) O (Tala (T) Y Desarraigue (D))	Volumen	observación
Mango	0+050	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Guásimo	0+058	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Roble	0+068	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Guásimo	0+075	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Roble	0+075	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Cerca Viva	0+080	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	Cerca viva con especies variadas, Ciruelo, Balo, Cedro Espino
Roble	0+150	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	



Volumen en m ³							0.00	
Calle ramal - Ojo de Agua								
Nombre Común	Estación Aproximada	Lado D=derecho / I =Izquierdo	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Diámetro (m)	Poda (P) O (Tala (T) Y Desarraigue (D))	Volumen	observación
Almendro	0+000	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Almendro	0+010	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Naranja	0+050	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Aceituno	0+050	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Nance	0+060	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Mango	0+090	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Cedro	0+100	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Mango	0+100	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+150	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+200	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+200	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+205	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+210	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+215	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+220	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+225	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+230	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+240	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+245	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+250	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+255	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Harino	0+300	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+300	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Ciruelo	0+300	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+300	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Neem	0+300	I	2.00	5.00	0.38	D	0.5372	Árbol en talud



Neem	0+310	I	2.00	4.50	0.35	D	0.4948	Árbol en talud
Mango	0+320	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+400	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Volumen en m ³							1.0320	

Calle lateral a residencia de Alexis Chávez

Nombre Común	Estación Aproximada	Lado D=derecho / I =Izquierdo	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Diámetro (m)	Poda (P) O (Tala (T) Y Desarraigue (D))	Volumen	observación
Mango	0+005	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Corotú	0+020	I	4.0	2.0	1.9	T/D	5.37	Raíces afuera en talud próximo a la vía
Guásimo	0+030	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Guásimo	0+030	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Ceibo	0+050	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Mango	0+100	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Harino	0+100	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Mala sobre	0+110	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Cedro	0+110	I	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
Mango	0+120	D	0.0	0.0	0.0	P	0.00	
							5.37	

Calle Lateral a la Escuela Agua Buena

Nombre Común	Estación Aproximada	Lado D=derecho / I =Izquierdo	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Diámetro (m)	Poda (P) O (Tala (T) Y Desarraigue (D))	Volumen	observación
Mamón	0+030	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Mamón	0+050	D	1.00	7.00	0.22	T/D	0.1555	
Teca	0+100	I	5.00	10.00	0.26	T/D	0.9189	
Melina	0+100	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Palo Santo	0+100	I	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Arboles desarrollados en cruce de tubería
Melina	0+100	D	1.00	12.00	0.46	T/D	0.3252	
Melina	0+100	D	3.00	12.00	0.60	T/D	1.2723	
Mango	0+105	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	



Espave	0+105	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+110	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Palo Santo	0+110	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Carate	0+150	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+116	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+160	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+165	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Palo Santo	0+170	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Jobo Blanco	0+200	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Ciruelo	0+200	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Carate	0+210	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+220	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Caoba	0+250	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Caoba	0+250	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Espave	0+60	I	4.00	20.00	1.21	P	3.4212	
Niguito	0+300	D	4.00	8.00	0.21	T/D	0.5938	Área de cajón de cajón / aguas arriba
Guásimo	0+300	I	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Área de cajón de cajón / Árbol Bifurcado
Mamón	0+300	I	4.00	13.00	0.75	T/D	2.1206	Área de cajón de cajón / aguas abajo
Guabito	0+300	I	2.00	10.00	0.31	T/D	0.4383	Área de cajón de cajón / aguas abajo
Guásimo	0+300	I	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Bifurcado /Área de cajón de cajón / aguas abajo
Melina	0+350	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+360	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+360	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+400	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+400	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+450	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+460	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+462	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+464	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	



Melina	0+465	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+468	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Corotú	0+470	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Corotú	0+480	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Ciruelo	0+500	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+510	I	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Enfermo / Bifurcado
Guásimo	0+520	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	Servidumbre del rio
Ceibo	0+550	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	Servidumbre del rio
Guásimo	0+560	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	Servidumbre del rio
Cedro	0+550	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Ceibo	0+600	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+610	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+615	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+630	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Desconocido	0+650	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Melina	0+650	D	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Árbol Bifurcado / raíces afuera en sección de tubo
Melina	0+650	D	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Árbol Bifurcado / raíces afuera en sección de tubo
Guarumo	0+660	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+670	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Laurel	0+700	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+720	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+730	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+750	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	



Guabito de rio	0+750	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+760	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Espave	0+780	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Ceibo	0+790	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Uvero	0+800	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+810	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guásimo	0+820	D	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Caoba	0+825	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Guabito de rio	0+825	I	0.00	0.00	0.00	T/D	0.0000	Árbol Bifurcado, se encuentra en área de drenaje
Ceibo	0+825	I	0.00	0.00	0.00	P	0.0000	
Corotú	0+826	D	4.00	16.00	0.57	T/D	1.6116	
Volumen en m³							10.8574	

Fuente: equipo consultor, 2022.

7.1.2. Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas o en Peligro de Extinción

En las distintas calles que esta incluidas en el proyecto dentro del área directa de influencia y en base al listado de la Resolución DM-0657-2016 “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" y con las listas de los sitios en la Internet de la UICN (Lista Roja)⁵ y CITES⁶. Se tiene registro de especie, pero las misma no van a hacer afectadas.

Tabla N°23. Especies bajo criterio de protección

Especies NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONDICION NACIONAL	UIC N	CITES	ENDÉMICA
<i>Tabebuia rosea</i>	Roble	VU	-	-	-
<i>Cedrella Odorata</i>	Cedro amargo	-	VU	II	-

Fuente: Equipo consultor, 2022.



No se observó ninguna especie de árbol que esté bajo protección nacional: árbol Panamá (*Sterculia apetala*), se considera que éste originó el nombre del país. Fue declarado oficialmente con el Decreto de Gabinete No. 371 del 26 de noviembre de 1969, “Por la cual se declara Árbol Nacional al Árbol Panamá”.

7.2 Características de la Fauna

La fauna es característica de áreas con una fuerte intervención humana por lo que la fauna nativa del área ha emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana.

Durante la inspección realizada al área donde será desarrollado el proyecto no se dio el avistamiento de alguna especie animal. Cabe resaltar, que el área se considera rural donde se desarrollan actividades mayormente de agricultura y ganadería.

Fauna de la Fuentes de agua: En el área del proyecto se mantiene contemplado la construcción de dos (2) alcantarillas de cajones pluviales.

1. Cajón sobre quebrada Sin Nombre (Calle Cañas – Río Arriba): no se registró fauna acuática ya que al momento de la inspección el cuerpo de agua no tenía flujo.
2. Cajón sobre quebrada La Bernabé (Calle Lateral a Escuela de Agua Buena): Al momento de la inspección se pudieron observar pequeñas sardinas; al conversar con lugareños nos informaron que no han observado animales acuáticos por el área.



8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La población de Los Santos se dedica fundamentalmente a la agricultura y a la ganadería. Se cultiva maíz, arroz, café, caña de azúcar y otros productos. También es muy importante la cría de ganado bovinos y porcino, en menor importancia tiene la pesca y el comercio. En los últimos años se ha incrementado el turismo y con ellos los servicios que conlleva esta actividad.

La provincia tiene una superficie total de 3,805.4 Km² de los cuales 20.1 Km² corresponden al área urbana y 3,785.4 Km al resto de la provincia. Según el Censo de población del año 2010, la provincia de Los Santos tiene un total de 89,592 habitantes. Se encuentra situada en la península de Azuero, su territorio es montañoso en el sector Oeste y llano en la zona litoral, el centro esta accidentado por el macizo del Canajagua, formado por materiales volcánicos; al norte se localiza la parte meridional de la depresión de Herrera; y al sector oeste la depresión de Tonosí y diversas colinas y llanuras costeras de origen sedimentario.

La población se encuentra en las llanuras costeras del golfo de Panamá, si bien su distribución es muy irregular. La escasez de tierra apta para el cultivo y las sequías son las causas principales de que exista una tendencia de la población a emigrar a otras provincias del país que presenten mayores y más variados recursos económicos.

La capital de Los Santos es Las Tablas, una ciudad de marcado raigambre colonial, conocida porque en ella se celebra un carnaval, que tiene una repercusión internacional y por ser considerada la cuna del folclor panameño.

Aunque su economía se basa en el sector agropecuario, en los últimos años Las Tablas ha demostrado un significativo incremento en el comercio y se ha convertido en la ciudad que canaliza y organiza la industria turística de la provincia. Su pasado colonial (Iglesia de Santa Librada, declarada monumento histórico Nacional y uno de los más bellos monumentos arquitectónicos coloniales de la zona), su rico y arraigado folclor (Carnaval, Fiesta de Santa Librada) y la variada producción artesanal, en la que sobresale un modo especial la confección de polleras, constituye su principal atractivo turístico.



La manufacturera de polleras es una actividad relevante que tiene, lugar en algunas localidades próximas a la capital de la provincia, como San José, El Carate, La tiza, El Cocal y Santo Domingo. Otras celebraciones de carácter popular son el **Festival de la Mejorana en Guararé** y el Festival Folclórico del Canajagua en Macaracas.

Distrito de Tonosí

Acerca del Tonosí prehistórico se conoce que fue habitado en sus inicios por indígenas, ya que se encontraron tumbas indígenas. Con la llegada de los españoles a Tonosí muchos indígenas murieron por el trato cruel y los enfrentamientos que se dieron; otros se refugiaron en rincones más apartados. Motivo por el cual Tonosí en el período colonial permanece como territorio montañoso y virgen.

Tonosí comenzó a poblarse a mediados del siglo XIX, hacia 1850 cuando Panamá se encontraba unida a Colombia. La población Tonosieña fue constituida en sus inicios por fugitivos que habían cometido crímenes, se escondían de la justicia y vivían de manera permanente con sus familias en las tierras bajas y a orillas de los ríos.

El primer nombre con que se conoció Tonosí fue el de "**Las Madres Viejas**". Acerca de donde viene el nombre actual se conocen dos versiones:

1. Se dice que en estas tierras vivía un Cacique llamado Tonocoa, por eso la derivación el nombre Tonosí.
2. Otros dicen que un grupo de músicos buscaban el tono o ritmo a una pieza musical, mientras punteaban el violín, este tono no este tono sí, hasta que al final encontraron el indicado y le pusieron a Tonosí ese nombre.

Tonosí permaneció unido al distrito de Macaracas hasta el año de 1,882. Debido a su posición geográfica y lo lejano que se encontraba su cabecera ya que los caminos desde Macaracas hacia a Tonosí eran intransitables y lejanos, lo que dificultaban la comunicación.

Por recomendaciones del Perfecto Nemecio Medina que por su ubicación a orillas del mar y del río Guaniquito, con buen puerto y fácil comunicación marítima debía pertenecer al distrito de Tonosí.

La Ley 46 del 26 de diciembre de 1882, se celebra su fundación el 1 de enero porque el Concejo Municipal se reunió por primera vez el 1 de enero de 1883. Don Nemecio



Medina, Perfecto de Los Santos, Nombró como primer alcalde del naciente Valle de Tonosí a Don Tomás González y Primer Juez Municipal a Don Tomás Bultrón.

Hay que decir que a Tonosí no sólo llegaron malos elementos, sino también buenas familias, que se preocuparon por conseguir cosas buenas para Tonosí. Los principales acontecimientos que tuvieron como escenario el Valle de Tonosí son:

- La guerra de los mil Días en sus inicios conocida como la Batalla de Tonosí.
- El grito de adhesión de la Gesta Separatista de Panamá de Colombia, 14 de noviembre de 1903.

Desde los inicios de la República, Tonosí gozaba de fama como región agrícola y ganadera, tanto así, que recibía el nombre de “ganadero de la República”.

La Educación Primaria se da por primera vez en el Valle de Tonosí en año de 1906, comienza a funcionar la escuela de varones, con el único maestro, Don Clemente Céspedes Zambrano de Las Tablas. Dos años más tarde inició labores la escuela de niñas, con 21 estudiantes, a cargo de la maestra Rosa María Angulo. Hoy en día, la Escuela Primaria de Tonosí lleva el nombre de la Maestra Rosa María Angulo de Arce. La escuela cuenta con tres modernos pabellones y un selecto cuerpo de docentes.

Ubicación Geográfica:

Tonosí está ubicada en el Suroeste de la Provincia de Los Santos. El Distrito de Tonosí tiene la siguiente delimitación:

Al Norte, con Distrito de Las Tablas y Macaracas.

Al Sur, con el Océano Pacífico.

Al Este, con Pedasí

Al Oeste con Veraguas y Montijo

División Política

El Distrito de Tonosí se divide en once corregimientos que son: Tonosí (Cabecera), Altos de Güera, **Cañas**, Isla de Caña, El Bebedero, El Cacao, El Cortezo, Flores, Guánico, Cambutal y La Tronosa.

Aspectos Económicos:

Tonosí es una región cien por ciento agrícola, además se dedica a la producción de ganado vacuno, avicultura, porcicultura y cultivo de arroz.



Tonosí conserva aspectos históricos tales como:

1. Los carnavales.
2. La semana Santa.
3. Fiestas Patronales: San Roque y La Candelaria.
4. La Semana del Campesino.

Las características principales que tiene actualmente el distrito de Tonosí y corregimiento de Cañas.

1. Es un Valle rodeado de montañas, al sur de la Provincia de Los Santos.
2. Es el distrito más extenso de la Provincia.
3. Sus tierras son apropiadas para la agricultura y la ganadería.

Uno de los principales problemas de la provincia es el analfabetismo. Según los datos del censo del año 2010, en la provincia viven unas 5,252 personas mayores de 10 años analfabetas, lo que equivale al 6.8% de la población.¹

En cuanto al nivel educativo, el corregimiento de **Cañas** tiene un bajo grado de educativo, donde las personas tienen un promedio de 6.9 años aprobados y un porcentaje de analfabetismo, 6.41% de la población de 10 años y más. En la actualidad un 25.88% asiste a la escuela.

Tabla N°24. Indicadores educativos de las comunidades más cercanas al proyecto (área de influencia indirecta).

Distrito Corregimiento y lugar poblado	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	% de Analfabetas de la población de 10 años y más
Distrito de Tonosí	28.14	6.2	11.33
Correg. Cañas	25.88	6.9	6.41

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2010.

¹ http://www.up.ac.pa/PortalUp/cru_LosSantos.aspx?submenu=254



El distrito de Tonosí, según datos del censo 2,010, cuenta con una población de 9,787 habitantes, una densidad de población de 7.6 habitantes por km², está conformada por once corregimientos:

El Distrito de Tonosí se divide en once corregimientos que son: Tonosí (Cabecera), Altos de Güera, **Cañas**, Isla de Caña², El Bebedero, El Cacao, El Cortezo, Flores, Guánico, Cambutal y La Tronosa.

El Corregimiento de Cañas tiene un promedio de 3.1 habitantes por vivienda, con un porcentaje de hogares con jefes hombre de 85.45% y jefes mujeres de 14.55%, además un índice de masculinidad de 121.1% o sea hombres por cada 100 mujeres.

Tabla N°25. Principales indicadores Sociodemográficos y Económicos de la población de la República, Distrito y Corregimiento: Censo 2010.

Distrito y Correg.	Promedio de habitantes por vivienda	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	% de hogares con jefe hombre	% de hogares con jefe mujer	Mediana de edad de la población total	% de población menor de 15 años	% de población de 15 a 64 años	% de población de 65 y más años
Distrito de Tonosí	3.1	121.6	81.19	18.81	32	24.61	65.05	10.31
Correg. Cañas	3.1	121.1	85.45	14.55	36	20.62	65.69	13.69

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. diciembre de 2,010.

La estructura por edad del corregimiento de **Cañas** revela que el 65.69% de la población tiene edades comprendidas entre los 15 y 64 años, el 20.62% corresponde al grupo con edades menores de 15 años, mientras 13.69% restante concentra a la población con edades de 65 años y más. De esta estructura se estima una edad mediana de 32 años para el distrito y para el corregimiento de Caña es de 36 años.

La actividad de los habitantes de la Provincia de Los Santos, obtenida del censo 2010, reveló que la población económicamente activa de 10 y más años de edad (que incluye a las personas que trabajan, aquellas que están buscando trabajo, y las desocupadas), de la provincia de Los Santos era 77,869, lo que representaba el 86.9%% del total de la provincia (89,952) personas de las cuáles 36,674 (47.0%) estaban ocupadas. Esta

² Corregimiento creado mediante la Ley 61 del 18 de octubre de 2003.



información reflejó una tasa de actividad de 53.0 por cada 100 personas, mientras a nivel total del país se registró una tasa de actividad de 63.5 por cada 1,00 habitantes.

Para el corregimiento de Cañas la población económicamente activa de 10 y más años de edad es de 577 personas, de las cuales 309 estaban ocupados y 259 personas no económicamente activa.

Tabla N°26. Índice de Ocupación Laboral y Actividades Económicas Población de 10 y más años de edad, en el distrito de Tonosí, según corregimiento Censo 2010.

Provincia Corregimiento Lugar Poblado	Condición de actividad de la población de 10 y más años de edad Económicamente activa					
	Total	Con menos de tercer grado de primaria aprobado	Ocupada	Actividades agropecuarias	Desocupada	No económicamente activa
Provincia de Los Santos	77,869	7,937	36,674	9,159	2,799	38,256
Distrito de Tonosí	8,313	1,354	3,862	1,941	201	4,224
Correg. Cañas	577	67	309	114	9	259

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. diciembre de 2,010.

En el cuadro 8.4, podemos apreciar la cantidad de viviendas en cada poblado de interés y algunas de las características más importantes de las viviendas del sitio estudiado.

En lo que corresponde al corregimiento de Cañas se observa que el 10.3% de las viviendas tienen piso de tierra, el 2.3% no cuenta con el servicio de agua potable, el 6.13% no cuenta con servicio sanitario, el 24.05 de las viviendas no dispone de luz eléctrica y el 8.49% cocina con leña.

Tabla N°27. Características importantes de las viviendas particulares ocupadas, Corregimiento de Cañas, Tonosí.

Correg.	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Sin televisior	Sin radio	Sin teléfono residencial
Distrito de Tonosí	3,141	535	87	149	515	486	1,106	972	2,811
Correg. Cañas	212	22	5	13	51	18	74	56	208



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.
Mediana de Ingreso Mensual de la Población y Mediana de Ingreso Mensual del Hogar.

En lo que corresponde al comportamiento de este indicador se observa en el distrito de Tonosí la mediana de ingreso mensual de la población de 10 años y más es de B/ 192.00 y en lo que corresponde a la mediana de ingreso mensual del hogar de la población de 10 años del corregimiento de Caña es de B/ 217.00.

Tabla N°28. Mediana de Ingreso Mensual de la Población Ocupada de 10 y. más años y Mediana de Ingreso Mensual del Hogar.

Distrito, Corregimiento	% de desocupados (población de 10 y más años)	Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años.	Mediana de ingreso mensual del hogar	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer
Distrito de Tonosí	4.95	192.0	217.0	2.7
Correg. Cañas	2.83	217.0	316.0	2.7

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. diciembre de 2,010.

El sistema sanitario de la provincia de Los Santos se divide entre las prestaciones del sistema público de salud, gestionado por el MINSA y la Caja del Seguro Social, y las que realizan la medicina privada. A nivel primario cuenta con centros de atención primaria repartidos por toda la provincia. Los hospitales de nivel secundario se encuentran en Las Tablas y La Villa de Los Santos.

La provincia cuenta con 42 instalaciones de salud, 16 centros de salud y policlínicas, 22 sub centros y puestos de salud, 4 hospitales con un total de 482 camas que son atendidos por 140 médicos, 150 enfermeras y 52 odontólogos en toda la provincia.³

Los hospitales públicos más importantes de la provincia son los siguientes:

³ Contraloría General de la República. [«Instalaciones de salud en la República: Años 2003-06 Y 2007, según ciudades de Panamá y Colón, provincia, comarca indígena y distrito».](#)

Hospital Regional de Azuero Anita Moreno: está formado por un hospital general principalmente, a cargo de las principales subespecialidades de la medicina interna, todos ubicados en el mismo recinto y una unidad terapéutica.

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

Las tierras que colindan con los terrenos del proyecto están dedicadas a la ganadería, agricultura y viviendas. Las fincas ganaderas están cubiertas por pastos mejorados y naturales, cercas vivas con diferentes especies, arboles dispersos.



Fotografía N°4 y N°5. Vista de la periferia del área de proyecto, calle Alrededor del parque de Cañas.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°6 y N°7. Vista de la periferia del área de proyecto, calle lateral a la Escuela de Agua Buena.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

El Proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos, específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena,** corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos.

El corregimiento de **Cañas** para el año 2,010 tenía una población de 650 habitantes, con una densidad 94.1 habitantes por km² y mientras que el Distrito de Tonosí tiene



una superficie territorial en Km² era de 1286.5 y una densidad de 7.6 habitantes por km².

Tabla N°29. Superficie, Población y Densidad de población en la República, según Provincia, distrito y Corregimiento: Censos de 1990 a 2010.

Distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Provincia de Los Santos	3,809.4	76,947	83,495	89,592	20.2	21.9	23.5
Distrito de Tonosí	1,286.5	9,336	9,736	9,787	7.3	7.6	7.6
Correg. Cañas	94.1	1,015	994	650	10.8	10.6	6.9

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2010, Resultados Básicos.

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto No.155 de 2011. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Objetivos:

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

Metodología:

La encuesta fue aplicada el día 21 de junio de 2022, mediante una muestra representativa, mediante un muestreo al azar de 41 personas, residentes del área vecina al proyecto y personas que trabajan en el área de influencia de proyecto. De esta forma



se toma en cuenta a los residentes del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. **Ver Anexo N°13. Encuestas Aplicadas**

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N°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

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).*
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.*
- c. Técnicas de difusión de información empleados.*
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.*
- e. Aportes de los actores claves.*
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”*

El plan de participación ciudadana consistió en una consulta a los residentes y colaboradores de **Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena**, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, donde se prevé desarrollar El Proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos, específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena,**



corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, Empresa Promotora: Ministerio de Obras Públicas (MOP).

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

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información.

Se realizaron una serie de entrevistas a actores claves del Distrito de Tonosí que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades y en especial del corregimiento de Cañas.

Tabla N°30. Actores claves entrevistados y función en la comunidad.

Nombre	Función en la comunidad
Manuel Antonio Montenegro	Alcalde de Tonosí
Enedina Batista	Secretaria de Juez Paz

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

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

Se aplicó un total de 41 encuestas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del corregimiento. La aplicación de encuestas y búsqueda de actores claves como la son las autoridades y líderes comunitarios, así como la ubicación física de los dueños de las viviendas colindantes al proyecto o más cercanas, se realizó el **día 21 de junio de 2022** a fin de darles a conocer las características del próximo desarrollo de El Proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos- Cañas, provincia de Los Santos, específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena,**



corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, Empresa Promotora: Ministerio de Obras Públicas (MOP).

- Encuesta de percepción ciudadana: se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto, en este caso, a los residentes y colaboradores de **Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena**, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos.
- Entrevista a actores claves / líderes comunitarios y colindantes del proyecto: se han realizado una serie de entrevistas a actores claves del distrito de Tonosí, colindantes más próximos al proyecto, que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo del proyecto.

Aplicación de Encuestas:

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. Se aplicó un total de 41 encuestas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del distrito.

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

Tabla N°31. Listado de entrevistados según lugar poblado.

No	Nombre	Distrito	Corregimiento	Poblado	Cédula	Ocupación
1	Manuel Antonio Montenegro	Tonosí	Cañas	Tonosí	7-95-196	Alcalde
2	Enedina Batista	Tonosí	Cañas	Tonosí	7-122-127	Secretaria de Juez Paz
3	Ana María Diaz	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-103-74	Ama de casa
4	Lilia Gómez	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-118-623	Ama de casa
5	Balbino Dominguez	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-67-63	Desempleado
6	María Clotilde Vega	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-100-832	Ama de casa



7	Daniel Mendoza	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-100-749	Comerciante
8	Zenaida Mendoza	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-84-754	Ama de casa
9	Aris Chávez	Tonosí	Cañas	Cigua	7-709-2422	Vendedora
10	Alexis Chávez	Tonosí	Cañas	Cigua	7-94-851	Agricultor
11	Aura Vega	Tonosí	Cañas	Cigua	7-117-709	Ama de casa
12	Alcibíades Chávez	Tonosí	Cañas	Cigua	7-113-197	Independiente
13	Julio Vergara B.	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-74-181	Agricultor
14	Julián Soriano	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-79-450	Agricultor
15	Secundino Soriano	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-102-62	Agricultor
16	Everardo Vergara	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-707-1593	Ayudante general
17	Flor Vergara	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-79-464	Ama de casa
18	Yadilka Chávez	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-119-347	Cocinera
19	Delia Rosa Vergara	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-93-1334	Ama de casa
20	Nidia Barrios	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-108-904	Ama de casa
21	Sixto Acosta	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-84-1582	Agricultor s
22	Rosa María Vergara	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-71-297	Ama de casa
23	José Rodríguez	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-67-909	Agricultor
24	Maximino Frías V.	Tonosí	Cañas	Ojo de agua	7-123-326	Agricultor
25	Salvador Acosta	Tonosí	Cañas	Ojo de Agua	7-122-961	Carnicero
26	Euclides Chávez	Tonosí	Cañas	Cigua	7-97-866	Independiente
27	Dioscórides Pimentel	Tonosí	Cañas	Agua Buena	7-92-38	Agricultor
28	Luis Diaz	Tonosí	Cañas	Calle Cañas-Río Arriba	8-901-576	Cocinero



29	Rafael Domínguez	Tonosí	Cañas	Calle Cañas-Río Arriba	7-69-2768	Comerciante c
30	Alexis López	Tonosí	Cañas	Calle Cañas-Río Arriba	9-218-871	Conductor de equipo pesado
31	Evangelista Morales	Tonosí	Cañas	Calle Cañas-Río Arriba	4-185-659	Ama de casa
32	Arcelio Regalado	Tonosí	Cañas	Calle Cañas-Río Arriba	7-71-1561	Agricultor
33	Celenia González	Tonosí	Cañas	Calle Ramal	7-711-2242	Estudiante
34	Juventino Cedeño	Tonosí	Cañas	Calle Ramal	7-72-1668	Lechería
35	Juan Bautista	Tonosí	Cañas	Calle Ramal	7-77-261	Independiente
36	José Gil González	Tonosí	Cañas	Calle Cañas- Río abajo	7-119-656	Agricultor
37	Eleida Domínguez	Tonosí	Cañas	Calle alrededor-parque Cañas	7-108-664	Vendedora
38	Carlota Bruno	Tonosí	Cañas	Calle alrededor-parque Cañas	-----	Independiente
39	Carlos Melgar	Tonosí	Cañas	Calle alrededor-parque Cañas	6-701-100	albañil
40	Valentín Broce	Tonosí	Cañas	Calle alrededor-parque Cañas	7-88-922	constructor
41	José María Broce	Tonosí	Cañas	Calle alrededor-parque Cañas	7-54-635	Agricultor

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

c. Técnicas de difusión empleadas



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.
- Aplicación de encuesta y entrevista a actores claves.

d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informo a la comunidad la intención de la empresa, Ministerio de Obras Públicas (MOP). desarrollar el proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena**, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos. y se les mencionó que la empresa 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.

Los líderes, autoridades locales y la población han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto, ya que ven una oportunidad de desarrollo para las comunidades, movimiento comercial, mejora la economía local tendrá un impacto social, lo cual es fundamental para el desarrollo del área.

Consideran que la rehabilitación de las carreteras mejorará el acceso los servicios públicos, electricidad, salud, educación, vivienda y vías de comunicación, dando lugar a la oportunidad de mejorar la calidad de vida de las personas. Además, señalan que es fundamental cumplir con todas las normas ambientales relacionadas con la actividad.

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

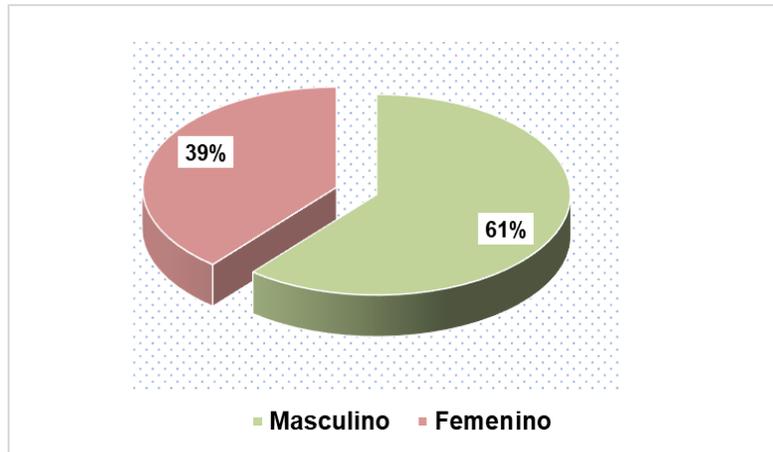
Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución



del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, lo cual es considerado una prioridad para la empresa.

La entrevista se dirigió a las personas que residen en el área de sondeo. Se observó que el 61.0% de los encuestados son masculinos y el 39.0% son mujeres, como se observa hay una cantidad superior de participación de género masculino en las personas encuestadas

Gráfico N°1. Población encuestada según, sexo.



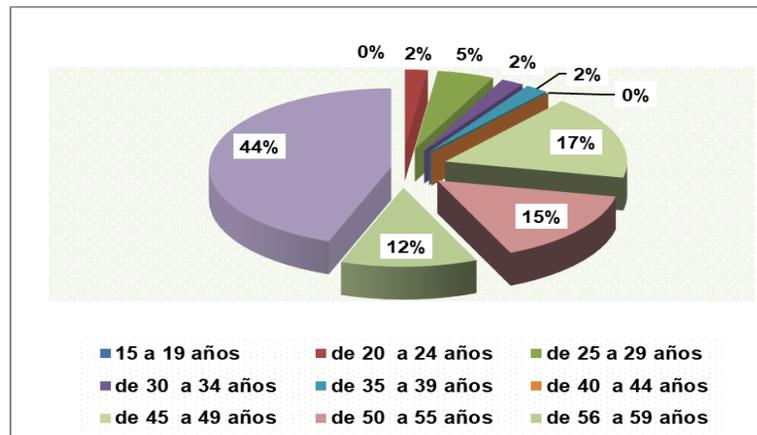
Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

Edad

El 0.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 2.0% está entre 20 y 24 años; 5.0% está entre 25 y 29 años; 2.0% está entre 30 y 34 años; 2.0% está entre 35 y 39 años; 0.0% está entre 40 y 44 años, 17.0% está entre 45 y 49 años; 15.0% está entre 50 y 55 años, un 12.0% está entre 56 y 59 años de edad y un 44.0% más 60 años.



Gráfico N°2. Edad de los encuestados.

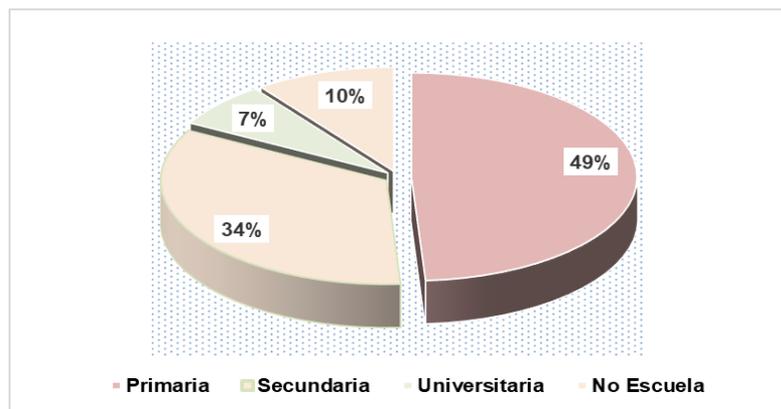


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

Escolaridad

El 49.0% de los encuestados fue a primaria, un 10.0% no fue a la escuela, el 34.0% asistió a la secundaria y un 7.0% fue a la universidad. En esta comunidad se observa un nivel de escolaridad bajo en la población de las comunidades encuestadas.

Gráfico N°3. Escolaridad de la población encuestada.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el Proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Río Arriba, calle Ramal lado**



izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, Empresa Promotora: Ministerio de Obras Públicas (MOP).

En este ítem, el 98.0% contestaron que si les impactara positivamente en beneficio de toda la comunidad.

- Desde una percepción positiva, consideran que el proyecto representa un aporte de desarrollo y progreso para las comunidades, mencionan que la carretera está en mal estado para llegar a sus residencias y destinos.
- Le parece bien desde el punto de vista de la economía, permite mejorar la calidad de vida en su familia.
- Desarrollo comunitario, desarrollo del área
- Beneficioso para la población y transportista.

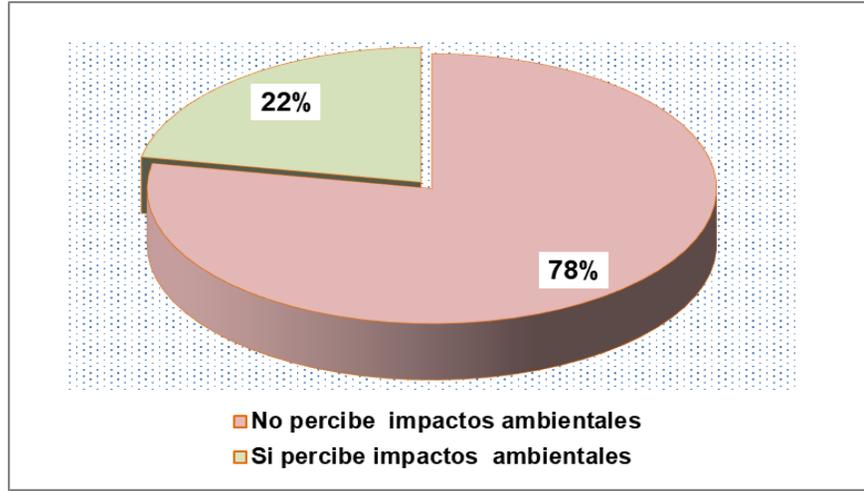
Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad:

¿Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto? Las personas encuestadas contestaron en un 78.0% que no hay impactos ambientales; mientras que un 22.0% mencionó que si hay impactos ambientales.

- Malos Olores por actividad porcina
- Inundaciones
- Basura en los ríos
- Fumigación
- Contaminación de la playa, no recogen la basura.



Gráfico N°5. Impactos ambientales percibido por la población encuestada.

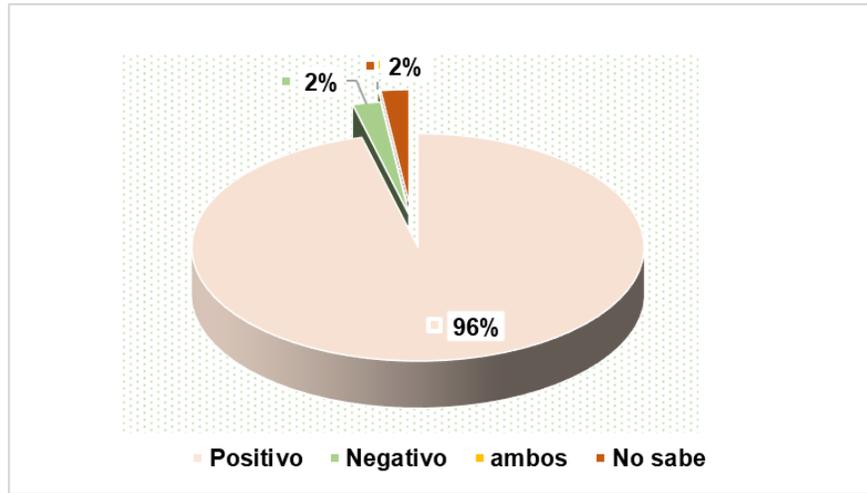


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

De acuerdo a su opinión respecto al **proyecto Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena**, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, Empresa Promotora: Ministerio de Obras Públicas (MOP. Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país. Se obtuvo que el 96.0% considera que este proyecto generara efectos positivos en su comunidad, 2.0% lo considera negativo, un 0.0% considera que generara ambos impacto positivo y negativo y un 2.0% no sabe que impactos pueda generar este proyecto.



Gráfico N°6. Ponderación del proyecto según los encuestados.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto, se preguntó si la realización del proyecto mencionado impactará el ambiente del sector. Al respecto, el 2.0% contestaron que si les impactará el ambiente y un 98.0% considera que no impactará el ambiente.

De los impactos ambientales que considera los encuestados manifiestan que:

- Todo proyecto genera impactos positivos y negativos, por tanto, debe tener presente las medidas que afecte lo menos posible al ambiente.
- Deforestación

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

I. Aplicación de la Encuesta:



Fotografía N°8 y N°9. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en la Alcaldía de Tonosí: Manuel Antonio Montenegro (Alcalde de Tonosí).

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°10. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto en la Alcaldía de Tonosí: Enedina Batista, secretaria de Juez de Paz.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°11 a N°13. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto, calle lateral a la Escuela de Agua Buena, Cañas.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°14 a N°16. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto, calle lateral a la Escuela de Agua Buena, Cañas.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°17 a N°20. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto, Calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Cañas.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°21 a N°23. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto, Calle Ramal Ojo de Agua, Cañas.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°24 a N°27. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



Fotografía N°28 a N°30. Aplicación de las encuestas sobre el Proyecto, Calle Alrededor del parque de Cañas.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 21 de junio de 2022.



8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el responsable de dichos actos y, de forma extensiva inclusive hasta el Promotor del proyecto.

En el área en donde se estarán desarrollando los trabajos, se considera como una zona previamente intervenida y no se evidenció la presencia de fragmentos cerámicos prehispánicos o coloniales. Igualmente, tampoco fueron registradas estructuras pertenecientes al Período Colonial Republicano ni tampoco se evidenció la presencia de estructuras modernas dentro del área donde será desarrollado el proyecto. De darse hallazgos, el Promotor notificará a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura.

8.5 Descripción del paisaje

Por paisaje se entiende, la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental-natural o los creados por las actividades antrópicas o la interacción de ambos.

Dentro del trayecto vial se da la existencia de viviendas y se establecen áreas dedicadas a la ganadería extensiva y agricultura. Al igual que un paisaje de asociaciones vegetativas compuestas por gramíneas (Pastos mejorados y naturales), arbustos, rastrojo, y árboles en cercas vivas, bosques de galerías y frutales en patios de las viviendas.



9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el presente capítulo se procederá con la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los distintos impactos ambientales y sociales generados por el proyecto. Con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado en base a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del año 2009, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998. Se ha considerado al ambiente en sus tres componentes: físico, biológico y socioeconómico-cultural.

Metodología

Se describe la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales del proyecto:

- Relación línea base – transformaciones esperadas.

A partir de la descripción del proyecto y del análisis de la línea base, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden generar algún grado de alteración ambiental.

- Identificación de los impactos.

En base al análisis de las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y las características de línea base, se elabora una descripción de los impactos ambientales y sociales negativos que pueden generarse como consecuencia de la construcción del proyecto.

- Ponderación de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales y sociales se hace una evaluación global mediante la aplicación de una matriz de ponderación que es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.



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.

En esta sección, se procede a realizar la identificación y ponderación de cada uno de los impactos generados en la etapa de construcción y operación del proyecto. Siguiendo la metodología descrita y siguiendo las exigencias del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Se describen a continuación las metodologías utilizadas:

- **Metodología para la identificación de impactos.**

Para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó una tabla de doble entrada o Matriz de Identificación. En esta matriz se identificaron los siguientes puntos:

1. Las actividades que son fundamentales para el desarrollo del proyecto (etapa constructiva y operativa).
2. Los medios físico, biológico y socio económico,
3. los elementos ambientales que serán afectados,
4. Los Impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

En la **Tabla N°32**. Se presenta la Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto.



Tabla N°32. Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto

Medio	Elemento Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN						
			Tala / Poda de Árboles	Botadero	Excavación	Remoción de tuberías, cunetas, cerca de púas.	Rehabilitación de Calles	Diseño y Construcción de Cajones	Limpieza y remoción de materiales
Físico	Aire	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas	X	X	X	X			X
		Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	X	X	X				
		Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones		X			X		
	Suelo	Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	X	X	X	X	X		X
	Suelo y Agua	Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible y sustancias químicas.		X	X	X	X	X	X
Erosión y Aumento en la sedimentación.		X	X	X			X		

Fuente: Equipo de consultores, 2022.



	Agua	Alteración de la calidad del agua superficial.						X	
		Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos	X		X	X	X	X	X
Biológico	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	X	X					
	Fauna	Perturbación a la Fauna	X	X					
Socioeconómico	Social	Generación de olores molestos	X	X	X	X	X		X
		Afectación de salud de los trabajadores	X	X	X	X			X
		Afectación a los moradores del área	X	X	X	X	X	X	X
		Afectación al Tráfico Vehicular	X	X	X	X	X	X	
		Mejora en la calidad de vida de la población					X		
	Económico	Generación de Empleos directos e indirectos	X	X	X	X	X	X	X
	Aumento de la economía local		X						



○ **Ponderación de los impactos identificados.**

Para la ponderación de los impactos identificados previamente se elaboró una matriz de ponderación de impactos para la etapa de construcción (**Tabla N°35. Matriz de ponderación de impactos del proyecto.**, la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados previamente y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos.

Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado (**Tabla N°33. Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación**).

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

$$I = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + RV + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$$

Donde:

CI: Carácter del Impacto, Si: Sinergia, I: intensidad del Impacto Ac: Acumulación, Ex: Extensión del Impacto, Ef: Efecto, Mo: Momento del Impacto, Pr: Periodicidad, Pe: Persistencia, Mc: Recuperabilidad, RV: Reversibilidad.

Tabla N°33. Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación.

Parámetro	Definición	Calificación
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) Parcial (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 (+4) Crítico. (El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por



		encima del valor que le correspondía)
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 sinérgicos (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
Momento del Impacto (MO)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
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 procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	(1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible.
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua

Fuente: Equipo de consultores, 2022.



La significancia del impacto 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.

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.

Tabla N°34. Escala y clasificación del Impacto.

NEGATIVOS	
ESCALA	IMPORTANCIA
< 25	Irrelevante
25-50	Bajo
50-75	Moderado
> 75	Crítico
POSITIVOS	
ESCALA	IMPORTANCIA
<65	Positivo
>65	Positivo importante

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

A partir de la identificación de los impactos ambientales ya realizadas en la **Tabla N°32**, se procedió a realizar la valoración global de los impactos, las cuales se identifican en la **Tabla N°35**, utilizando una matriz de valoración ya descrita en el punto “Ponderación de los impactos identificados”.



Tabla N°35. Matriz de ponderación de impactos del proyecto.

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFEECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA
AIRE	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
	Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
	Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
SUELO	Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19 impacto Irrelevante
SUELO Y AGUA	Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
	Erosión y Aumento en la sedimentación.	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19 impacto Irrelevante
AGUA	Alteración de la calidad del agua superficial.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
	Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19 impacto Irrelevante



ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFEECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA
FLORA	Pérdida de la cobertura vegetal.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
FAUNA	Perturbación a la Fauna	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
SOCIAL	Generación de olores molestos.	-	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	16 impacto Irrelevante
	Afectación de salud de los trabajadores.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
	Afectación a los moradores del área.	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19 impacto Irrelevante
	Generación de empleos directos e indirectos.	+	12	1	1	4	1	1	1	4	1	4	55 impacto Positivo
	Aumento de la economía local.	+	12	8	2	4	1	1	1	4	4	4	73 impacto Positivo importante
	Mejora en la calidad de vida de la población.	+	8	8	2	4	1	1	1	1	2	1	1

Fuente: Equipo de Consultores, 2022.



Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales de la fase de construcción del proyecto, se puede resaltar que de los dieciséis (16) impactos identificados, tres (3) son de carácter positivo y positivo importante y el resto trece (13), son de un impacto negativo. En relación con los impactos negativos identificados durante esta fase, todos se clasificaron como impactos irrelevantes.

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

Los proyectos generan impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, por las siguientes razones:

- Apertura de plazas de empleos, tanto temporales como permanentes.
- Incremento de la dinámica socioeconómica en el distrito.
- Contribución económica a la atracción de personas por la rehabilitación de las calles.

De acuerdo con el análisis realizado en la matriz de valoración de impactos, se pudo identificar un total de seis (6) impactos socioeconómicos, de los cuales cuatro (4) están asociados al aspecto social, y el resto (2), corresponden a aspectos puramente económicos. Ahora bien, del total de impactos socioeconómicos identificados, el 50% son de carácter negativo, y el otro 50%, son positivos. Estos resultados obtenidos reflejan que el mayor impacto negativo sobre el medio socioeconómico corresponde al de “Afectación a los moradores del área”, con un valor de -19 (impacto irrelevante), este impacto es de una Importancia irrelevante y se puede prevenir o mitigar fácilmente. En cuanto a los impactos con una Importancia Positiva, se puede indicar que los de mayor beneficio sería el de “Aumento de la economía local” con un valor de +73, el de “Generación de empleos directos e indirectos” con un resultado de +55 y por último el de “Mejora en la calidad de vida de la población” con un resultado de +53.



10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión ambiental para mitigación y prevención de las afectaciones ambientales (negativas) que se generarán con la ejecución del proyecto. Contiene las medidas consideradas por los consultores que deberá realizar el Promotor del Proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos, específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena**, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto. La aplicación correcta de las medidas deberá ser supervisadas por las autoridades competentes: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales, Municipio de Tonosí, Benemérito Cuerpo de Bomberos y SINAPROC. Las medidas presentadas en este documento de análisis ambiental serán de obligatorio cumplimiento para el Promotor del Proyecto **Ministerio de Obras Públicas**, al igual que las incorporadas en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente. El Plan de Manejo Ambiental (PMA) que se desarrollará abarcará las fases fundamentales del proyecto.

A- Plan de Mitigación de los Impactos (negativos)

Incluye las acciones tendientes a minimizar los impactos ambientales negativos identificados en las fases del Proyecto. La finalidad de los diferentes procedimientos o mecanismos utilizados en la selección de las medidas ambientales y sociales son fundamentales para la preservación del entorno natural, de la salud y seguridad de los trabajadores y población en general, para así poder proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales en las denominadas unidades de impacto Ambiental. En la **Tabla N°36 y N°37**, se presenta el Plan de Manejo Ambiental para la etapa de construcción del proyecto **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los**



Santos, específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas- Rio Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena.

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

De acuerdo con los resultados obtenidos en las matrices, los impactos negativos pasan a formar parte del Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, se señala que se establecerán medidas generales donde se considerarán los impactos que en la evaluación realizada se consideraron como irrelevantes o moderados



Tabla N°36. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto

Componente Ambiental: Aire		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Durante los días secos, aplicar medidas de contención de polvo como riego, preferiblemente con agua no potable. • Los camiones que transporten materiales deberán portar lonas protectoras. • Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción (arena, grava y tierra), se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones, al igual que el material excedente de las excavaciones.
	Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos. • Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta. • Apagar el equipo cuando no se esté utilizando. • No se incinerarán desperdicios en el sitio.
	Aumento de los niveles de ruido y vibración	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos. • Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. • Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra. • Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando para la construcción, encendidos durante los periodos de descanso. • Dotar de tapones de oídos a los trabajadores para minimizar los niveles de ruidos nocivos, de acuerdo con las actividades que se ejecuten.
Componente Ambiental: Suelo		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas



CONSTRUCCIÓN	Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los desechos generados serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenadas en tanques con tapas, para evitar que los animales se acerquen al proyecto en busca de alimentos. • Colocar tanques de 55 gls. con tapa en cada área de trabajo, en cantidades suficientes y en lugares accesibles para los colaboradores. • El desecho o material sobrante que no va a ser utilizado deberá ser trasladado al sitio de acopio para luego ser trasladado a los botaderos autorizados para el proyecto, por lo menos dos veces por semana. • Identificar claramente los recipientes que serán utilizados para desechos sólidos y desechos provenientes de hidrocarburos. • Gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos sólidos. • Capacitar al personal en el manejo de desechos orgánicos. • Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir y llegar al cuerpo de agua. • Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua y suelo.
Componente Ambiental: Suelo y Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa de control permanente de mantenimiento del equipo rodante, maquinaria y equipo pesado que sean utilizados, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. • Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares. • Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos y sus desechos. • En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes. • Presentar evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y contaminantes a través de un gestor autorizado. • Contar con un Plan de Contingencia, en caso de presentarse un derrame de hidrocarburos. • Cumplir con la Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes.



	Erosión y Aumento de la sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Acumular y conservar la capa de suelo orgánico que será removido para utilizarla posteriormente. Evitar que la misma sea acumulada cerca de drenajes pluviales y superficiales. • Colocar trampas de retención o estructuras que faciliten la retención del suelo para evitar el riesgo de arrastre de suelo, así como de otros objetos sólidos hacia el cauce del cuerpo de agua. • En caso de que se observe en el sitio la aparición de surcos, en donde el arrastre de material del suelo presente mayores magnitudes, el Contratista deberá colocar un tipo de cobertura (sacos de arena, pacas, construcción de barreras, etc.), que funja como barreras temporales evitando o disminuyendo la erosión de los suelos desnudos. • Realizar revegetación de las áreas y mantener el bosque de galería de cuerpos aledaños a las vías en rehabilitación. • Realizar Plan de control de erosión.
Componente Ambiental: Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Alteración de la calidad del agua superficial.	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitar los permisos de obra en cauce para los trabajos en los cajones que se construirán sobre quebrada Agua Buena y quebrada La Bernabe y donde sea requerido dentro del área de influencia directa del proyecto. • Se mantendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el cauce de la Fuente hídrica y bordes del cauce. • Se establecerá un programa de control permanente de mantenimiento de equipos, el cual debe garantizar la operación de los equipos de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas, que provoquen contaminación a las aguas. • Se aplicarán un plan de seguimiento y vigilancia tales como: inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua durante la etapa de construcción. • Se mantendrán barreras de retención de sedimentos donde lo amerite. • Desarrollar capacitaciones ambientales sobre el manejo adecuado de desechos, conservación de cuerpos de agua, entre otras, dirigidas al personal del proyecto. • Solo serán intervenidas las áreas estrictamente requeridas para la ejecución de la obra. • No se almacenará material de limpieza o de construcción cerca a el cauce del cuerpo de agua. • Mantenimiento del drenaje pluvial en buenas condiciones y libre de desechos. • Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes. • Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir por los drenajes pluviales y llegar a ríos. • Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los drenajes pluviales y superficiales. • Los desechos producto de la limpieza deben ubicarse en áreas establecidas para mantener el orden y limpieza en el área del proyecto y fuera de drenajes pluviales.



CONSTRUCCIÓN	Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía. • No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados. • Instalar sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, lejos del cuerpo de agua y así evitar que se contaminen las aguas y suelos. • Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias, de modo que se evite el escurrimiento hasta el río o cuerpos de agua dentro del área de impacto directo del proyecto. • No verter, ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua. • Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas. • Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados. • Contar con kit contra derrame. • Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que, al contacto con el agua, pueda contaminarla, y ésta a su vez, al filtrarse en profundidad, contaminen las aguas subterráneas.
---------------------	---	---

Componente Ambiental: Flora		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Para la tala necesaria de los árboles, antes de iniciar el proyecto, se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003. • Obtener Permiso de tala o poda de los árboles/arbustos según lo indicado en la Resolución N° AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005. • Realizar la tala de las especies de árboles estrictamente requeridas para la ejecución de la obra. • Realizar la correcta disposición de los desechos producto de la tala en el botadero correspondiente. • Permitir la regeneración natural y en el caso en que sea necesario realizar tareas de revegetación con especies nativas. • Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción.



Componente Ambiental: Fauna

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Perturbación a la fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente sobre la protección a la fauna silvestre. • Incluir en las charlas de capacitación, temas referentes a la conservación de la fauna y recursos naturales, con la finalidad de concienciar a los colaboradores. • Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa. • Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. • Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva. • Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.



Componente Ambiental: Social

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Generación de olores molestos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área ordenada y limpia. • No se incinerarán desechos sólidos ni desperdicios en el área del proyecto • Evitar mantener acumulación de desechos orgánicos, que puedan producir olores y atraer animales dentro de la obra. Estos residuos deberán ser trasladados al vertedero autorizado. • Cada frente de trabajo dispondrá de letrinas químicas para el manejo de las aguas residuales producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores. Este servicio se hará a través de una empresa autorizada para este tipo de actividad. El número de letrinas química será de acuerdo con la relación 1-12 trabajadores y se hará los mantenimientos correspondientes con una frecuencia de dos (2) veces por semana.
	Afectación de la Salud de los Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades. • Dotar a los trabajadores de equipo de protección personal (epp), tales como: botas con punta de acero, ropa de trabajo con mangas largas, chalecos refractivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc. • Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro. • Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas. • Mantener en el sitio de construcción un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. • Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción. • Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud. • Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.
	Afectación a los moradores del área	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los moradores cercanos al sitio del proyecto. • Notificar a la comunidad los horarios de trabajo de maquinaria y equipos, así como coordinar con ellos lo referente a los horarios de uso de los desvíos.



		<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar los desvíos (diurno y nocturno). • Mantener en todo momento, una buena relación con los moradores más cercanos al proyecto. • Se colocarán señales informativas, restrictivas e indicativas para identificación de los transeúntes. • Mantener registro de quejas y las medidas implementadas para atenderlas. • Evitar que el área del proyecto sea generadora de vectores que puedan afectar la salud de los residentes adyacentes al proyecto (Realizar fumigaciones y mantener registro de la ejecución de estas). • Humedecer las áreas para evitar el levantamiento de polvo en el área. • Mantener cubierto cualquier material que propicie dispersión al aire. • Mantener las áreas circundantes al proyecto limpias y ordenadas.
Componente Ambiental: Económico		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.



Tabla N°37. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto (Botadero)

Componente Ambiental: Aire		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Afectación de calidad de aire por partículas suspendidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán lonas sobre los camiones de carga de desechos para evitar la propagación de polvo por causa del viento. • Vigilar que no se incineren desperdicios en el sitio. • Dotar a los trabajadores del equipo de protección de seguridad adecuada para la actividad.
	Afectación de calidad de aire por Emisiones de gases.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los motores de los equipos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas. Mantener registros de los mantenimientos realizados. • Apagar el motor de la maquinaria y equipo pesado cuando no esté en uso.
	Aumento de los niveles de ruido y vibración.	<ul style="list-style-type: none"> • Los horarios de trabajo se deberán ajustar a los periodos de descanso de los residentes más cercanos del área, de preferencia entre las 7:00 a.m. y las 5:00 p.m. • Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. • Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando para la construcción, encendidos durante los periodos de descanso.



Componente Ambiental: Suelo		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Contaminación del Suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar letrinas de tratamiento químico, en cantidades suficientes y en sitios accesibles a todos los obreros. Estas unidades deberán recibir mantenimiento dos veces por semana y la ubicación de estas tiene que ser lejos del cuerpo de agua y los drenajes y cajones pluviales. • No se colocarán desechos sólidos domésticos. • Los desechos sólidos que se dispondrán en el botadero corresponden a material Inerte resultante de la construcción (caliche, material asfáltico, etc.) y material vegetal de la tala o poda.
Componente Ambiental: Suelo y Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Erosión y Aumento de la Sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar eliminar la vegetación que cubre el suelo perimetral al sitio utilizado como botadero, tratando de ceñirse en lo posible al área necesaria. • Colocar trampas de retención o estructuras que faciliten la retención del suelo y eviten su arrastre, así como de otros objetos sólidos y biomasa hacia cunetas de tierra existente. • Nivelar y revegetar el terreno una vez se hayan terminado de realizar los depósitos en el botadero.
	Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el almacenamiento de desechos de hidrocarburos en el área de botaderos, los mismos deberán ser manejados por una empresa autorizada para este fin. • Mantener kit de derrame de hidrocarburo en caso fortuito de ocurrencia.



Componente Ambiental: Flora		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Pérdida de la cobertura forestal.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, por corte de gramíneas, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003. • Utilizar caminos que permitan el paso seguro de vehículos de transporte de material hacia los botaderos. • Sembrar grama Alicia en el área impactada para evitar la erosión. • El entorno ambiental y el paisaje de la zona no deben ser alterados por los depósitos de materiales excedentes de obra.
Componente Ambiental: Fauna		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Perturbación a la fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la caza y captura de cualquier animal que se encuentre dentro del área donde estará el botadero. • Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente sobre la protección a la fauna silvestre. • En caso de darse el hallazgo fortuito de animales dentro del terreno, se debe realizar la reubicación de este en sitios aledaños.



Componente Ambiental: Humano

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Alteración en las actividades de la población.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá informar a los residentes del área cuándo se realicen los trabajos que puedan afectarlos y mantener registros en caso de quejas de la comunidad. • Señalización vial a lo largo de los caminos a utilizar como acceso al botadero y campamento
	Riesgo de accidentes laborales, peatonales, daños a terceros y a la propiedad privada.	<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y maquinarias solamente serán operados por trabajadores con experiencia y licencia para este tipo de equipos. • Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir. • Mantener un sistema de comunicación permanente, ya sea de tipo troncal o celular. • Mantener un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. • Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapón oídos, mascarillas y otros).
	Afectación al Tráfico Vehicular.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar señalización vial a lo largo de los caminos a utilizar como acceso al área de campamento y botadero (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). • Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto



10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El Promotor, a través del Contrato hace responsable al Contratista del proyecto para el cumplimiento de las medidas de mitigación detalladas en este Capítulo y cualquier otro requisito estipulado en la normativa nacional vigente.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental recomendado es responsabilidad del Promotor del proyecto y corresponde a variables específicas que el equipo consultor considera importantes para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

El objetivo del monitoreo es realizar la evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). El Promotor del proyecto deberá asignar a una persona encargada de supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas.

Tabla N°38. Monitoreo de medidas establecidas en el PMA

Actividad	Monitoreo
Relaciones con la comunidad	Diariamente durante la construcción.
Capacitación	Semanal durante la construcción
Monitoreo del Ruido	Según lo que defina la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
Monitoreo de Calidad de Aire	Según lo que defina la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
Monitoreo de la Calidad el Agua	Monitoreo, según lo que defina la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (construcción de los cajones, en caso de que fluya agua)
Control de protección del suelo	Diariamente durante la construcción.
Monitoreo del manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	Diariamente durante la construcción.
Monitoreo de Salud de los trabajadores	Diariamente durante la construcción.
Monitorear Protección de Flora	Diariamente durante la construcción.

Fuente: Equipo de consultores, 2022.



10.4. Cronograma de ejecución

Para la ejecución del monitoreo y el seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación recomendadas, se elaboró un cronograma por un periodo de ejecución de 120 días calendario (4 meses), ya que ese es el tiempo aproximado de ejecución del proyecto. El mismo contiene las actividades más relevantes desde el punto de vista del equipo consultor.

Tabla N°39. Monitoreo de medidas establecidas en el PMA

Actividad	Meses			
	1	2	3	4
Relaciones con la comunidad	X	X	X	X
Capacitación	X	X	X	X
Monitoreo del Ruido y calidad de Aire			X*	
Monitoreo de Calidad de Agua			X*	
Control de protección del suelo	X	X	X	X
Control de erosión	X	X	X	X
Monitorear el manejo de combustible	X	X	X	X
Monitoreo el manejo de desechos	X	X	X	X
Monitoreo de Polvo	X	X	X	X
Monitorear Protección de Fauna y Flora	X	X	X	X

Nota: * Según lo que defina la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental

Fuente: Equipo Consultor, 2022.

10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo enfocado al rescate y reubicación de aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial ya sea por su condición como especie amenazada o por el simple hecho de que queden atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

Tal como se ha especificado en puntos anteriores por ser un área intervenida, además la fauna existe es común, características de áreas intervenidas. No obstante, en caso de darse algún avistamiento de alguna especie animal en el área, se tomarán las previsiones necesarias para realizar el rescate del animal. Dichas previsiones se mencionan a continuación:

1. Realizar el rescate del animal y llevarlo a los sitios autorizados por el Ministerio de Ambiente para su liberación.
2. Prohibir la caza furtiva en el área del proyecto.
3. Capacitaciones a los trabajadores sobre la protección de la fauna del área.



Con relación a la flora del área, se tramitará el permiso correspondiente por la tala/poda de las especies estrictamente necesarias.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Los costos de la aplicación de las medidas de mitigación son responsabilidad del Promotor del proyecto, los recursos económicos necesarios para la aplicación de las medidas de mitigación del proyecto deberán ser incluidos en el costo del proyecto.

Estos costos variarán en función de las contrataciones que se realicen para su implementación. Las estimaciones son indicativas o aproximaciones de los costos mensuales que pudieran alcanzar cada una de las medidas a tomar.

La estimación de los costos totales por la aplicación de las medidas de mitigación para el proyecto es de B/. 18,100.00.

Cabe señalar, que esta estimación se realizó tomando en consideración las medidas más relevantes y que esta cifra puede ser mayor o menor. Lo importante es que la Promotora y Contratista no deben escatimar recursos económicos a fin de garantizar el buen manejo ambiental del proyecto.

Tabla N°40. Desglose de los costos de las medidas de mitigación.

Gestión Ambiental	Costo de Mitigación
Calidad del Aire y ruido	B/. 2,400.00
Monitoreo de Calidad de Agua	B/. 1,000.00
Suelos	B/. 1,500.00
Flora (Poda, Tala y/o desarraigue)	B/. 1,500.00
Capacitación Ambiental	B/. 800.00
Señalización	B/. 900.00
Desechos Sólidos peligrosos y no peligrosos	B/. 600.00
Desechos (Heces y Orina)	B/. 1,200.00
Social	B/. 2,000.00
Imprevistos	B/. 6,200.00
Total	B/. 18,100.00

Fuente: Equipo de consultores, 2022.



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

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

12.1 Firmas debidamente notariadas

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, Identificación y evaluación de Impactos Ambientales y Plan de Manejo Ambiental.	
Ing. Azaria Ramos DEIA-IRC-013-2021	Descripción del medio Biológico (Flora y fauna)	
Ing. Diana Caballero DEIA-IRC-033-2021	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación y evaluación de Impactos y Plan de Manejo Ambiental.	
Licda. Bernardina Pardo DEIA-IRC-035-2019	Descripción ambiente socioeconómico y aplicación y análisis de encuestas	
Ing. Odenis Vergara	Personal de Apoyo. Análisis y recopilación de datos.	

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de Identidad No. B-722-2125,

CERTIFICADO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firmaron el presente documento, sus/su(s) firma(s) el/los autenticar(e): (Art. 1736 C.C., Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 19 DIC 2022

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente





13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto de **Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la carretera Pedasí- Los Asientos-Cañas, provincia de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle Alrededor del parque de Cañas, calle Cañas-Río Arriba, calle Ramal lado izquierdo del camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, calle lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., calle lateral a la Escuela de Agua Buena**, hemos llegado a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

a. Conclusiones:

- El Proyecto, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123, y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales negativos no significativos que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EsIA Categoría I.
- A corto plazo, durante la construcción de la obra se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar.
- Es de suma importancia, implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para minimizar los impactos que puedan afectar a la comunidad.
- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), que se manifestarán durante la ejecución de los trabajos de construcción, demuestran un balance positivo que redundará en beneficios directos e indirectos a los residentes de las comunidades cercanas al proyecto.
- La aplicación de medidas de mitigación y control, coadyuvarán a minimizar los impactos negativos no significativos (irrelevantes y moderados), que surjan durante la ejecución de los trabajos de construcción de las calles.
- Les corresponde a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, MOP, MINSA, MITRADEL, CSS y Municipio de Tonosí, supervisar y monitorear el cumplimiento de las medidas recomendadas en el EsIA.

B- Recomendaciones:



Las recomendaciones que se presentan están dirigidas principalmente al Promotor del proyecto y tiene la intención de que su aplicación contribuya a garantizar el éxito del proyecto desde el punto vista ambiental.

A continuación, nuestras recomendaciones:

- Implementar las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental desarrollado para este proyecto.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- Atender las inquietudes de los moradores del área.
- El Promotor debe solicitar a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente), los permisos que sean necesarios para la construcción del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- El Promotor, deberá establecer una estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente y las autoridades locales, con la finalidad de proteger el ambiente circundante.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- **Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá. 2010.
- **Panamá en Cifras**, Contraloría General de la República de Panamá.
- **Código Sanitario**, 1947.
- **Ley No.41 de 1 de julio de 1998**. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2008** del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- **Decreto Ejecutivo No.57**. Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación de la Conformación y Funcionamiento de las Comisiones Consultivas Ambientales.
- **Leyes, Decretos y Normas**, relacionadas con el Tratamiento de Aguas Residuales y Contaminación de la república de Panamá.



- **Leyes y Normas**, del Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Ambiente, relacionadas con las servidumbres de las fuentes de aguas naturales.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002
- Entrevistas con residentes de las comunidades del corregimiento de Cañas.
- Reuniones con el equipo de ingenieros de la empresa Contratista.
- Otros documentos.

15.0. ANEXOS

- **Anexo N°1.** Documentos Legales.
- **Anexo N°2.** Planos del Proyecto.
- **Anexo N°3.** Mapa de Ubicación Geográfica del proyecto en escala 1:50,000.
- **Anexo N°4.** Estudio Hidrológico e Hidráulico.
- **Anexo N°5.** Resolución de aprobación MOD – ARLS – 02 – 2019. Proyecto “Planta de concreto para Obra Pública – Ojo de Agua”.
- **Anexo N°6.** Resolución de aprobación DEIA-IA-028-2020. Proyecto “Montaje, operación y mantenimiento de la planta de producción de asfalto del Consorcio Azuero”.
- **Anexo N°7.** Resolución de aprobación MOD – ARLS – 01 – 2019. Proyecto “Extracción y molienda de piedra de cantera para Obra Pública”.
- **Anexo N°8.** Vistas Fotográficas del área
- **Anexo N°9.** Nota 14.2100-DOT-057-2022. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- **Anexo N°10.** Reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales
- **Anexo N°11.** Informe de Partículas Suspendidas (PM10).
- **Anexo 12.** Informe de Ruido Ambiental.
- **Anexo 13.** Encuestas aplicadas



Anexo N°1. Documentos legales

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: LEY

Número: 35

Referencia:

Año: 1978

Fecha(dd-mm-aaaa): 30-06-1978

Título: POR LA CUAL SE REORGANIZA EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.

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 Organismo 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 Organismo 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 Organismo 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 Organismo 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, C.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 Solicitase 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 10. 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 Industrias,
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,
TOMÁS 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. 3-73 de la ciudad de Panamá,
Panamá, 28 de septiembre de 1978.-

José Antonio González Castillo
7-AV-82-903

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 de Panamá, ha sido disuelta la sociedad "COMPANIA ABRO, S.A.",

L440648
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6508 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. 6802 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 0123, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "COMPANIA DE NAVEGACION FLO-RAMAR, 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

Ley 35
(De 30 de junio de 1978)

“Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.”

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN

DECRETA:

Artículo 1. El Órgano 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.

Artículo 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 Órgano Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

Artículo 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 Órgano 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;

ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ

G.O. 18631

- 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 Órgano 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;
- 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.

Artículo 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.

Artículo 5. La dirección del Ministerio corresponde al Ministro y al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas.

G.O. 18631

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 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.

Artículo 10. Quedan derogadas todas las disposiciones legales contraria 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.

Artículo 11. Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE:

ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ

G.O. 18631

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de junio de 1978.

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZÁLEZ V.
Vicepresidente de la República

JOSÉ OCTAVIO HUERTAS
Presidente de la Asamblea Nacional
de Representantes de Corregimientos



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO N° 112

(de 1 de Julio 2019)

“Que nombra a los Ministros (as) y Viceministros (as) de Estado”

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
En uso de sus facultades constitucionales y legales

DECRETA:

Artículo 1. Nómbrase a las siguientes personas para ocupar los cargos de Ministro de Estado:

José Gabriel Carrizo Jaén	Ministro de la Presidencia
Carlos Eduardo Romero Montenegro	Ministro de Gobierno
Alejandro Guillermo Ferrer López	Ministro de Relaciones Exteriores
Maruja Guadalupe Gorday Moreno De Villalobos	Ministra de Educación
Rafael José Sabonge Vilar	Ministro de Obras Públicas
Rosario Emilia Turner Montenegro	Ministra de Salud
Doris Yaneth Zapata Acevedo	Ministra de Trabajo y Desarrollo Laboral
Ramón Eduardo Martínez De La Guardia	Ministro de Comercio e Industrias
Inés María Samudio De Gracia	Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Augusto Ramón Valderrama Barragán	Ministro de Desarrollo Agropecuario
Markova Concepción Jaramillo	Ministra de Desarrollo Social
Héctor Ernesto Alexander Hansell	Ministro de Economía y Finanzas
Aristides Royo Sánchez	Ministro para Asuntos del Canal
Rolando Augusto Mirones Ramírez	Ministro de Seguridad Pública
Mileiades Abdiel Concepción López	Ministro de Ambiente

Artículo 2. Nómbrase a las siguientes personas para ocupar el cargo de Viceministros (as) de Estado:

Juan Antonio Ducruet Núñez	Viceministro de la Presidencia
Juana Manuela López Córdoba	Viceministra de Gobierno

Ausencio Palacio Pineda	Viceministro de Asuntos Indígenas
Federico Alfaro Boyd	Viceministro de Relaciones Exteriores
Erika Alexandra Mouynez Brenes	Viceministra de Asuntos Multilaterales y Cooperación
Zonia Eneida Gallardo Castillo de Smith	Viceministra Académica de Educación
José Pío Castellero Cortez	Viceministro Administrativo de Educación
Ricardo Abdiel Sánchez García	Viceministro de Infraestructura de Educación
Librada Jisell De Frías Barrios	Viceministra de Obras Públicas
Luis Francisco Sucre Mejía	Viceministro de Salud
Roger Alberto Tejada Bryden	Viceministro de Trabajo y Desarrollo Laboral
Juan Carlos Sosa Quintero	Viceministro de Comercio Exterior
Omar Edgardo Montilla Morales	Viceministro de Comercio Interior
José Agripino Batista González	Viceministro de Ordenamiento Territorial
Rogelio Enrique Paredes Robles	Viceministro de Vivienda
Carlo Guillermo Rognoni Arias	Viceministro de Desarrollo Agropecuario
Milagros Guadalupe Ramos Castro de García	Viceministra de Desarrollo Social
David Kassim Saied Torrijos	Viceministro de Economía
Jorge Luis Almengor Caballero	Viceministro de Finanzas
Ivor Axel Pittí Hernández	Viceministro de Seguridad Pública
Jorge Luis Acosta Díaz	Viceministro de Ambiente

Artículo 3. El presente Decreto comenzará a regir a partir de la toma de posesión del cargo.

COMÚNIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en la ciudad de Panamá, a los 1 días del mes de Julio del año dos mil diecinueve (2019)


LAURENTINO CORTIZO COHEN

Presidente de la República



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



CONTRATO N° AL-1-17-19

**“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
PEDASÍ – LOS ASIENTOS - CAÑAS”**

Entre los suscritos, a saber: **RAMÓN AROSEMENA CRESPO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°6-50-2208, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, institución creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley N°11 de 27 de abril de 2006, quien en adelante se denominará **EL ESTADO**, por una parte, y por la otra parte, **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula N°6-73-106, actuando en su calidad de Representante Legal del **CONSORCIO AZUERO** conformado por las empresas **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad panameña debidamente registrada en el Registro Público de Panamá, Sección Mercantil, a Folio N°312652 (S), y la empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, sociedad panameña debidamente registrada en el Registro Público de Panamá, Sección Mercantil, a Folio N°411129 (S), y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, quienes en conjunto se denominarán **LAS PARTES**, por este medio suscriben el presente Contrato para la ejecución del proyecto denominado **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS - CAÑAS”**, Provincia de Los Santos, que en adelante se denominará **EL CONTRATO**, conforme a la Licitación por Mejor Valor N° **2018-0-09-0-07-LV-005800**, adjudicada mediante la Resolución Ministerial N° **DIAG-AL-14-19**, de 13 de marzo de 2019, y de acuerdo a las siguientes Cláusulas:

CLAUSULAS:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA se compromete a realizar por su cuenta todos los trabajos para el proyecto **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS - CAÑAS”**, Provincia de Los Santos, en la Provincia de Herrera, de acuerdo a los términos de referencia, especificaciones, planos o croquis establecidos por **EL ESTADO**.

SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, limpieza y desraigue, escarificación de tratamiento superficial, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de la carretera, tuberías para las entradas a viviendas, fincas, comercios, escuelas, iglesias, etc., material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), limpieza y conformación de cauce, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para



cabezales, capa base, riego de imprimación, hormigón asfáltico caliente metodología Marshall modificado Tipo IV-B, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, segmentadas amarillas, blancas para cruce de peatones), colocación de marcadores reflectivos y postes de kilometraje, cajones pluviales, aceras peatonales, rehabilitación y mantenimiento de puentes vehiculares, más las obras de mitigación ambiental, de trabajos de demolición, remociones o reubicación de obstrucciones, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

EL CONTRATISTA será responsable de realizar el Estudio, Diseño y Construcción de la Carretera Pedasí – Los Asientos - Cañas, Provincia de Los Santos. La longitud aproximada del proyecto es de 40.35 km.

EL CONTRATISTA, será responsable de desarrollar y cumplir todos los estudios, diseños y planos indicados en estos Términos de Referencia requeridos para el proyecto, así como las obras de construcción establecidos en los Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA acepta de manera irrevocable y expresa llevar a cabo la ejecución de todas las actividades que se encuentran descritas en los Pliego de Cargos, que comprende todo lo expuesto, enumerado, citado o enunciado como aspectos requeridos para la obra en el Pliego de Cargos en el Capítulo II- Condiciones Especiales, Capítulo III- Especificaciones Técnicas, Términos de Referencia, Planos, Adendas al Pliego de Cargos y Anexos sin excepciones ni limitaciones, por lo que se entiende que todo el contenido de dichos documentos forman parte del alcance del trabajo y se encuentran recogidos de forma integral y global en la presente cláusula para los trabajos de **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS"**, en la Provincia de Los Santos.

Descripción de los Trabajos Generales a Realizar

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la construcción y rehabilitación de la carretera Pedasí – Los Asientos - Cañas, incluyen: todas la investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios de Suelos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los siguientes objetivos:

- ✓ Diseño y Construcción de la estructura de pavimento.
- ✓ Diseño y construcción de cajones pluviales.
- ✓ Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal, según las secciones típicas suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.
- ✓ Diseño y Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto (entrada y salida de tubos)
- ✓ Diseño y Colocación de Barreras de Protección tipo metálica.
- ✓ Diseño y Construcción de aceras peatonales (escuelas, iglesias, centro de salud, centros deportivos, cementerios, etc.).
- ✓ Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- ✓ Rehabilitación y mantenimiento de puente vehicular sobre Río Oria
- ✓ Rehabilitación y mantenimiento de puente vehicular sobre Quebrada Los Ranchos Diseño de Drenajes Pluviales.



- ✓ Diseño y Construcción de entradas para acceso a viviendas, fincas, escuelas, centros de salud, comercios, iglesias.

Puentes vehiculares a rehabilitar

N°	Estación	Nombre del Puente Existente	Longitud
1	22K + 100	Puente Vehicular sobre Río Oriá	91.6 m
2	31K + 200	Puente Vehicular sobre Quebrada Los Ranchos	25 m

El Contratista deberá diseñar y construir un mínimo de siete (7) cajones pluviales para estas estaciones de referencia:

Cajones Pluviales a diseñar y construir	
Carretera Pedasí – Los Asientos - Cañas	7K+900
	13K+100
	13K+300
	14K+000
	14K+700
	30K+500
	38K+200

Es obligación y responsabilidad que El Contratista verifique las ubicaciones aquí indicadas.

A. Mantenimiento Rutinario: Desmontaje manual o mecánico, Limpieza de cunetas pavimentadas, Perfilado de cunetas de tierra, Limpieza de alcantarillas de 0.30 a 2.10 mts de Ø, Limpieza de alcantarilla de cajón hasta 5.0 mts de ancho, Limpieza de zanja y cauce de tubos de 0.30 a 2.10 mts de Ø, Limpieza de zanja y cauce – alcantarilla de cajón, hasta 5.0 mts de ancho, Pequeña reparación de puentes de acero y hormigón, Pequeña reparación de alcantarillas de cajón, Limpieza de señales viales (verticales) Conformación de hombros de cunetas, Parcheo superficial – mezcla caliente, Parcheo profundo – mezcla caliente, Remoción y reemplazo de pavimento de hormigón de cemento portland, Reemplazo de pavimento de concreto asfáltico sobre pavimento de hormigón portland, Nivelación de losas de hormigón, Pequeñas reposiciones de taludes (tubos, alcantarillas y terraplenes) Limpieza de derrumbes.

B. Mantenimiento Periódico: Sello asfáltico, Pequeña reparación de cordones de concreto, Sello de juntas y grietas, Restauración de hombros con material selecto, Restauración de hombros y pavimentos, Restauración de hombros de hormigón asfáltico, Señalamiento horizontal (líneas), Señalamiento horizontal (flechas y letras), Restauración y reemplazo de señales verticales, Restauración y reemplazo de monolitos, Pintura de puentes de hormigón, Reparación de guardavías, Corte y Remoción de árboles, Puente Peatonal de hormigón, Puente peatonal de acera.

C. Mantenimiento de Puentes.

El contratista deberá realizar el mantenimiento estipulado, a los puentes vehiculares rehabilitados y construidos en este proyecto, en todas las vías que cubra este contrato: Puente vehicular sobre el Río Oriá y Puente vehicular sobre Quebrada Los Ranchos.



Aquellos puentes vehiculares existentes que no han sido intervenidos durante la fase de rehabilitación, se le debe dar mantenimiento a éstos, durante todo el período de mantenimiento de la vía.

A su vez, el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieran para este tipo de proyecto (EslA Categoría II).

EL CONTRATISTA deberá desarrollar, sin que esto sea una limitante, todas las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución del diseño y construcción convenida.

TERCERA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA acepta que las Condiciones Especiales, Especificaciones Técnicas y Suplementarias, Planos, Anexos, Manuales, y demás documentos preparados por la Dirección de Administración de Contratos de **EL ESTADO**, para la ejecución de la obra arriba indicada, así como su propuesta, son anexos de este contrato, y por lo tanto forman parte integrante del mismo, obligando tanto a **EL CONTRATISTA** como a **EL ESTADO**, a observarlos fielmente.

Para los efectos de interpretación y validez, se establece el orden de jerarquía de los documentos, así:

1. El Contrato
2. Pliego de Cargos
3. Las Especificaciones Técnicas
4. La Propuesta

En todo caso, para la interpretación de los trabajos a ejecutar, las partes acuerdan que se deberá interpretar el Pliego de Cargos en su integralidad y no por secciones separadas, por lo que cualquier actividad descrita en cualquiera de las partes del Pliego de Cargos serán exigibles y forman parte del presente contrato, sin que deba ser complementada por otra sección del Pliego de Cargos.

En caso de que se describa una actividad a ejecutar y exista omisión en el detalle del método constructivo, determinación en los términos de referencia o en los planos conceptuales suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y **EL CONTRATISTA** no haya realizado la observación pertinente para su aclaración o inclusión del detalle en el Contrato, se deberá interpretar que **EL CONTRATISTA** está obligado a la ejecución de la actividad de conformidad con las buenas prácticas de la ingeniería y el Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas o las normas internacionales ASHTO, en ese orden. Queda entendido que cualquier mejora o adecuación que implique actividades adicionales no contempladas en el Pliego de Cargos y sus Adendas, pero que **EL CONTRATISTA** haya presentado dentro de su propuesta técnica, conceptual o en planos de anteproyecto, será exigible a éste, sin costo alguno a **EL ESTADO**.

CUARTA: DURACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA deberá entregar la obra completamente terminada y aceptada por **EL ESTADO**, dentro de los **QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra, contados a partir de la recepción de la Orden de Proceder, y un período de **TREINTA Y SEIS (36) MESES CALENDARIOS**



para el mantenimiento, contados a partir de la fecha de la Recepción Provisional de la Obra, y establecida en la fecha de terminación de la fase de rehabilitación.

Dentro de este mismo término, **EL CONTRATISTA** deberá iniciar primero con el diseño de la obra objeto del presente contrato, y presentarlo para la consideración de este Ministerio, para que una vez aprobado el mismo, pueda iniciar con el proceso constructivo.

Además, deberá dar el mantenimiento a la vía, durante un período de **TREINTA Y SEIS (36) MESES CALENDARIO**, contados a partir del día de la Recepción Provisional de la Obra, y establecida en la fecha de terminación de la fase de rehabilitación.

EL CONTRATISTA deberá darle mantenimiento a la vía, una vez concedida la recepción provisional de la obra, por los próximos **TREINTA Y SEIS (36) MESES CALENDARIO**, incluyendo defectos de construcción y mantenimiento integral, con criterios objetivos para priorizar y programar las operaciones afines en la ejecución de los trabajos, a objeto de mantener el nivel de servicio óptimo de la vía. Esta acción deberá aplicarse al momento de la recepción provisional de la obra, y mantenerse durante el período de mantenimiento indicado.

QUINTA: MONTO DEL CONTRATO.

EL ESTADO reconoce y pagará a **EL CONTRATISTA**, la suma total de **DIECIOCHO MILLONES CINCUENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON 83/100 (B/.18,054,244.83)**, por el trabajo ejecutado. El monto total del contrato se desglosa de la siguiente manera: por la ejecución total de la obra detallada en el presente contrato, la suma de **CATORCE MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL NOVENTA Y OCHO BALBOAS CON 26/100 (B/.14,518,098.26)**, más la suma de **UN MILLÓN DIECISEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS BALBOAS CON 88/100 (B/.1,016,266.88)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles, y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.) en concepto de obra, más la suma de **DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL VEINTISIETE BALBOAS CON 75/100 (B/.2,355,027.75)** en concepto de Mantenimiento, más la suma de **CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN BALBOAS CON 94/100 (B/.164,851.94)** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.) en concepto de Costos Asociados, que **EL CONTRATISTA** acepta recibir de la siguiente manera:



ACTO PÚBLICO	CONTRATISTA	PARTIDA	ANO	MONTO
CONTRATO N° AL-1-17-19	CONSORCIO AZUERO CONFORMADO POR LAS	TOTAL		200.000.00
"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS"	EMPRESAS CONSTRUCTORA RODSA, S.A. E INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.	OBRA G.100951981.704.503	a/ 2019	186.915.89
		I.T.B.M.S. OBRA G.100951981.704.503	a/ 2019	13.084.11
VIGENCIA: 540 DÍAS CALENDARIO OBRA 36 MESES MANTENIMIENTO		TOTAL:		18.054.244.83
		OBRA		14.518.098.26
		G.100951981.704.503	a/ 2019	186.915.89
		G.100951981.001.503	b/ 2020	11,600,000.00
		G.100951981.001.503	b/ 2021	2,731,182.37
		I.T.B.M.S. OBRA		1.016.266.69
		G.100951981.704.503	a/ 2019	13,084.11
		G.100951981.001.503	b/ 2020	812,000.00
		G.100951981.001.503	b/ 2021	191,182.77
		MANTENIMIENTO		2.355.027.75
		G.100952089.001.184	b/ 2021	647,632.63
		G.100952089.001.184	b/ 2022	647,632.63
		G.100952089.001.184	b/ 2023	1,059,762.49
		I.T.B.M.S. MANTENIMIENTO		164.851.94
		G.100952089.001.184	b/ 2021	45,334.28
		G.100952089.001.184	b/ 2022	45,334.28
		G.100952089.001.184	b/ 2023	74,183.38

a/. Monto certificado en el 2019 autorizado por el Despacho Superior, basado en la Ley No. 67 del 13 de Diciembre de 2018. Artículo 302 Inversiones Multianuales.

b/. Monto que será solicitado en el Anteproyecto de Inversiones en las vigencias correspondientes (2020-2023). La fuente de financiamiento puede variar dependiendo de los ingresos que nos asigne el MEF (703 Peaje del Canal, 704 Dividendos del Canal).

*** EL ESTADO se compromete a incluir en el (los) presupuesto(s) de la(s) próxima(s) vigencia(s) fiscal(es), el (los) recurso(s) financiero(s) programado(s) a pagar durante la vigencia correspondiente, para dar cumplimiento a los pagos que se deriven de la ejecución del presente contrato, en cumplimiento de lo estipulado en el Artículo 32, del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006.**

A todos los efectos del presente contrato, **EL CONTRATISTA** reconoce que ha investigado todas y cada una de las condiciones y circunstancias que afectan o pudieren afectar el Precio Contractual establecido en esta Clausula y que, en base a cada una de esas condiciones y circunstancias, ofertó dicho Precio Contractual en el Acto de Licitación Pública convocada por **EL ESTADO** para la Obra.

SEXTA: FORMA DE PAGO.

EL ESTADO, de conformidad con lo establecido en el artículo 101, numeral 2 del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017, realizará los pagos, una vez **EL CONTRATISTA** presente las cuentas en atención a los avances de obra, y que las mismas hayan sido verificadas y aprobadas por la Dirección de Inspección, del Ministerio de Obras Públicas.

Para los efectos, **EL CONTRATISTA**, podrá solicitar pagos parciales por avance de obra en construcción así como pagos parciales durante el periodo de mantenimiento.

Aunado a lo anterior, **EL CONTRATISTA**, para solicitar los pagos parciales por avance de obra en construcción así como durante el periodo de mantenimiento, deberá presentar en la etapa de obra y de mantenimiento el informe relativo a la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante la Resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.



SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

1. Limpiar en el Sitio y Áreas de Trabajo durante la Ejecución de los Trabajos. Por lo cual deberá comprometerse a:
 - (a) Mantener limpio el sitio y áreas de los Trabajos, sin desperdicios, basura materiales peligrosos relacionados con la ejecución de sus Trabajos;
 - (b) Emplear suficiente personal para la limpieza de su oficina en el Sitio y/o en las áreas de los Trabajos y las áreas de Trabajo durante toda la ejecución de los Trabajos; y
 - (c) Colaborar con las otras personas que trabajen en el Sitio y áreas de los Trabajos, para mantenerlo en condiciones de limpieza consonas con la legislación vigente en la República de Panamá.
2. Conocer las Condiciones Naturales del Sitio y el Proyecto; **EL CONTRATISTA** será totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problemas que surja durante la ejecución del Proyecto, relacionado con las condiciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas.
3. **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar las cuotas de seguro social, seguro educativos y sobre riesgos profesionales para cubrir accidentes de trabajo que se registren en relación directa con las estipulaciones de que es materia este contrato, de acuerdo con lo que establece el Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de 08 de enero de 2008.
4. Reparar los daños que provoque el tránsito de equipos y camiones, destinados para la ejecución de las obra en calles adyacentes al proyecto.
5. Someter al MOP, dentro de los **siete (7) días** siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma Base Provisional que servirá como el Cronograma de Progreso para los primeros **ciento veinte (120) días** del Proyecto, o hasta que el Cronograma Base sea aceptado, lo que ocurra primero.
6. Someter al MOP, dentro de los **treinta (30) días** siguientes a la fecha de entrega de la Orden de Proceder, un Proyecto de Cronograma Base incluyendo la incorporación de todos los comentarios efectuados al Cronograma Base Provisional.
7. Someter al MOP para su aprobación, dentro de los **cuarenta y cinco (45) días calendario**, siguientes a la fecha de suscripción de la Orden de Proceder, un manual de sistema de gestión de calidad (en adelante, el "Manual de Sistema de Gestión de Calidad").
8. Someter al MOP para su aprobación, los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados, al final de la Obra.



9. Colocar señales y dispositivos de control del tráfico, necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios, las condiciones de las vías y el desempeño del mismo.
10. Ejecutar cualquier trabajo que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier defecto u otra violación de garantía de este Contrato, sin costo alguno para **EL ESTADO**.
11. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EslA Categoría II) correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente, para dar inicio al proyecto, y a cumplir en debida observancia el mismo.
12. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

OCTAVA: FIANZAS Y PÓLIZAS.

EL ESTADO declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado las siguientes fianzas:

- (a) **Fianza Definitiva o de Cumplimiento.** Una Fianza Definitiva o de Cumplimiento por el Cincuenta por Ciento (50%) del valor del Contrato que responda por la ejecución completa y satisfactoria de la obra, la cual ha sido constituida mediante **Fianza de Cumplimiento N°070-001-000019920-000000** emitida por **CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.** por la suma de **Nueve Millones Veintisiete Mil Ciento Veintidós Balboas con 42/100 (B/.9,027,122.42)**, con una vigencia de **QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra contados a partir de la entrega de la Orden de Proceder, y **TREINTA Y SEIS (36) MESES CALENDARIO** para el mantenimiento contados a partir de la fecha de la Recepción Provisional de la Obra.

Dicha Fianza se mantendrá en vigor por el término de UN (1) año para responder por vicios redhibitorios, y por el término de TRES (3) años después de que la obra objeto de este Contrato haya sido terminada y aceptada, a fin de responder por defectos de reconstrucción y construcción de la obra. Vencido dicho término y no habiendo responsabilidad exigible, se cancelará esta fianza.

Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega de la obra, **EL CONTRATISTA** extenderá la vigencia de la fianza de cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **EL ESTADO**. La inobservancia de lo anterior, será causal para reclamar la fianza ante la Aseguradora.

- (b) **Póliza de Responsabilidad Civil**, incluida en la Póliza N°045-001-000003377-000000 expedida por la empresa Cía. Internacional de Seguros, S.A. con la siguientes coberturas:
 - Lesiones Corporales o Daños a la Propiedad Ajena con un límite de responsabilidad de B/.500,000.00.

- (c) **Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR)**, N°045-001-000003377 000000 expedida por la empresa Cía. Internacional de Seguros, S.A., por la suma asegurada equivalente al precio contractual.
- (d) **Pólizas de Automóvil, Equipo de Pesado**, N°040-006-000000342-000001, Cía. Internacional de Seguros, S.A. con un límite de responsabilidad igual al valor de Reposición de los bienes asegurados.
- (e) **Póliza de Transporte de Carga**, mediante Nota No. ROD-PO722-001-19 de fecha 26 de marzo de 2019, **EL CONTRATISTA** señala que no importará ningún tipo de material ni equipo para la ejecución del contrato AL-1-17-19 del proyecto denominado Diseño y Construcción para la Rehabilitación de las Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, Provincia de Los Santos, razón por lo cual no es necesaria la entrega de la Póliza de Carga de Bodega a Bodega.

NOVENA: RETENCIONES.

De cada cuenta que sea presentada por **EL CONTRATISTA, EL ESTADO**, retendrá el diez por ciento (10%) como garantía, suma que le será devuelta a **EL CONTRATISTA** al finalizar la ejecución de las obras y de acuerdo a las condiciones establecidas para devolución de retención, estipulado en la Resolución N° 014-07 de 26 de febrero de 2007, "Que aprueba el Reglamento para el recibo sustancial de obras que desarrolla el Ministerio de Obras Públicas y deroga la Resolución N° 121-01 de 20 de julio de 2001".

De igual forma, **EL ESTADO** retendrá el cincuenta por ciento (50%) del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), el cual a su vez será remitido al Ministerio de Economía y Finanzas (Resolución N° 201-472 del Ministerio de Economía y Finanzas del 2 de marzo de 2004, Ley 6 del 2 de febrero de 2005 y Decreto Ejecutivo N°84 del 29 de agosto de 2005).

El monto correspondiente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** retenido, no podrá ser endosado por **EL CONTRATISTA**, ya que el mismo constituye una garantía para **EL ESTADO**.

DÉCIMA: RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

EL CONTRATISTA relevará a **EL ESTADO** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este contrato, tal como lo establece el Pliego de Cargos y renuncia a invocar la protección de gobierno extranjero, a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el contrato, salvo en caso de denegación de justicia, tal como lo dispone el Artículo 92 del Texto Único de la Ley N° 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017.



DÉCIMA PRIMERA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN.

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el Artículo 126, del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017 a saber:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte de **EL CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del Contrato, conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.
3. La declaración judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA**.
4. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

Se considerarán también como causales de resolución administrativa por incumplimiento del contrato, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. Que **EL CONTRATISTA** rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte de la misma con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del período especificado en el Contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
2. No haber comenzado la obra dentro del tiempo debido, según lo establecido en el Acápito PROGRESO DE LA OBRA del pliego de cargos. Queda convenido y aceptado que el presente contrato se resolverá administrativamente, si **EL CONTRATISTA** no iniciare los trabajos dentro de los SIETE (7) días calendario siguiente a la fecha establecida en la Orden de Proceder.
3. Las acciones de **EL CONTRATISTA**, que tiendan a desvirtuar la intención del contrato.
4. El abandono o suspensión de la obra sin la autorización debidamente expedida.
5. La renuencia a cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes desconociendo la autoridad del Residente o del Ingeniero.
6. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente la obra dentro del período fijado.

DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIONES.

EL CONTRATISTA acepta de antemano que **EL ESTADO** (por intermedio del **Ministerio de Obras Públicas**) se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita al Contratista, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Trabajos o de la Obra (en adelante "Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público, sin que se produzcan alteraciones en los precios unitarios establecidos en la propuesta ni derecho a reclamo alguno por parte de **EL CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante Adenda suscrita entre **EL**



ESTADO y EL CONTRATISTA, las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

DÉCIMA TERCERA: REPRESENTANTE DE EL CONTRATISTA.

El personal clave de **EL CONTRATISTA** deberá ser aprobado por **EL ESTADO**. En caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA** en relación con la ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** presentará el correspondiente Currículum Vitae a **EL ESTADO** para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada por **EL CONTRATISTA**. **EL ESTADO** notificará formalmente a **EL CONTRATISTA** de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de **EL ESTADO** en tales asuntos será final y no tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, **EL CONTRATISTA** propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de **EL ESTADO** con respecto a experiencia y calificación.

EL CONTRATISTA no designará, reemplazará o removerá a cualquier personal clave, sin primero obtener la aprobación de **EL ESTADO**. Si **EL ESTADO** considera que la presencia de tal personal clave de **EL CONTRATISTA** en la obra es de alguna manera perjudicial al proyecto, **EL ESTADO** podrá recomendar, mediante aviso escrito, que **EL CONTRATISTA** a sus solas expensas, provea de un reemplazo satisfactorio a **EL ESTADO**.

DÉCIMA CUARTA: SUBCONTRATISTA.

EL CONTRATISTA, podrá subcontratar, previa aprobación de **EL ESTADO**, las empresas que a bien requiera, hasta un cuarenta por ciento (40%) de la obra. **EL CONTRATISTA** no empleará ningún Subcontratista sin que haya sido aprobado por **EL ESTADO**. Si en cualquier tiempo o durante el desarrollo de la obra, **EL ESTADO** considera o decide que cualquier Subcontratista no cumple con sus obligaciones, procederá a notificar a **EL CONTRATISTA** quién inmediatamente tomará las medidas necesarias para corregir la situación.

PARAGRAFO: EL CONTRATISTA reconoce que él será responsable ante **EL ESTADO** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas o de cualquiera otra persona empleada directamente por uno de ellos. Los Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte de la obra serán considerados como empleados de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA QUINTA: ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL.

La Recepción Provisional se realizará finalizado el conjunto de actividades relacionadas a la ejecución de la obra, especificada en el Pliego de Cargos y en este Contrato, sin incluir las actividades de mantenimiento de la vía.

El Acta de Recepción Provisional establecerá la fecha oficial de terminación de los trabajos de Rehabilitación, contemplados en el contrato, y será requisito indispensable para efectuar el pago final de esta etapa.

La fecha del Acta de Recepción Provisional de la Obra indicará la fecha de inicio del Mantenimiento de la Vía, por el período especificado y hasta la fecha en que se



cumpla la garantía de cumplimiento que define la fecha de Aceptación Final de la Obra y del Contrato.

DÉCIMA SEXTA: ACTA DE ACEPTACIÓN FINAL.

Luego de alcanzar la terminación de la etapa de mantenimiento, si el Contratista determina que todos los requerimientos para la aceptación final se han cumplido, el Contratista enviará al MOP una notificación de Terminación del Proyecto.

Seguidamente, tan pronto como sea posible, se realizará una Inspección al Proyecto por parte del Director de Inspección o quien él designe por escrito, el Inspector asignado al proyecto por **EL ESTADO**, por el Inspector de la Contraloría en la provincia en la cual está ubicado el Proyecto y por el Contratista, y si la encuentran completa y correcta, de acuerdo con todos los términos del contrato, en lo referente al mantenimiento de la vía, así se hará constar levantando el Acta de Aceptación Final de la Obra y del Contrato, debidamente firmada por los participantes de la Inspección Final de la vía.

El Acta de Aceptación Final recogerá la terminación de la obra Objeto del contrato.

DÉCIMA SÉPTIMA: SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEL CONTROL Y PRUEBAS.

EL ESTADO, durante todo el proceso de construcción, hasta la fecha de su aceptación final, directamente y a través de un contratista externo especializado, si así lo requiera, supervisará e inspeccionará las obras que se efectuarán por parte de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA OCTAVA: NOTIFICACIONES.

Las Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas en mano, por correo electrónico, o cualquier otro medio fehaciente.

A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

a) Para **EL ESTADO**: Dirección de Administración de Contratos
Ministerio de Obras Públicas
Paseo Andrews - Albrook, Edificio 810,
Segundo Piso, Teléfono 507-9500
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá

b) Para **EL CONTRATISTA**: La Arena – Vía Pesé
Chitré, Provincia de Herrera
Apartado 0601-00346
Teléfonos: 974-5249 / 4235
Correo Electrónico:
dayraguerra@construtorarodsa.com

Toda notificación efectuada en el domicilio constituido en este Contrato, será aceptada como válida mientras dicho domicilio no sea cambiado. Todo cambio de



domicilio de cualquiera de las partes deberá ser informado a la otra de inmediato por medio de una comunicación fehaciente.

DÉCIMA NOVENA: CESIÓN DE DERECHOS.

La cesión de los derechos que emanan de este contrato se ajustará a las normas específicamente contenidas en el Artículo 90 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017.

VIGÉSIMA: MULTA.

EL CONTRATISTA acepta y queda convenido que la multa por incumplimiento corresponderá al tres por ciento (3%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el Contratista, acorde a lo estipulado en el Artículo 97 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017. El valor total de la multa no será en ningún caso superior al diez por ciento (10%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.

VIGÉSIMA PRIMERA: OTRAS SANCIONES ECONÓMICAS.

Sin perjuicio en lo establecido en la Cláusula anterior, **EL ESTADO** podrá imponer sanciones económicas al Contratista por incumplimiento o no conformidades (entendiendo como tales las faltas o defectos en la aplicación de las actividades, o medidas de control, o las metodologías o verificaciones comprometidas en el Sistema de Gestión de Calidad, o en los diferentes Planes de Manejo de Tránsito, Manejo Ambiental aprobados por el Proyecto, o de obligatorio cumplimiento por las Leyes aplicables vigentes, complementadas con lo estipulado en el Pliego de Cargos, el cual forma parte del presente **CONTRATO**), cuando las mismas ocurran y en especial cuando sean recurrentes o no son corregidas bajo los términos, condiciones y plazos indicados por **EL ESTADO** para cada caso, dependiendo la gravedad del incumplimiento o la no conformidad. Las sanciones económicas se aplicarán tanto a incumplimientos de, como a las no conformidades con, lo establecido en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (Segunda Edición Revisada de 2002), Manual de Especificaciones Ambientales (Edición Agosto de 2002), Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá.

Para aplicar una sanción económica, **EL ESTADO** notificará por escrito al Contratista del incumplimiento o la no conformidad, e incluirá la evidencia y el fundamento en base al cual se determinó el incumplimiento o la no conformidad, así como el nivel de gravedad asignado y el grado de repetición que corresponda. Adicionalmente, si **EL ESTADO** lo considera subsanable, la notificación al **CONTRATISTA** incluirá los términos, condiciones y plazos que deberá cumplir para subsanar el incumplimiento o la no conformidad aplicable.

En caso de que no se cumpla la subsanación requerida por **EL ESTADO**, en los términos, condiciones y plazos notificados, el incumplimiento o la no conformidad serán considerados como incidencia repetida y se notificará de nuevo con grado de



repetición superior a efectos de establecer el importe de la sanción aplicable, y así sucesivamente hasta su subsanación definitiva.

Una vez fijada la sanción económica, si esta se ha considerado no subsanable, se descontará directamente en la siguiente cuenta presentada por **EL CONTRATISTA**.

VIGÉSIMA SEGUNDA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que posee la solvencia financiera y económica para cumplir con este Contrato. Declara **EL CONTRATISTA** que se encuentra en capacidad de pagar sus deudas a medida que éstas venzan y posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir sus obligaciones.

VIGÉSIMA TERCERA: EXAMEN DEL PLIEGO DE LICITACION Y CONTRATO, INCLUYENDO ANEXOS AL MISMO. RENUNCIA A RECLAMOS.

El Contratista declara y garantiza que ha examinado a cabalidad el Pliego de Licitación y este Contrato, incluyendo los Anexos al mismo. También declara que los mismos documentos antes mencionados tienen suficiente información completa sobre el Proyecto para poder cumplirlo a cabalidad. Declara **EL CONTRATISTA** que conoce bien sus términos y disposiciones, por lo tanto renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos o a causa de falta de información.

VIGÉSIMA CUARTA: POSESION DE EXPERENCIA Y CALIFICACIONES ADECUADAS PARA EJECUTAR EL TRABAJO.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que, por sí mismo y a través de sus Subcontratistas, posee toda la experiencia y calificaciones adecuadas para ejecutar el Trabajo y construir el Proyecto, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

VIGÉSIMA QUINTA: El hecho que **EL ESTADO** se abstenga de ejercer todos o cualquiera de sus derechos bajo este Contrato o conforme a cualquiera Ley Aplicable, o incurra en cualquier demora en ejercerlos, no constituye ni se podrá interpretar como una renuncia a esos derechos. Si **EL ESTADO** omite notificarle a **EL CONTRATISTA** un incumplimiento de los términos y condiciones de este Contrato, dicha omisión no constituirá una dispensa de dicho incumplimiento.

VIGÉSIMA SEXTA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos municipales, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para **EL ESTADO**.



VIGÉSIMA SÉPTIMA: TIMBRES.

Al original de este Contrato **NO SE LE ADHIEREN TIMBRES**, según lo exige el Artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el Numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal.

VIGÉSIMA OCTAVA: PERFECCIONAMIENTO.

El presente contrato requiere para su perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 87 del Texto Único de la Ley N° 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°61 de 2017.

Para constancia de lo convenido, se firma este documento, en la ciudad de Panamá, a los cuatro (04) días del mes de Abril de dos mil diecinueve (2019).

POR EL ESTADO:

**POR EL CONTRATISTA:
CONSORCIO AZUERO**

RAMÓN AROSEMENA CRESPO
Ministro de Obras Públicas

JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ
Representante Legal



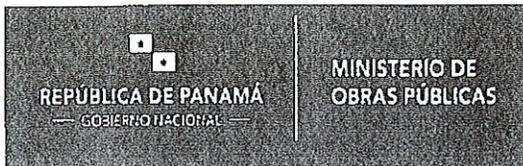
REFRENDO:

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA

Panamá, viernes (26) de Julio de 2019.

MAG/kvb/ddlr

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA.
Panamá, 06 de diciembre 2022



Dirección Nacional de Inspección

Tel.: 507-9581 / 9603

Panamá, 27 de abril de 2021
NUMERO DNI-2633-2021

Ingeniero
Juan Alexis Rodríguez
Representante Legal
Consortio Azuero
E. S. D.

REFERENCIA: CONTRATO No.AL-1-17-19
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

Ingeniero Rodríguez:

Por medio de la presente, le remito la nota N° **SAPROC-071-2021** del 9 de abril de 2021, donde la Sección Ambiental de Provincias Centrales, da respuesta sobre la herramienta ambiental a seguir para el cumplimiento con el Ministerio de Ambiente, en los caminos y calles enlistados, los cuales se formalizarán a través de una Modificación al Contrato (Adenda); al respecto manifiestan que basados en las Normativas Ambientales vigentes: Ley 41 general de Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, entre otras normas; se describe a continuación:

1. Grupo N°1: Que contempla 29 calles internas en Pedasí Cabecera, Calle Pedasí – Vía El Puerto y Calle Bolívar hacia El Parque Central de Pedasí, las mismas se cumplirán con las Especificaciones Ambientales del MOP – Edición agosto 2002.
2. Grupo N°2:
 - Calle El Limón – Embarcadero Los PescadoresPara este camino, se recomienda el desarrollo de un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I.
3. Grupo N°3:
 - Calle de Las Cabezas
 - Calle San Francisco – Los Asientos
 - Calle Los Pozos
 - Calle Los Asientos – Oria
 - Calle de Los Asientos
 - Calle El Ciruelo

Para este grupo de calles (N°3), por tratarse de un mantenimiento y/o colocación de carpeta asfáltica, se recomienda seguir el cumplimiento de las Especificaciones Ambientales del MOP – Edición 2002.

4. Grupo N°4:

- Camino Ramal Ojo de Agua
- Camino hacia la residencia de Alexis Chávez
- Ramal lado izquierdo del Camino Oria Arriba
- Camino Lateral a la Escuela de Agua Buena
- Calle alrededor del Parque de Cañas
- Camino Cañas – Río Arriba

Para este grupo (N°4) de seis (6) calles, se recomienda elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I.

Amenamente



ING. NICOLAS REAL M.
Director Nacional de Inspección



REPUBLICA DE PANAMA
DIRECCION
DE
INSPECCION
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

NR/GC/1ch

Copia: Ing. Alberto González – Supervisor Regional de Inspección/MOP-LOS SANTOS
Ing. Linda Castillo – Coordinadora de Proyectos

Adjunto: Nota N° SAPROC-071-2021.



E



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE HERRERA

NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Licda. Rita Betilda Huerta Solís

NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Calle Belarmino Urriola, a un costado del Banco Nacional

Teléfono: 996-2497

ESCRITURA N°. 1345 DE 22 DE Marzo DE 20 19

POR LA CUAL: Se Protocoliza Convenio del CONSORCIO AZUERO -----



Yo Licda Rita Betilda Huerta Solís Notaria
Pública del Circuito de Herrera con cédula
6-82-443 hago constar que he cotejado este
documento con una fotocopia presentada para su
comparación, y admito que es su fiel reproducción
Herrera, 23 NOV 2022

Testigo

Testigo

Licda Rita Betilda Huerta Solís
Notaria Pública de Herrera





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO ----- (1345)-

Por la cual: Se Protocoliza Convenio del **CONSORCIO AZUERO** -----

-----Chitré, 22 de marzo de 2019-----

En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los veintidós (22) días del mes de marzo de dos mil diecinueve (2019), ante mí, **Licenciada RITA BETILDA HUERTA SOLÍS**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, cedula número seis-ochenta y dos-cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), vecina de esta ciudad, **NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA** y ante los testigos instrumentales señores **DARINEL ARMANDO BARRÍA VÁSQUEZ**, con cédula de identidad personal número siete-setecientos diez-dos mil doscientos ochenta y cinco (7-710-2285), e **ISAÍAS ANTONIO RODRÍGUEZ PÉREZ**, con cédula de identidad personal número seis-setecientos dos-setenta y siete (6-702-77), ambos varones, panameños, casados, mayores de edad, vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para testificar, compareció personalmente el **LICENCIADO MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA**, varón, panameño, soltero, mayor de edad, con cédula de identidad personal número seis-setecientos trece-mil doscientos setenta y nueve (6-713-1279), residente en Urbanización Villas de Las Mercedes, Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, persona a quien conozco y actúa en nombre y representación de la Sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad anónima organizada y creada de acuerdo con las Leyes de la República de Panamá, y debidamente inscrita a Ficha trescientos doce mil seiscientos cincuenta y dos (312652), Rollo cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48854), Imagen catorce (14), de la Sección de Mercantil del Registro Público y de la Sociedad **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá, Ficha cuatrocientos once mil ciento veintinueve (411129), Documento trescientos ocho mil cuatrocientos quince (308415), de la Sección de Mercantil del Registro Público, debidamente autorizado para este acto, mediante acta que más adelante se inserta, me solicitó que protocolizara en esta Escritura Pública, como en efecto protocolizo, Convenio del Consorcio **AZUERO**:-----

CONVENIO DE CONSORCIO.- Entre los suscritos a saber: **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula número seis-setenta y tres-ciento seis (6-73-106), vecino de la ciudad de Chitré, en su condición de **Representante Legal**, de la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la





2

1 República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá, en la ficha trescientos doce mil
2 seiscientos cincuenta y dos (312652), Rollo cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48854),
3 Imagen catorce (14), de la Sección Mercantil del Registro Público con domicilio en Provincia de Herrera,
4 Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé, teléfono novecientos setenta y cuatro-
5 cinco mil cuatrocientos veinticuatro (974-5424) y por otra, **MARÍA LORENA RODRÍGUEZ**
6 **RODRÍGUEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, con cédula número seis-setecientos siete-
7 setecientos noventa y tres (6-707-793), vecina de Chitré, en su condición de Representante legal de la
8 empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, sociedad debidamente constituida
9 conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá, Ficha
10 cuatrocientos once mil ciento veintinueve (411129), Documento trescientos ocho mil cuatrocientos quince
11 (308415), con domicilio en Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía
12 Pesé, teléfono novecientos setenta y cuatro-cinco mil cuatrocientos veinticuatro (974-5424), acuerdan
13 celebrar el presente acuerdo de consorcio denominado **CONSORCIO AZUERO**, para la ejecución en su
14 totalidad de los proyectos denominados **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA**
15 **REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE**
16 **HERRERA”** y **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA**
17 **CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS”**.-
18 **CLÁUSULA PRIMERO:** El nombre del **CONSORCIO** es **CONSORCIO AZUERO**.-
19 **CLÁUSULA SEGUNDO:** El **CONSORCIO** tendrá su domicilio en la Provincia de Herrera, Distrito
20 de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé, Edificio Constructora **RODSA**.- **CLÁUSULA**
21 **TERCERO:** El **CONSORCIO AZUERO**, tendrá una duración limitada al período necesario para la
22 ejecución en su totalidad de los proyectos denominados **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA**
23 **REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE**
24 **HERRERA”** y **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA**
25 **CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS”**.-
26 **CLÁUSULA CUARTO:** El **CONSORCIO AZUERO**, tendrá como objetivo principal participar en
27 forma conjunta y responder solidariamente ante el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** por todas y
28 cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta, el pliego de cargos, el contrato y de toda la
29 ejecución de la obra, así como de las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en el desarrollo de
30 la propuesta y del contrato. Esta solidaridad se extiende en el caso que el **MINISTERIO DE OBRAS**



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

1 PÚBLICAS instaure cualquier tipo de acción legal en lo administrativo o judicial.- CLÁUSULA

2 QUINTA: Las empresas **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** y **REMODELACIONES CIVILES,**
3 **S.A.**, acuerdan que, en caso de ejecución de los trabajos cada parte, asignarán un representante con
4 amplios poderes y disponible por todo el tiempo que se requiera, para atender tanto el programa de
5 trabajo que se elabore, como para cualquier otro asunto que requiera de su presencia.-- CLÁUSULA

6 SEXTA: Las partes acuerdan que nombran a la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** como
7 representante único del Consorcio, por ende, será su Representante Legal, quien coordinará y ejecutará las
8 tareas técnicas y profesionales que demande el proyecto señalado en la cláusula tercera del presente
9 acuerdo y quien podrá representar al consorcio en todo el proceso de Selección de Contratista y en su
10 etapa de ejecución, pudiendo inclusive, firmar el contrato en nombre del consorcio. Cada uno de los
11 componentes será responsable de acuerdo con los siguientes porcentajes, en función a las tareas que
12 deberá llevar a cabo como parte integrante: **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.:**
13 cincuenta por ciento (50%).-- **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.:** cincuenta por ciento (50%).--

14 CLÁUSULA SÉPTIMA: Las partes acuerdan que, dentro del Consorcio, la empresa
15 **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** asumirá la coordinación y responsabilidad técnica final por la
16 ejecución del proyecto, señalado en la cláusula tercera del presente acuerdo.-- Estando las partes de común
17 acuerdo, se firma el presente documento en la ciudad de Chitré, a los quince (15) días del mes de marzo de
18 dos mil diecinueve (2019)..—(Fdos) REPRESENTANTE LEGAL, **INGENIERÍA Y**
19 **REMODELACIONES CIVILES, S.A.:** **MARÍA LORENA RODRÍGUEZ.-** REPRESENTANTE
20 LEGAL **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.:** **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ.**-- Minuta refrendada
21 por el Licenciado **MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA**, abogado en ejercicio, idoneidad
22 diecisiete mil seiscientos seis (17,626) con cédula de identidad personal seis - setecientos trece - mil
23 doscientos setenta y nueve (6-713-1279).—(Fdo) Licenciado **MARIO ALBERTO PIMENTEL**
24 **MENDOZA.**-----

25 ACTA DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD
26 DENOMINADA **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, celebrada el día quince (15)
27 de marzo de dos mil diecinueve (2019).-- En la ciudad de Panamá, siendo las nueve (9:00 a.m.) de la
28 mañana del día quince (15) de marzo del año dos mil diecinueve (2019), tuvo lugar una reunión
29 extraordinaria de la asamblea de Accionistas de la sociedad denominada **INGENIERÍA Y**
30 **REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la





1 República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá, Ficha cuatrocientos once mil ciento
 2 veintinueve (411129), Documento trescientos ocho mil cuatrocientos quince (308415), con domicilio en
 3 Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé.--- Estando presentes
 4 o debidamente representados los titulares de los Acciones, así como la totalidad de los directores, previa
 5 notificación, se abrió la reunión. Actuó como presidente el titular, MARÍA LORENA RODRÍGUEZ
 6 RODRÍGUEZ y como secretario el titular, JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, quien
 7 tomó nota de lo actuado.-- Abierto el acto, el presidente manifestó que el motivo de la reunión era: 1.
 8 Autorizar la creación del CONSORCIO AZUERO.- 2. Establecer que el domicilio social de este
 9 Consorcio será en: Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé,
 10 Edificio Constructora RODSA. - 3. Autorizar a **MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**,
 11 para que suscriba en nombre de la Sociedad **CONSTRUCTORA INGENIERÍA Y**
 12 **REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, cualquier contrato, asamblea, instancia, poder, solicitud,
 13 documento en general, necesario para la constitución y formalización del CONSORCIO AZUERO.--- 4.
 14 Autorizar al Licenciado MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA, para que comparezca ante el
 15 Notario y protocolice esta acta y el respectivo Convenio del CONSORCIO AZUERO.----- A moción
 16 debidamente presentada, discutida y aprobada, se adoptó la siguiente resolución: RESUELVE: 1.
 17 Autorizar la creación del CONSORCIO AZUERO.- 2. Establecer que el domicilio social de este
 18 Consorcio será en: Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé,
 19 Edificio Constructora RODSA. - 3. Autorizar a **MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**,
 20 para que suscriba en nombre de la Sociedad **CONSTRUCTORA INGENIERÍA Y**
 21 **REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, cualquier contrato, asamblea, instancia, poder, solicitud,
 22 documento en general, necesario para la constitución y formalización del CONSORCIO AZUERO.--- 4.
 23 Autorizar al Licenciado MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA, para que comparezca ante el
 24 Notario y protocolice esta acta y el respectivo Convenio del CONSORCIO AZUERO.----- No habiendo
 25 otro asunto que tratar, se dio por terminada la reunión, siendo las diez y treinta (10:30 a.m.) de la mañana,
 26 del mismo día.---(Fdos) PRESIDENTE: MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.-
 27 SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.-- El suscrito, secretario de la
 28 Sociedad Anónima Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A., certifica que lo anterior es fiel copia del
 29 libro de actas.--- (Fdo) SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.-- Acta
 30 refrendada por el Licenciado Mario Alberto Pimentel Mendoza, abogado en ejercicio, con cédula de





REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA



1 identidad personal número seis-setecientos trece-mil doscientos setenta y nueve (6-713-1279), Idoneidad
 2 diecisiete mil seiscientos veintiséis (17,626).—(Fdo) Licenciado Mario Alberto Pimentel Mendoza.-----
 3 ACTA DE REUNIÓN DE JUNTA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA
 4 CONSTRUCTORA RODSA, S.A.--- CELEBRADA EL DÍA QUINCE (15) DEL MES DE MARZO
 5 DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE (2019), celebrada el quince (15) de marzo de dos mil diecinueve
 6 (2019).—En la ciudad de Chitré, Provincia de Herrera, siendo las nueve (9:00) de la mañana de hoy
 7 quince (15) de marzo de dos mil diecinueve (2019), en las oficinas de la sociedad **CONSTRUCTORA**
 8 **RODSA, S.A.**, sociedad anónima organizada y creada de acuerdo con las Leyes de la República de
 9 Panamá, y debidamente inscrita a Ficha trescientos doce mil seiscientos cincuenta y dos (312652), Rollo
 10 cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48854), Imagen catorce (14), de la Sección de
 11 Mercantil del Registro Público, se reunieron la totalidad de los accionistas con derecho a voz y voto,
 12 previa convocatoria.--- Estando presente o debidamente representados en dicha reunión los tenedores de
 13 la totalidad de acciones emitidas y en circulación, quienes renunciaron a su derecho al aviso previo.--
 14 Presidió la reunión el señor **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ**, Presidente de la Sociedad y actuó
 15 como Secretario el señor **JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**.-- Habiendo el quórum
 16 reglamentario el presidente abrió la sesión y manifestó que el propósito de la reunión es: **PRIMERO:**
 17 Considerar la conveniencia que la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, celebre convenio del
 18 **CONSORCIO AZUERO**.-- **SEGUNDO:** Designar al señor **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ**,
 19 para que en nombre y representación de la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** firme convenio
 20 del **CONSORCIO AZUERO** y/o cualquiera otra documentación relacionada con el fin establecido en la
 21 cláusula anterior.-- **TERCERO:** Autorizar al Licenciado **MARIO ALBERTO PIMENTEL**
 22 **MENDOZA**, para que comparezca ante notario público y protocolice esta acta y el respectivo convenio
 23 del **CONSORCIO AZUERO**.-- A proposición de la totalidad de los accionistas se acordó por
 24 unanimidad lo siguiente: **SE RESUELVE: PRIMERO:** Considerar la conveniencia que la sociedad
 25 **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, celebre convenio del **CONSORCIO AZUERO**.- **SEGUNDO:**
 26 Designar al señor **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ**, para que en nombre y representación de la
 27 sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** firme convenio del **CONSORCIO AZUERO** y/o
 28 cualquiera otra documentación relacionada con el fin establecido en la cláusula anterior.-- **TERCERO:**
 29 Autorizar al Licenciado **MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA**, para que comparezca ante
 30 notario público y protocolice esta acta y el respectivo convenio del **CONSORCIO AZUERO**.-- No





1 habiendo otro asunto que tratar se clausuró la reunión a las diez de la mañana (10:00 a.m.) del mismo día.-
 2 (Fdos) PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ.- SECRETARIO: JUAN EDUARDO
 3 RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.-- Quienes suscribimos, JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ y JUAN
 4 EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.-- en nuestro carácter de PRESIDENTE y
 5 SECRETARIO, respectivamente de la sociedad CONSTRUCTORA RODSA, S.A., CERTIFICAMOS:
 6 Que lo anteriormente transcrito es copia fiel e íntegra del Acta de la Reunión de la JUNTA DE
 7 ACCIONISTAS de dicha sociedad celebrada el día quince (15) de marzo de dos mil diecinueve (2019), en
 8 la que estuvo presente o debidamente representado la totalidad de las acciones emitidas pagadas y en
 9 circulación, con derecho a voto según el Pacto Social y que fuimos expresamente autorizados para
 10 extender la presente Certificación.- (Fdos) PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ.-
 11 SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.-- Acta refrendada por el Licenciado
 12 Mario Alberto Pimentel Mendoza, abogado en ejercicio, con cédula de identidad personal número seis-
 13 setecientos trece-mil doscientos setenta y nueve (6-713-1279), Idoneidad diecisiete mil seiscientos
 14 veintiséis (17,626).- (Fdo) Licenciado Mario Alberto Pimentel Mendoza.--- LEÍDO este instrumento a los
 15 comparecientes en presencia de los testigos instrumentales mencionados todos lo encontraron conforme y
 16 le dieron su aprobación firmándose para constancia por todos y por ante mí, la Notaria que doy fe.-- El
 17 número de orden que le corresponde a esta Escritura es el MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y
 18 CINCO (1345).- (Fdos) LICENCIADO MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA.- DARINEL
 19 ARMANDO BARRÍA VÁSQUEZ.- ISAÍAS ANTONIO RODRÍGUEZ PÉREZ.- LICENCIADA
 20 RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA.--
 21 Concuerta con su original esta copia la que expido, sello y firmo en la ciudad de Chitré, a los veinticinco
 22 (25) días del mes de marzo dos mil diecinueve (2019).-----

23
 24 *Rita Betilda Huerta Solis*
 25 Lic. Rita Betilda Huerta Solis
 26 Notaria Pública del
 27 Circuito de Herrera





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2022.12.15 10:37:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

509139/2022 (0) DE FECHA 12/15/2022

QUE LA SOCIEDAD

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 312652 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE FEBRERO DE 1996

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ

SUSCRIPTOR: RIGOBERTO ANTONIO NIETO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ

SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR / TESORERO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ

DIRECTOR: DAYRA ENITH GUERRA GRAJALES

AGENTE RESIDENTE: FLOR MARIA VEGA CARVAJAL.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE O EL VICE-PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE B/.10,000.00 MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00 CADA ACCION ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO COSTAN GRAVAMENES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 15 DE DICIEMBRE DE 2022 A LAS 9:58 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403830983



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2A581B59-F1C0-44FF-82C6-21517B4D35BF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Alexis
Rodríguez Saez

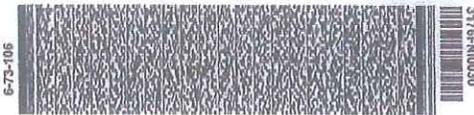
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-JUL-1984
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: B+
EXPEDIDA: 01-FEB-2019 EXPIRA: 01-FEB-2029

6-73-106



TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECTOR EJECUTIVO DE REGULACIÓN



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

15 DIC 2022

Panamá, _____

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2022.12.15 10:34:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

509127/2022 (0) DE FECHA 12/15/2022

QUE LA SOCIEDAD

INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A. (INRECI)

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 411129 (S) DESDE EL LUNES, 14 DE ENERO DE 2002

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JORGE LUIS GONZALEZ

SUSCRIPTOR: ROLANDO DE LEON PLICET

SUSCRIPTOR: SEKINNE LOAIZA ACEVEDO

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / TESORERO: JACKELINE RODRIGUEZ ULLOA

AGENTE RESIDENTE: M&P ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (CÉDULA 6-707-793)

DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: REPESANTE LEGAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$ 10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN CIENTO ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES CADA UNA.

PORTADOR.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 15 DE DICIEMBRE DE 2022 A LAS 9:57 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403830982



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C209F472-4339-4373-BB03-3B3C038D818A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

15 DIC 2022

Panamá, _____

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 23 de noviembre de 2022

Proyecto: Diseño y Construcción Para La Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a La Escuela de Agua Buena”

Yo, Ariel Armando Domínguez Soriano, con cedula 7-121- 857, la calidad de dueño del predio con Folio Real 15259, ubicado en la comunidad de Ojo de Agua, corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, autorizo a la Empresa Consorcio Azuero a utilizar un área de 1666 metros cuadrados de mi propiedad, para que deposite 920 m³ de material desechable.

La Empresa notificará al propietario que, una vez terminado la utilización del botadero y el cumplimiento de acuerdos establecido entre las partes, con el aval de cierre por el Promotor Estatal (MOP), podrá hacer uso del predio como propietario directo de la misma. Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa.

Coordenada UTM Datum WGS84 de Referencia:

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	823303	575895
2	823301	575866
3	823340	575854
4	823363	575887



Firma: Ariel a Domínguez

Cedula: 7-121- 857

Propietario

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís
 Notaria Pública del Circuito de Herrera,
 con cédula de identidad personal 6-02-443.

CERTIFICADO
 Que Ariel Armando Domínguez Soriano
 quien(s) se identificó(caron) debidamente,
 firmó(aron) este documento en mi presencia por
 lo que dicho(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
 Chirre.

23 NOV 2022
 Testigo [Signature] Testigo [Signature]

Licda. Rita Betilda Huerta Solís
 Notaria Pública del Circuito de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Ariel Armando
Dominguez Soriano

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 25-MAR-1975
 LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, TONOSÍ
 SEXO: M TIPO DE SANGRE:
 EXPEDIDA: 19-ENE-2016 EXPIRA: 19-ENE-2026

7-121-857

Ariel a Dominguez




ro Licda Rita Betilda Huerta Solis Notaria
 Pública del Circuito de Herrera con cédula
 6-82-443 hago constar que he cotejado este
 documento con una fotocopia presentada para su
 comparación, y admito que es su fiel reproducción

Herrera, 23 NOV 2022

 Testigo

 Testigo

Licda Rita Betilda Huerta Solis
 Notaria Pública de Herrera





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI
CASTILLERO LU
FECHA: 2022.11.29 14:41:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 480820/2022 (0) DE FECHA 11/23/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) TONOSÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7603, FOLIO REAL Nº 15259 (F)
CORREGIMIENTO CAÑAS, DISTRITO TONOSÍ, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8 ha 1197 m² 26 dm²
CON UN VALOR DE DIEZ BALBOAS (B/. 10.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ARIEL ARMANDO DOMINGUEZ SORIANO (CÉDULA 7-121-857) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DE- CRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 29 DE NOVIEMBRE DE 2022 10:03 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403801554



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3930BAAB-A21A-4B5B-A7F2-6827696A5ABB
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 23 de noviembre de 2022.

Proyecto: Diseño y Construcción Para La Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a La Escuela de Agua Buena”

Yo, Arístides Diaz Medina, con cedula 7-72-1107, la calidad de dueño del predio con Folio Real 35289, ubicado en la comunidad de Agua Buena, corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, autorizo a la Empresa Consorcio Azuero a utilizar un área de 294 metros cuadrados de mi propiedad, para que deposite 500 m³ de material desechable.

La Empresa notificará al propietario que, una vez terminado la utilización del botadero y el cumplimiento de acuerdos establecido entre las partes, con el aval de cierre por el Promotor Estatal (MOP), podrá hacer uso del predio como propietario directo de la misma. Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa.

Coordenada UTM Datum WGS84 de Referencia:

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	824160	572408
2	824158	572401
3	824176	572392
4	824186	572409

Firma: Arístides Diaz Medina

Cedula: 7 72 1107

Propietario

Yo, Licda. Rita Beldia Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 8-82-443.

CERTIFICADO
Que Arístides Diaz Medina
quien(s) se indentificó(caron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).
Chitre, 23 NOV 2022 7.72.1107.

Testigo

Testigo

Licda. Rita Beldia Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Aristides
Díaz Medina

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 20-NOV-1956
 LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, PEDASÍ
 SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
 EXPEDIDA: 09-FEB-2015 EXPIRA: 09-FEB-2025

7-72-1107

Aristides Díaz Medina




yo Licda Rita Betilda Huerta Solís Notaria
 Pública del Circuito de Herrera con cédula
 6-82-443 hago constar que he cotejado este
 documento con una fotocopia presentada para su
 comparación, y admito que es su fiel reproducción

Herrera, 24 NOV 2022

[Signature]
 Testigo

[Signature]
 Testigo

Licda Rita Betilda Huerta Solís
 Notaria Pública de Herrera





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ANGELA MARIA
SAMANIEGO CENTELLA
FECHA: 2022.12.01 12:13:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 480801/2022 (0) DE FECHA 11/23/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) TONOSÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7603, FOLIO REAL N° 35289 (F)

CORREGIMIENTO CAÑAS, DISTRITO TONOSÍ, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3220 m²

CON UN VALOR DE SEIS BALBOAS (B/.6.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: JUSTO ALEXIS CASTILLO QUINTERO, CAMINO A AGUA BUENA; SUR: ANGELA MARIA QUINTERO DOMINGUEZ; ESTE: CAMINO A AGUA BUENA; OESTE: JSUTO ALEXIS CASTILLO QUINTERO.

NÚMERO DE PLANO: 75700820440046.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ARISTIDES DIAZ MEDINA (CÉDULA 7-72-1107) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE PREDIO SIRVIENTE. ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. SE ADVIERTE AL COMPRADOR QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE SEIS METROS, DESDE LA CERCA DE LA PARCELA ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO A AGUA BUENA CON EL CUAL COLINDA AL NORTE, ESTE PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO REDI.FECHA DE REGISTRO: 20070628 18:36:25.2MARAL. INSCRITO EL 06/28/2007, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2007 ASIENTO DIARIO: 110540

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 1 DE DICIEMBRE DE 2022 9:21 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403801562



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8E494AC9-3979-49F9-8415-EA16C4C076C1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA DESVIO TEMPORAL

Fecha: 12 de diciembre de 2022

PROYECTO: Diseño y Construcción Para La Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a La Escuela de Agua Buena”

Yo, Daniel Mendoza Barrios con cédula de identidad personal N° 7-65-579 autorizo al **CONSORCIO AZUERO** a definir un alineamiento temporal dentro de mi propiedad definida con Folio Real N° 30183453 ubicado en la comunidad de Agua Buena, corregimiento de Cañas, distrito de Tonosi, provincia de Los Santos.

La Empresa notificará al propietario que, una vez terminada la estructura para la cual se definió el desvío, aplicará en el sitio las medidas ambientales respectivas, de acuerdo con lo establecido entre las partes, con el aval de cierre del Promotor Estatal (MOP).

Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa Contratista.

Coordenadas UTM Datum WGS84 de Referencia del desvío a utilizar:

	NORTE	ESTE
INICIO	824617.652	572249.110
FINAL	824659.055	572228.348



Firma: Daniel Mendoza

Cédula: 7.65.579

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.

CERTIFICO

Que Daniel Mendoza 765-579
quien(s) se indentificó(caron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(es) auténtica(s)
Chitré, 12 DIC 2022

Testigo

Testigo

Licda. Rita Betilda Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Daniel
Mendoza Barrios

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 02-ENE-1941
 LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, TONOSÍ
 SEXO: M TIPO DE SANGRE:
 EXPEDIDA: 25-FEB-2016 EXPIRA: 25-FEB-2026

7-65-579

Daniel Mendoza

yo, hago constar que se ha cotejado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) con el original(es), y admito que es(son) su(s) copia(s).

Herrera, 12 DIC 2022

Licda. Rita Betilda Herrera Solís
 Notaria Pública de Herrera





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2022.12.12 15:55:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 503547/2022 (0) DE FECHA 12/12/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) TONOSÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7603, FOLIO REAL N° 30183453
CORREGIMIENTO CAÑAS, DISTRITO TONOSÍ, PROVINCIA LOS SANTOS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 46 ha 2655 m²
VALOR DE DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS (B/.282.00)
NÚMERO DE PLANO: 7570082010001.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DANIEL MENDOZA BARRIOS (CÉDULA 7-65-579)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACION QUEDA SUJETA A RESTRICCIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO, EN PARTICULAR ESTA ADJUDICACION TAMBIEN QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION N.ARLS-TAT- 078-2015, FECHADA 10 DE OJUNIO DE 2015; ADVERTIR AL ADJUDICATARIA QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE CUMPLIR CON LAS SERVIDUMBRES ESTABLECIDAS CONFORME A LA LEY Y QUE SE DESCRIBEN EN EL PLANO..INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 06/28/2016, EN LA ENTRADA 279460/2016 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 12 DE DICIEMBRE DE 2023:09 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403825342



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: F703934A-4CE1-48AB-91AB-0A9605E10769
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA DESVIO TEMPORAL

Fecha: 12 de diciembre de 2022

PROYECTO: Diseño y Construcción Para La Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a La Escuela de Agua Buena”

Yo, Lilia Maria Barrios Batista con cédula de identidad personal N° 7-75-519 autorizo al **CONSORCIO AZUERO** a definir un alineamiento temporal dentro de mi propiedad definida con Folio Real N° 10186 ubicado en la comunidad de Cañas, corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos.

La Empresa colocará una cerca temporal con alambre de púas, previo a remover las cercas existentes por efecto de estos trabajos y una vez terminada la estructura para la cual se definió el desvío, realizará la limpieza de todo material generado, la reposición de la cerca existente que sea afectada y notificará al propietario para el recibido conforme, de acuerdo con lo establecido entre las partes, con el aval de cierre del Promotor Estatal (MOP).

Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa Contratista.

Coordenadas UTM Datum WGS84 de Referencia del desvío a utilizar:

	NORTE	ESTE
INICIO	823888.112	581058.972
FINAL	823930.907	581048.013



Firma: Lilia M. Barrios

Cédula: 7-75-519

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.

CERTIFICO

Que Lilia Barrios 7-75-519
quien(s) se indentificó(caron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(es) auténtica(s)
Chitré.

Testigo

Testigo

Licda. Rita Betilda Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Lilia Maria
Barrios Batista

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 29-NOV-1953
 LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS
 SEXO: F
 EXPEDIDA: 27-DIC-2021

TIPO DE SANGRE:
 EXPIRA: 27-DIC-2036

7-75-519

Lilia M. Barrios





Yo, hago constar que se ha cotejado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) contra original(es), y admito que es(son) su(s) respectiva(s)

Herrera, 12 DIC 2022

Licda. Rita Beatriz Solís
 Notaria Pública de Herrera



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2022.12.12 15:54:34 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 503541/2022 (0) DE FECHA 12/12/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) TONOSÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7603, FOLIO REAL N° 10186 (F)
CORREGIMIENTO CAÑAS, DISTRITO TONOSÍ, PROVINCIA LOS SANTOS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 11 ha 5510 m² 90 dm²
VALOR DE SETECIENTOS OCHENTA BALBOAS (B/. 780.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LILIA MARIA BARRIOS BATISTA (CÉDULA 7-75-519)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: QUEDA SUJETA A LOS ARTS. 70-71-72-140-141-142 Y 143 DEL CODIGO AGRARIO, 164 DEL ADMINISTRATIVO Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO.35 DE 6/2/69. DEJAR UNA DIST. DE 6MTS. DESDE LA CERCA DE LA PARCELA ADJUDICADA, HASTA EL DEL CAMINO QUE CONDUCE AL RIO CANAS CON EL CUAL COLINDA POR EL NORTE E IGUAL DIST. HASTA EL EJE DEL CAMINO QUE CONDUCE DE LOS PLANES A LA CARRETERA CANAS-TONOSI, CON EL CUAL COLINDA POR EL OESTE. QUEDA SUJETA A LO QUE ESTABLECE EL DECRETO NO.55 DE 13/6/73. INSCRITO EL 01/09/2015, EN LA ENTRADA 373888

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 12 DE DICIEMBRE DE 2022 03:36 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403825346



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E159B25E-ED65-4E64-A16E-4208D0F201C9
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Certificado de Paz y Salvo

N° 211478

Fecha de Emisión:

14	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE

Inscrita

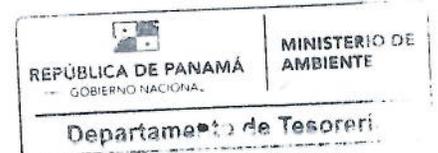
Tom o	Folio	Asiento	Rollo
			8NT
Ficha	Imagen	Documento	Finca
14274	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Admiral Sontes
Jefe de la Sección de Tesorería.





Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.

68470

Información General

Hemos Recibido De	MIONISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / RUC-8NT-1-14274-DV28	Fecha del Recibo	2022-12-14
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Los Santos	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

E.I. A. TRANF-402111375

Día	Mes	Año	Hora
14	12	2022	12:00:45 PM

Firma

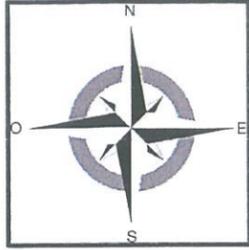
Nombre del Cajero Karen Otero



IMP 1

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°2. Planos del Proyecto



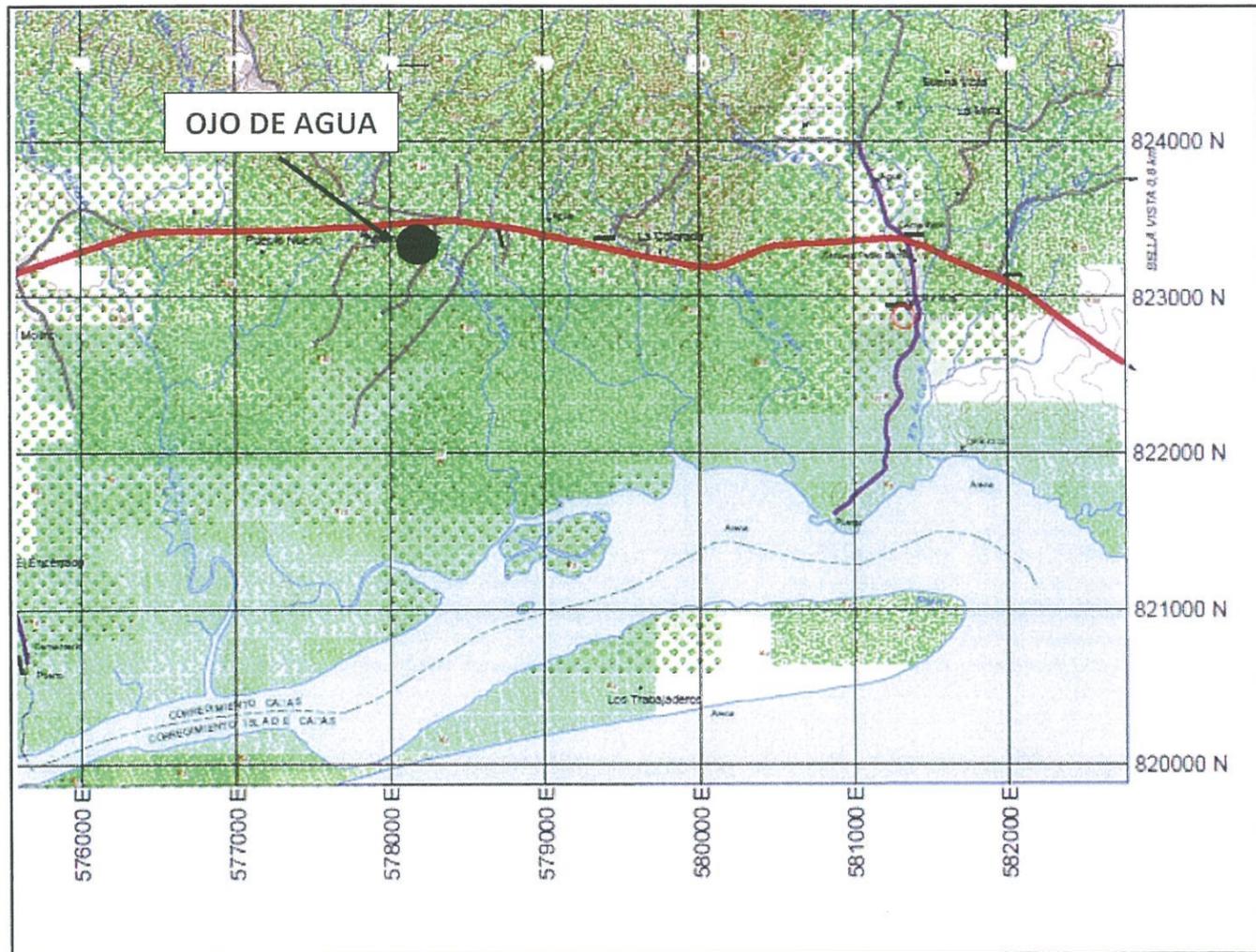
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS
 "CORREGIMIENTO DE CAÑAS: CALLE RAMAL OJO DE AGUA"
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATISTA: CONSORCIO AZUERO



CALLE	LONGITUD ml	ANCHO ml
CALLE RAMAL OJO DE AGUA	447.00	3.50

MAPA LEVANTADO SOBRE HOJA CARTOGRÁFICA DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA, CON COORDENADAS UTM – DATUM WGS84

Escala 1:50.000



LOCALIZACIÓN REGIONAL

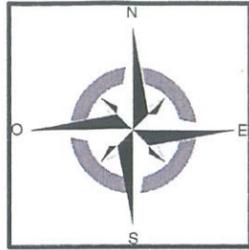


LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSÍ,
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.

WILFREDO J. MORAN
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-006-018

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS
 “CORREGIMIENTO DE CAÑAS: CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHAVEZ L.D.”
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATISTA: CONSORCIO AZUERO



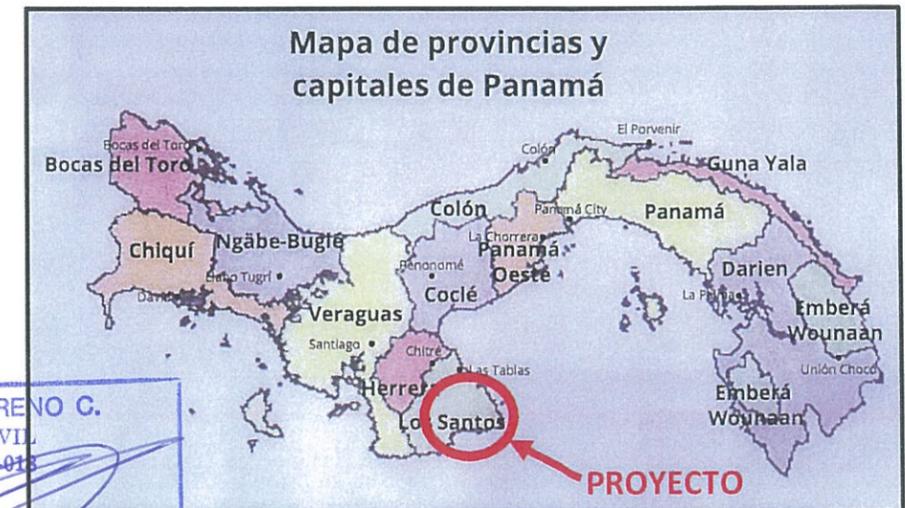
CALLE	LONGITUD ml	ANCHO ml
CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHAVEZ LD.	186.00	4.00

MAPA LEVANTADO SOBRE HOJA CARTOGRÁFICA DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA, CON COORDENADAS UTM – DATUM WGS84

Escala 1:50.000



LOCALIZACIÓN REGIONAL

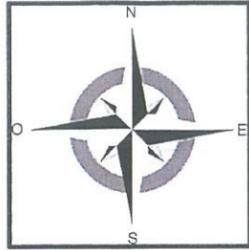


LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSÍ,
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.

WILFREDO J. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-006-013

(Signature)

FIRMA
 Ley 16 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



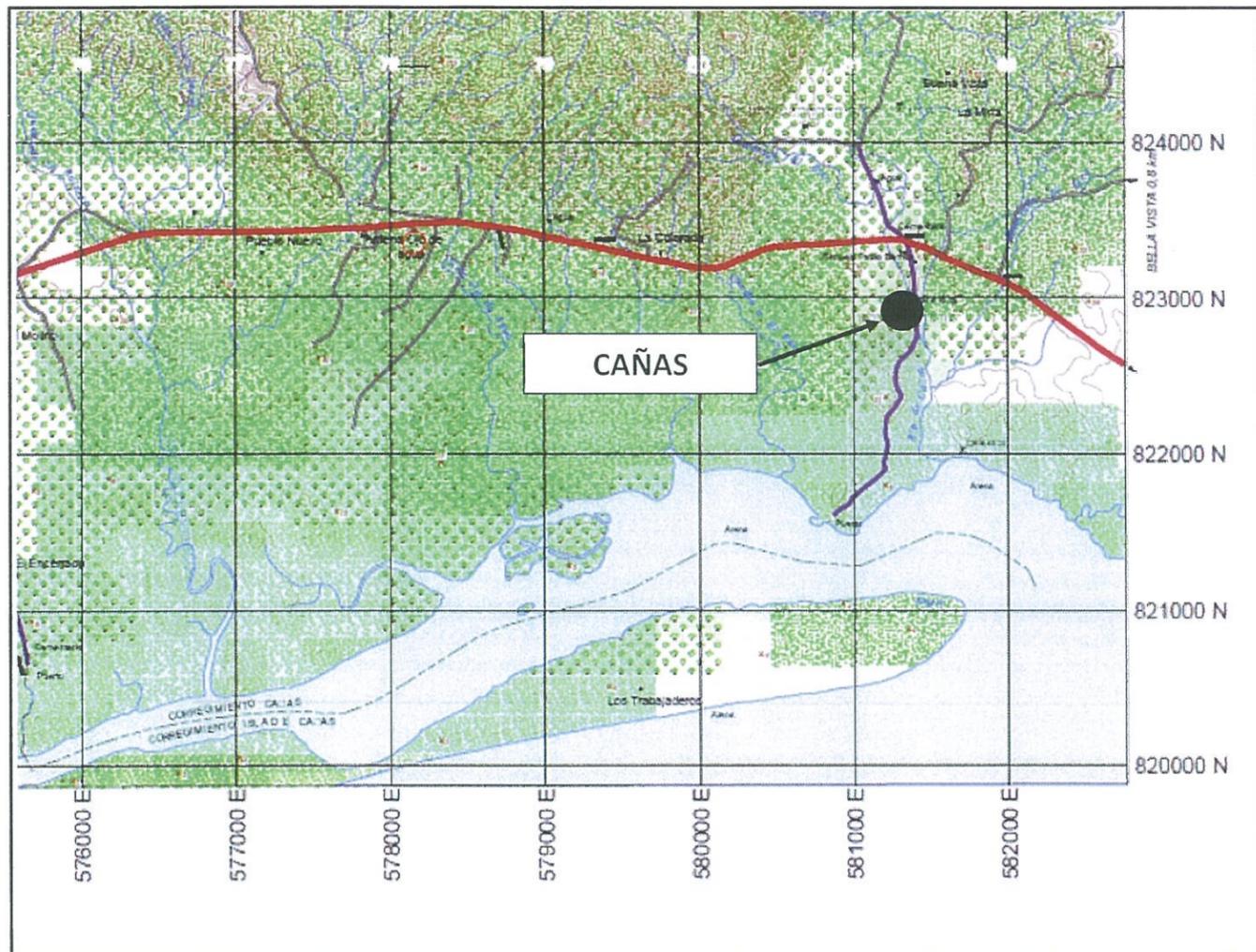
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS
 "CORREGIMIENTO DE CAÑAS: CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RÍO ARRIBA,
 CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS Y CALLE CAÑAS – RÍO ARRIBA"
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.



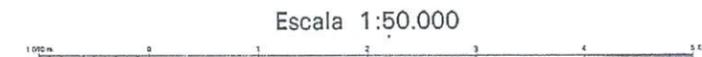
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATISTA: CONSORCIO AZUERO



CALLE	LONGITUD ml	ANCHO ml
CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA	208.00	4.00
CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS	107.00	4.50
CALLE CAÑAS - RÍO ARRIBA	846.00	4.00

MAPA LEVANTADO SOBRE HOJA CARTOGRÁFICA DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA, CON COORDENADAS UTM – DATUM WGS84



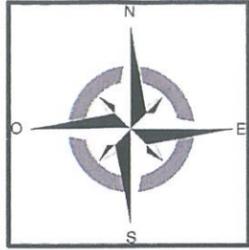
LOCALIZACIÓN REGIONAL



LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSÍ,
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.

WILFREDO J. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-006-018

 FIRMA
 Ley 15 del 20 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



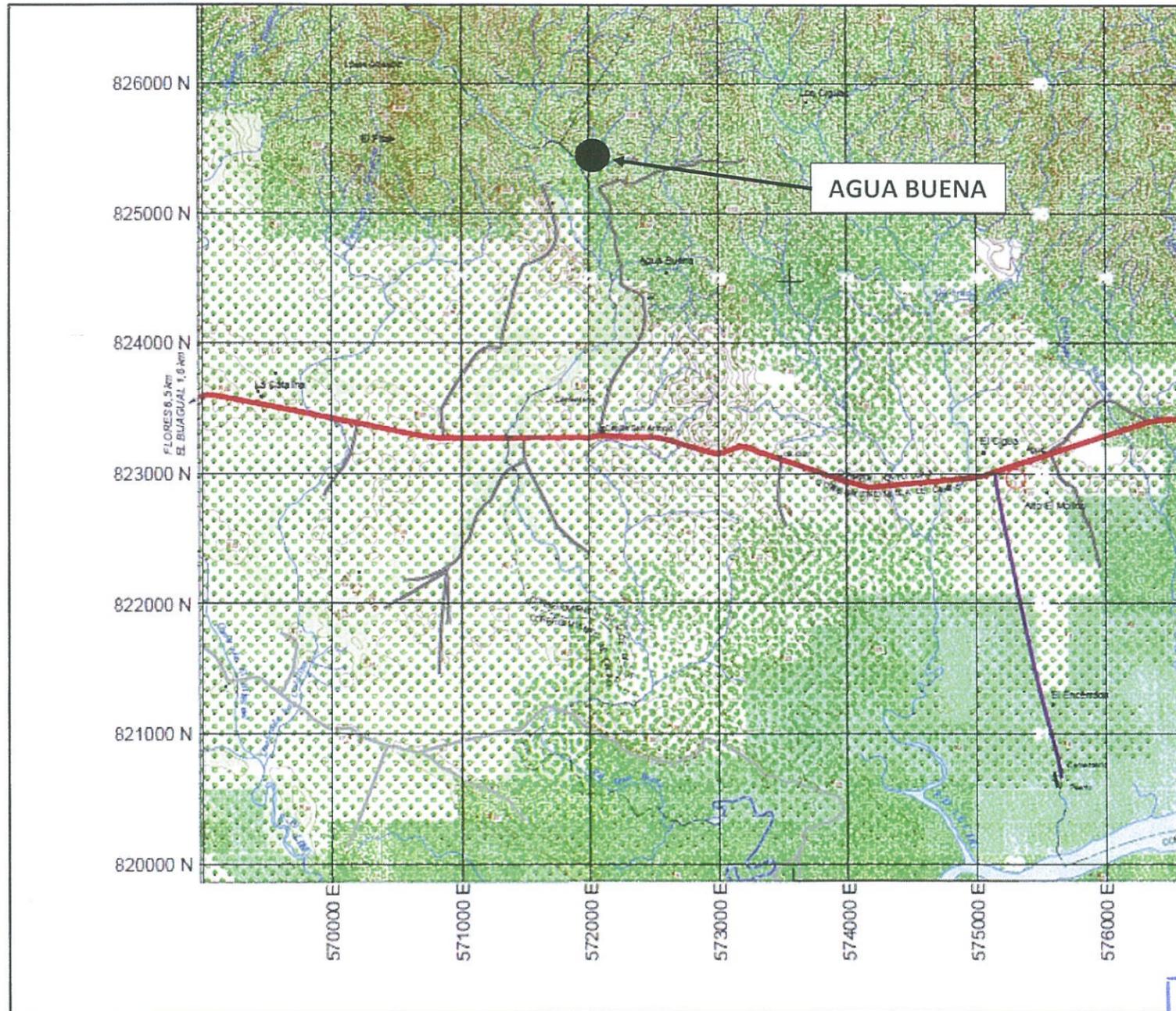
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS
 "CORREGIMIENTO DE CAÑAS: CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATISTA: CONSORCIO AZUERO



CALLE	LONGITUD ml	ANCHO ml
CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA	920.00	3.50

MAPA LEVANTADO SOBRE HOJA CARTOGRÁFICA DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA, CON COORDENADAS UTM – DATUM WGS84

Escala 1:50.000



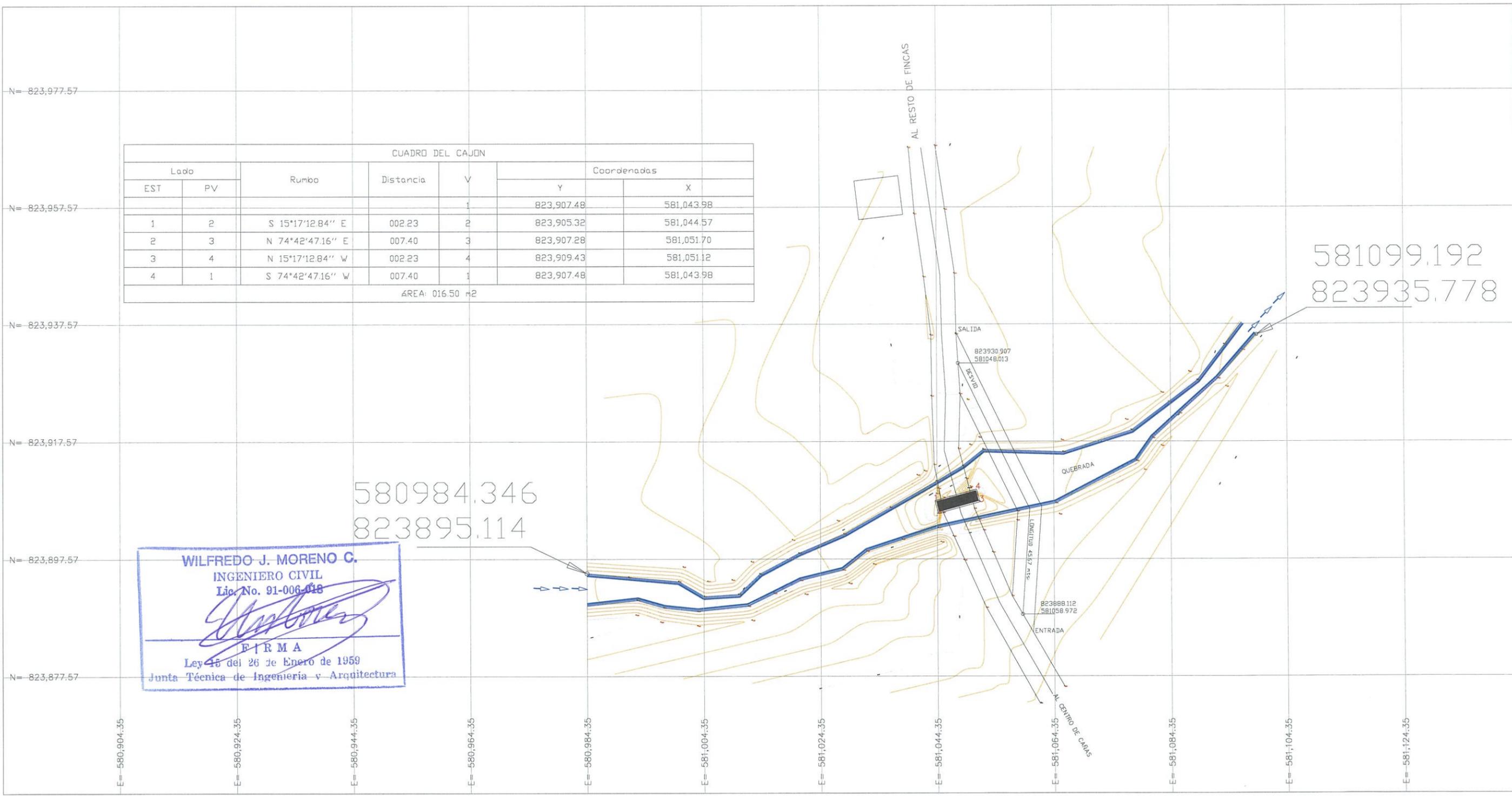
LOCALIZACIÓN REGIONAL



LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE CAÑAS, DISTRITO DE TONOSÍ,
 PROVINCIA DE LOS SANTOS.

WILFREDO J. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-006-018

 FIRMA
 Ley 15 del 20 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	823,907.48	581,043.98
1	2	S 15°17'12.84" E	002.23	2	823,905.32	581,044.57
2	3	N 74°42'47.16" E	007.40	3	823,907.28	581,051.70
3	4	N 15°17'12.84" W	002.23	4	823,909.43	581,051.12
4	1	S 74°42'47.16" W	007.40	1	823,907.48	581,043.98

ÁREA: 016.50 m²

WILFREDO J. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-006-018

FIRMA
 Ley 45 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



REPÚBLICA DE PANAMÁ
 ESTUDIO PARA CONSTRUCCION DE CAJON
 DISTRITO DE PEDASI
 CORREGIMIENTO CAÑAS
"DISEÑO, CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE LA CARRETERA PEDASI-LOS ASIENTOS - CAÑAS"
 PROVINCIA DE LOS SANTOS

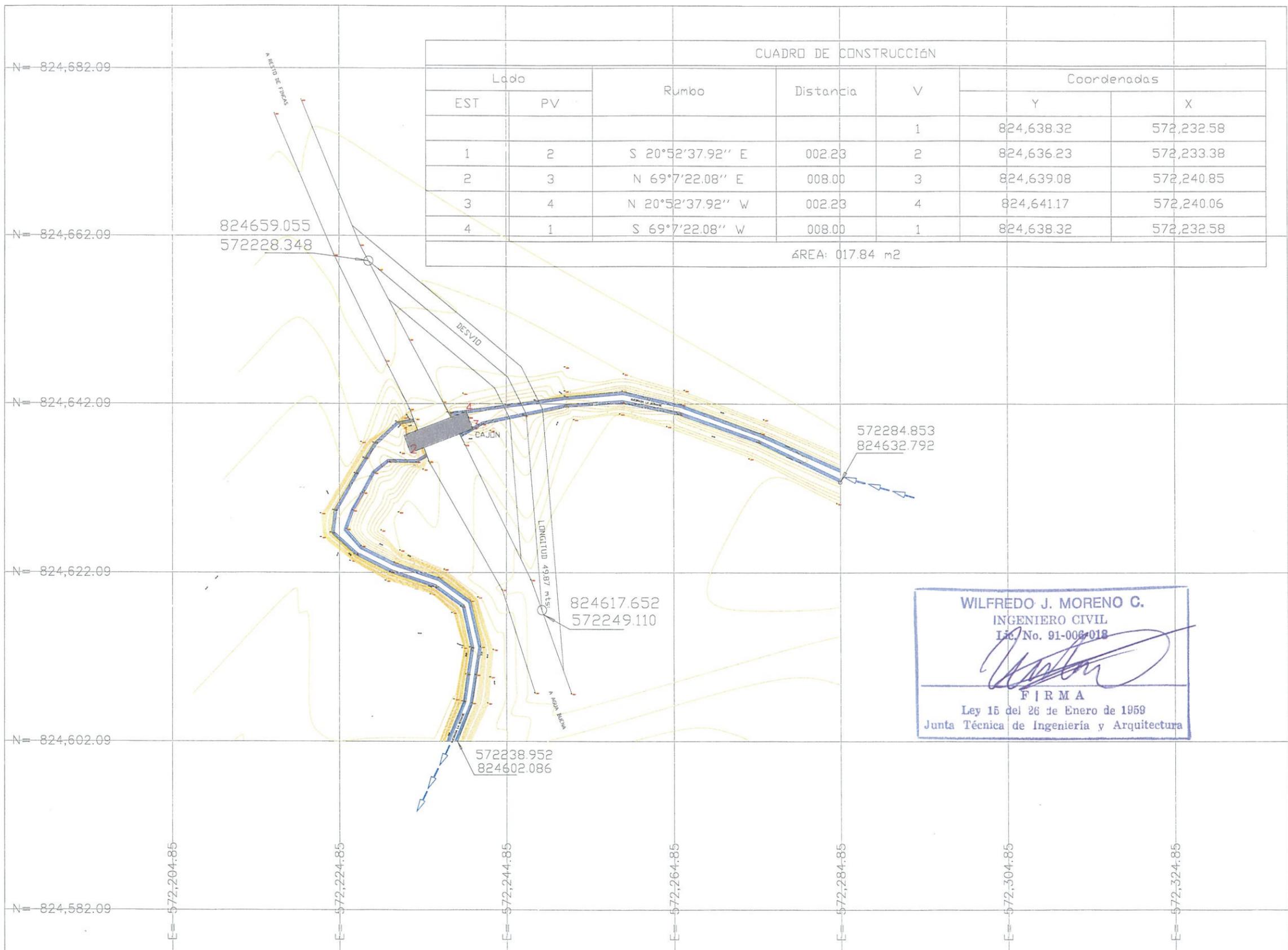
REVISION	FECHA	FIRMA

ESTUDIO DE DESVIO QUEBRADA
 CONSTRUCCION ALCANTARILLA DE CAJON

LEVANTADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
CALCULADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
SOMETIDO POR:

REVISADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
DIBUJADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
APROBADO POR:

HOJA	DIBUJO No.
1 / 1	01
ESCALA: INDICADAS	
FECHA: 26 Noviembre 2022	



CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	824,638.32	572,232.58
1	2	S 20°52'37.92" E	002.23	2	824,636.23	572,233.38
2	3	N 69°7'22.08" E	008.00	3	824,639.08	572,240.85
3	4	N 20°52'37.92" W	002.23	4	824,641.17	572,240.06
4	1	S 69°7'22.08" W	008.00	1	824,638.32	572,232.58

ÁREA: 017.84 m²

WILFREDO J. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-008-018

FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



REPÚBLICA DE PANAMÁ
 ESTUDIO PARA CONSTRUCCION DE CAJON
 DISTRITO DE PEDASI
 CORREGIMIENTO CAÑAS
 "DISEÑO, CONSTRUCCION PARA LA REAHABILITACION DE LA
 CARRETERA PEDASI-LOS ASIENTOS - CAÑAS
 PROVINCIA DE LOS SANTOS

REVISION	FECHA	FIRMA

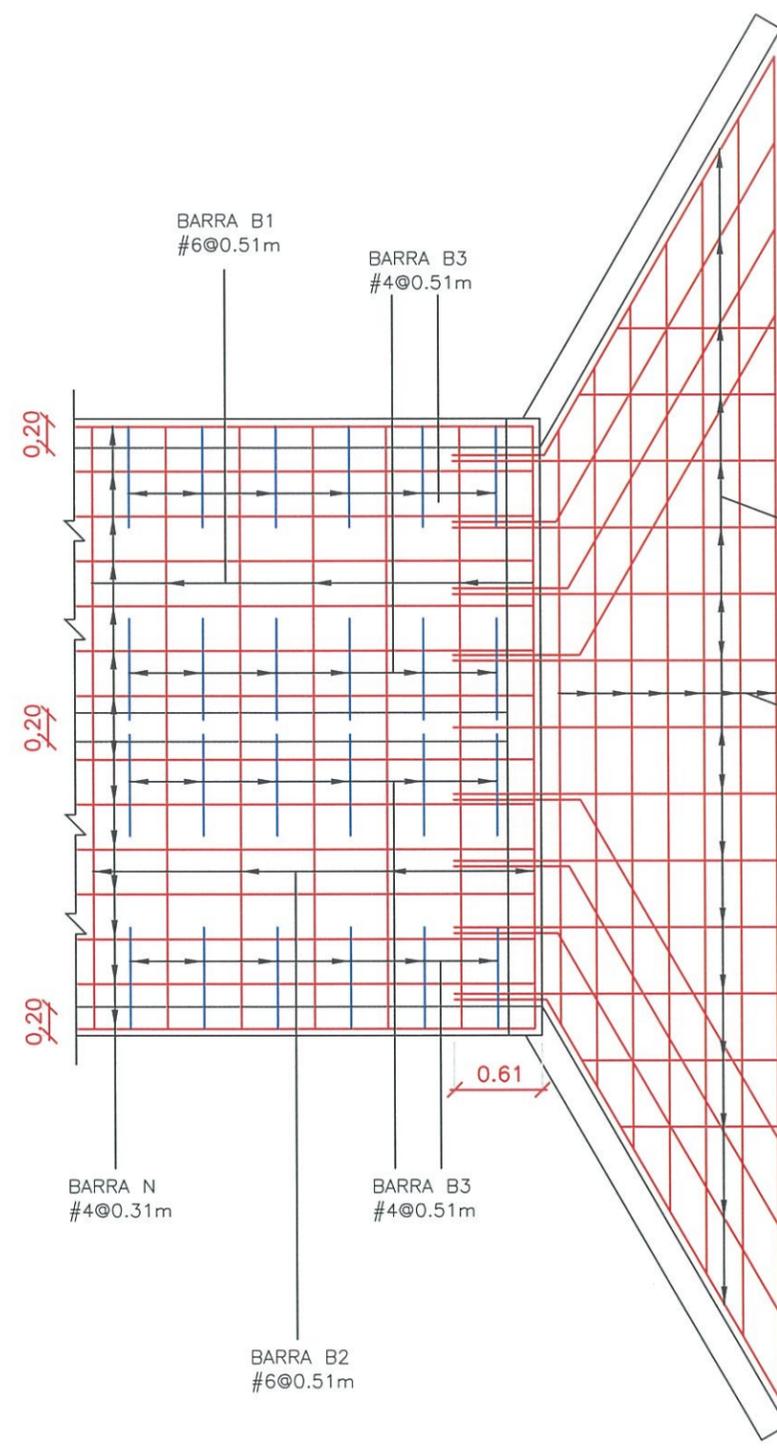
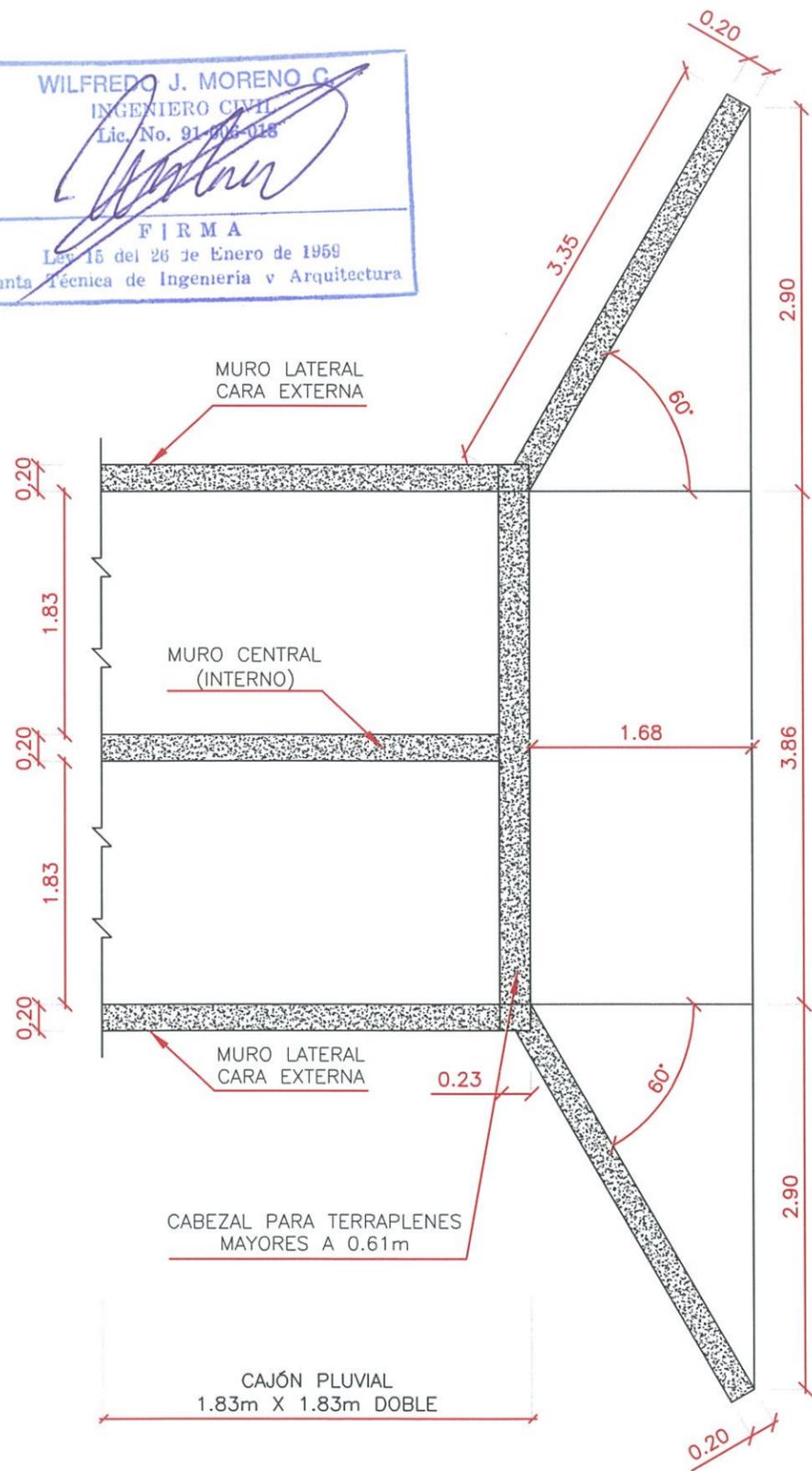
ESTUDIO DE DESVIO QUEBRADA
 LA BERNABE
 CONSTRUCCION ALCANTARILLA
 DE CAJON

LEVANTADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
 CALCULADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
 SOMETIDO POR:

REVISADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
 DIBUJADO POR:
 COSTRUCTORA RODSA, S.A
 APROBADO POR:

HOJA: 1 / 1
 DIBUJO No. 01
 ESCALA: INDICADAS
 FECHA: 30 Noviembre 2022

WILFREDO J. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 Lic. No. 91-006-018
 F I R M A
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



LA LOSA DE ACCESO PUEDE OMITIRSE SI LAS CONDICIONES DEL TERRENO LO PERMITEN.
 CUANDO SE OMITA, SE DEBE COLOCAR DIENTE PROTECTOR DEBAJO DEL ALA Y DEL CAJÓN.

PLANTA

NOTAS GENERALES	
DISEÑO	
Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.T.O. de 1994 para Puentes de Carreteras.	
ESFUERZOS UNITARIOS:	
• HORMIGÓN: $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$	Esfuerzo en fibra externa en compresión = $0.40 f_c$
	Esfuerzo en fibra externa en tensión = $0.21 f_r$
	Esfuerzo en flexión $f_r = 7.5 f_c$
• ACERO DE REFUERZO: $f_y = 2.820 \text{ kg/cm}^2$ (Cedencia) Grado 40 (300 Mpa)	Acero en tensión no debe exceder:
	Grado 40 (300 Mpa) = 1.409 kg/cm
	Grado 60 (400 Mpa) = 1.691 kg/cm
CARGA VIVA	
H15 - S12 - 44	
CONSTRUCCIÓN	
Especificaciones de 1994 para la Construcción de Caminos y Puentes. Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos.	
HORMIGÓN	
Todo el hormigón será Clase "A" y será colocado en seco, acañalándose todas las aristas expuestas 0.02m a menos que se indique otra cosa.	
ACERO DE REFUERZO	
• Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A.A.S.H.T.O. M 31 (A.S.T.M. A 615M).	
• Todas las dimensiones relativas al esfuerzo son al centro de las barras.	
• Las barras se colocarán a 0.05m de la cara del hormigón mas próxima, a menos que se indique otra cosa.	
• Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento indicado en los planos durante la colocación del hormigón.	
• Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas, se empalmarán traslapándolas 24 diámetros.	
• Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m de hormigón debajo, se traslaparan 30 diámetros al hacer el empalme.	
• En las aletas se colocarán drenes, según lo ordene el ingeniero.	

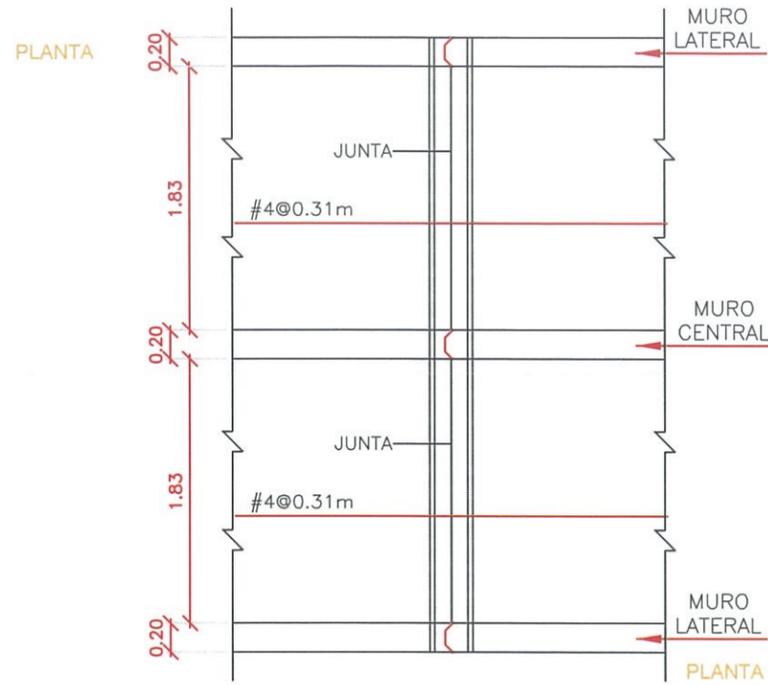
CONTRATISTA: **CONSORCIO AZUERO**

INSPECCIÓN: **REPÚBLICA DE PANAMÁ**
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

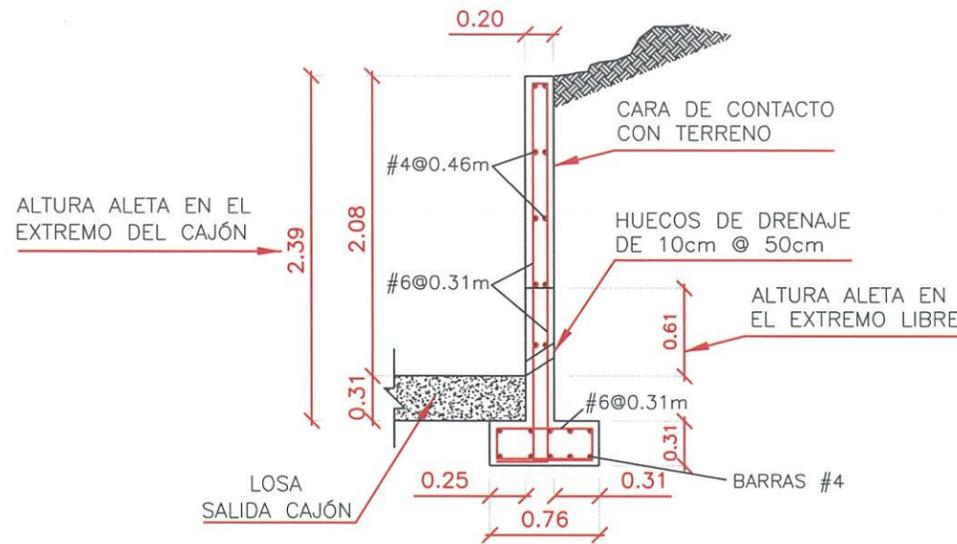
PROYECTO: **REPÚBLICA DE PANAMÁ**
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO AL-1-17-19 - ORDEN DE CAMBIO No.3 (AUMENTO)
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ - LOS ASIENTOS - CAÑAS
PROVINCIA DE LOS SANTOS

CONTIENE: **CAJÓN PLUVIAL CALLE CAÑAS - RÍO ARRIBA**
CORREGIMIENTO DE CAÑAS - DISTRITO DE TONOSÍ
1.83 m X 1.83 m DOBLE

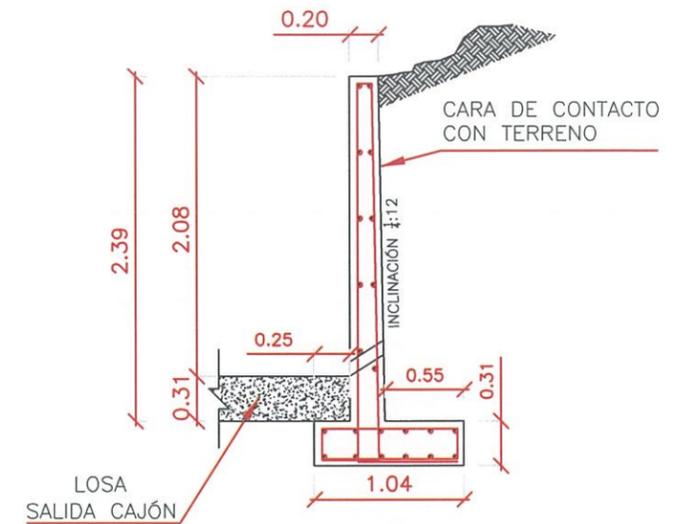
DISEÑADO POR: CONSORCIO AZUERO	DIBUJADO POR: CONSORCIO AZUERO	HOJA	DIBUJO No.
CALCULADO POR: CONSORCIO AZUERO	REVISADO POR: CONSORCIO AZUERO	H	02 DE 03
SOMETIDO POR: CONSORCIO AZUERO	APROBADO POR: CONSORCIO AZUERO	V	ESCALAS: 1 : 50
FECHA: JUNIO 1991			



SECCIÓN DE LA ALETA EN EL EXTREMO LIBRE



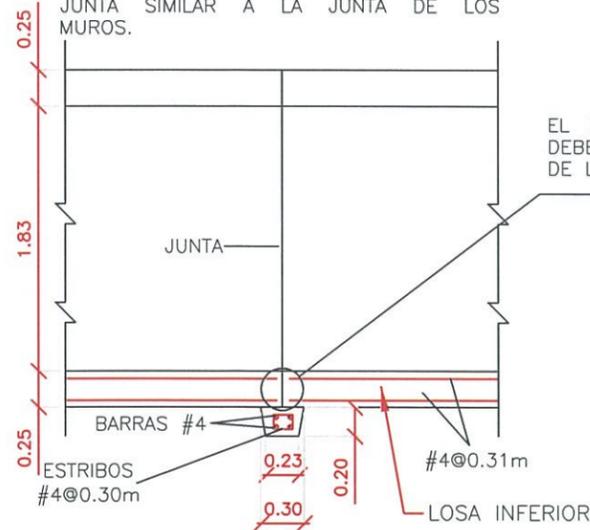
SECCIÓN DE LA ALETA EN EL EXTREMO JUNTO AL CAJÓN



JUNTA EN MUROS

EN LA LOSA SUPERIOR SE DEBE COLOCAR JUNTA SIMILAR A LA JUNTA DE LOS MUROS.

PERFIL

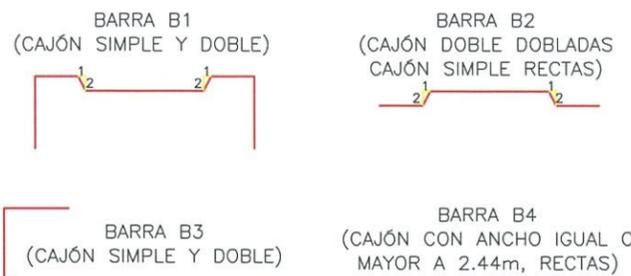


JUNTA LOSA INFERIOR

NOTA: LAS JUNTAS DE EXPANSIÓN AQUÍ DETALLADAS, NO DISTARÁN ENTRE SI MÁS DE 9.14m. ÚSESE JUNTAS EN TODOS LOS CASOS EXCEPTO AQUELLOS DONDE EL MATERIAL DEL LECHO ES EXTREMADAMENTE FIRME.

JUNTAS DE EXPANSIÓN

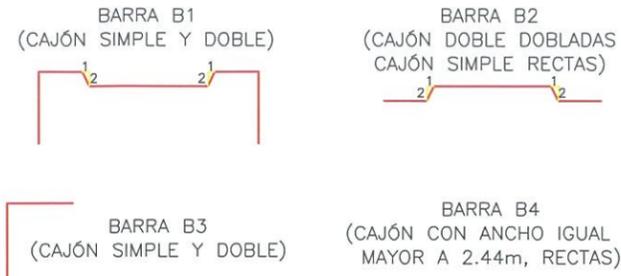
SECCIÓN ALETA TIPO "A"



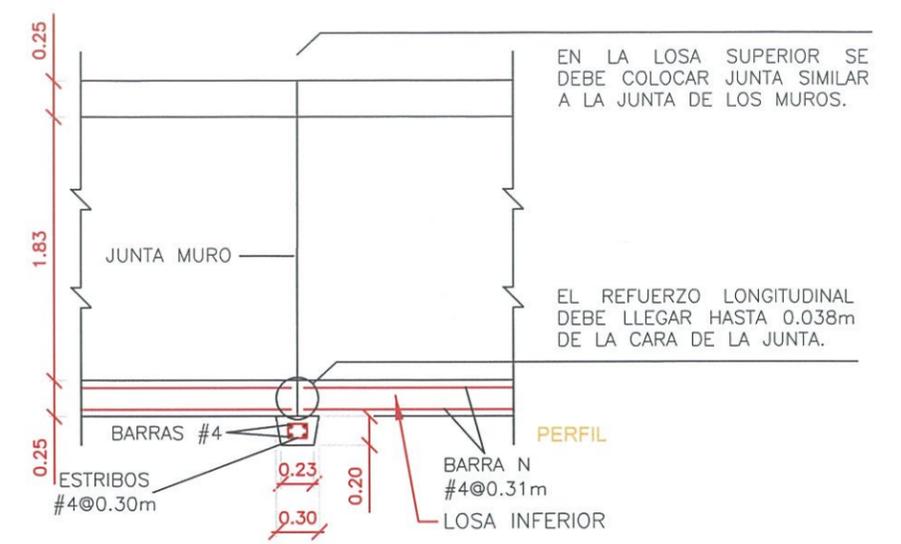
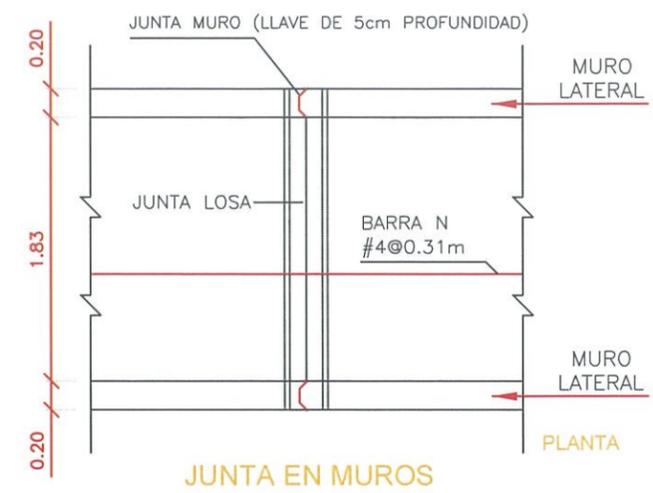
DETALLE DE BARRAS

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-003-018
[Signature]
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1965
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOTAS GENERALES	
DISEÑO Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.T.O. de 1994 para Puentes de Carreteras.	
ESFUERZOS UNITARIOS:	
<ul style="list-style-type: none"> HORMIGÓN: $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ Esfuerzo en fibra externa en compresión = $0.40 f'c$ Esfuerzo en fibra externa en tensión = $0.21 f'r$ Esfuerzo en flexión $f'r = 7.5 f'c$ ACERO DE REFUERZO: $f_y = 2.820 \text{ kg/cm}^2$ (Cedencia) Grado 40 (300 Mpa) Acero en tensión no debe exceder: Grado 40 (300 Mpa) = 1.409 kg/cm Grado 60 (400 Mpa) = 1.691 kg/cm 	
CARGA VIVA H15 - S12 - 44	
CONSTRUCCIÓN Especificaciones de 1994 para la Construcción de Caminos y Puentes. Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos.	
HORMIGÓN Todo el hormigón será Clase "A" y será colocado en seco, achafanándose todas las aristas expuestas 0.02m a menos que se indique otra cosa.	
ACERO DE REFUERZO	
<ul style="list-style-type: none"> Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A.A.S.H.T.O. M 31 (A.S.T.M. A 615M). Todas las dimensiones relativas al esfuerzo son al centro de las barras. Las barras se colocarán a 0.05m de la cara del hormigón mas próxima, a menos que se indique otra cosa. Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento indicado en los planos durante la colocación del hormigón. Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas, se empalmarán traslapándose 24 diámetros. Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m de hormigón debajo, se traslaparan 30 diámetros al hacer el empalme. En las aletas se colocarán drenes, según lo ordene el ingeniero. 	



DETALLE DE BARRAS

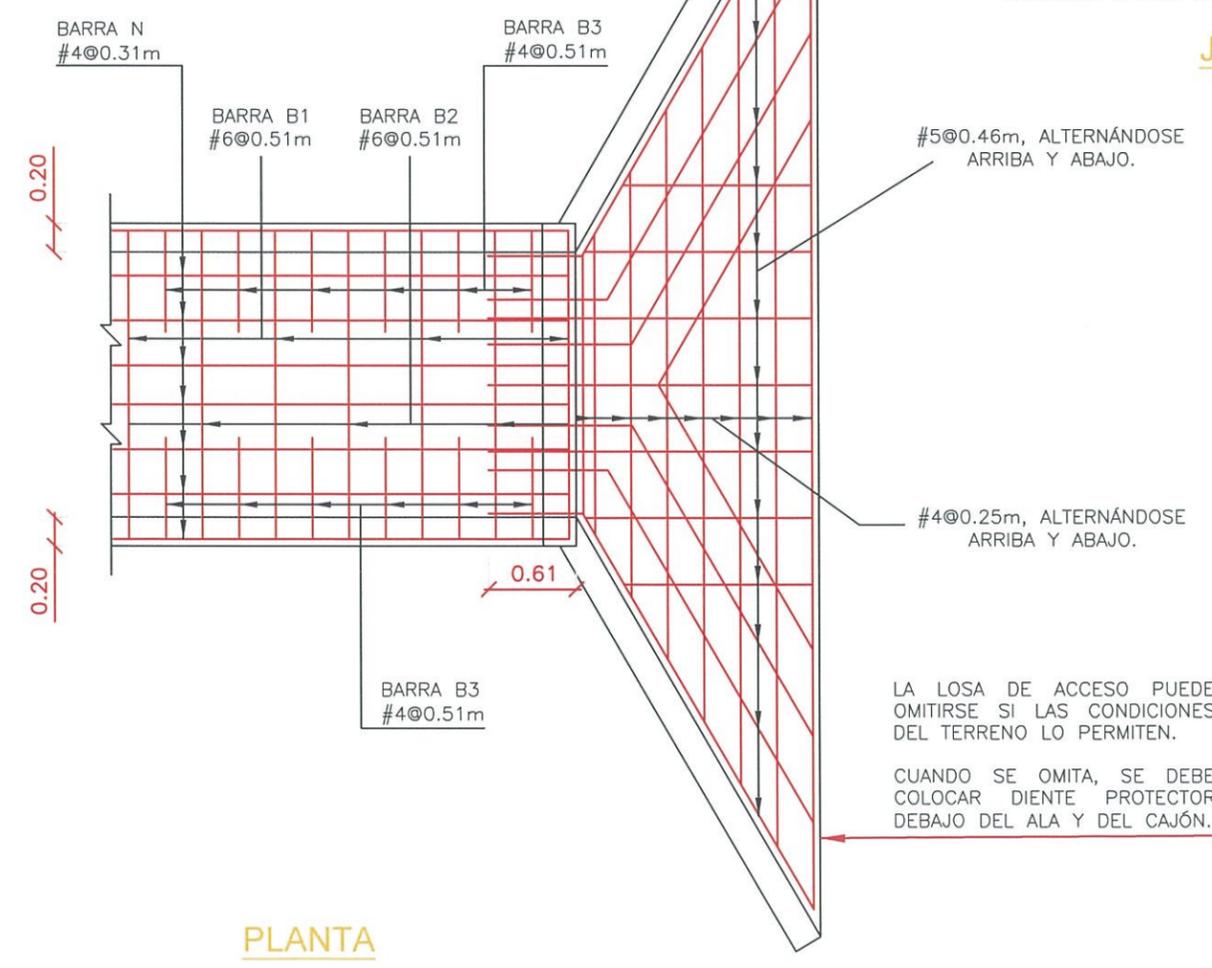
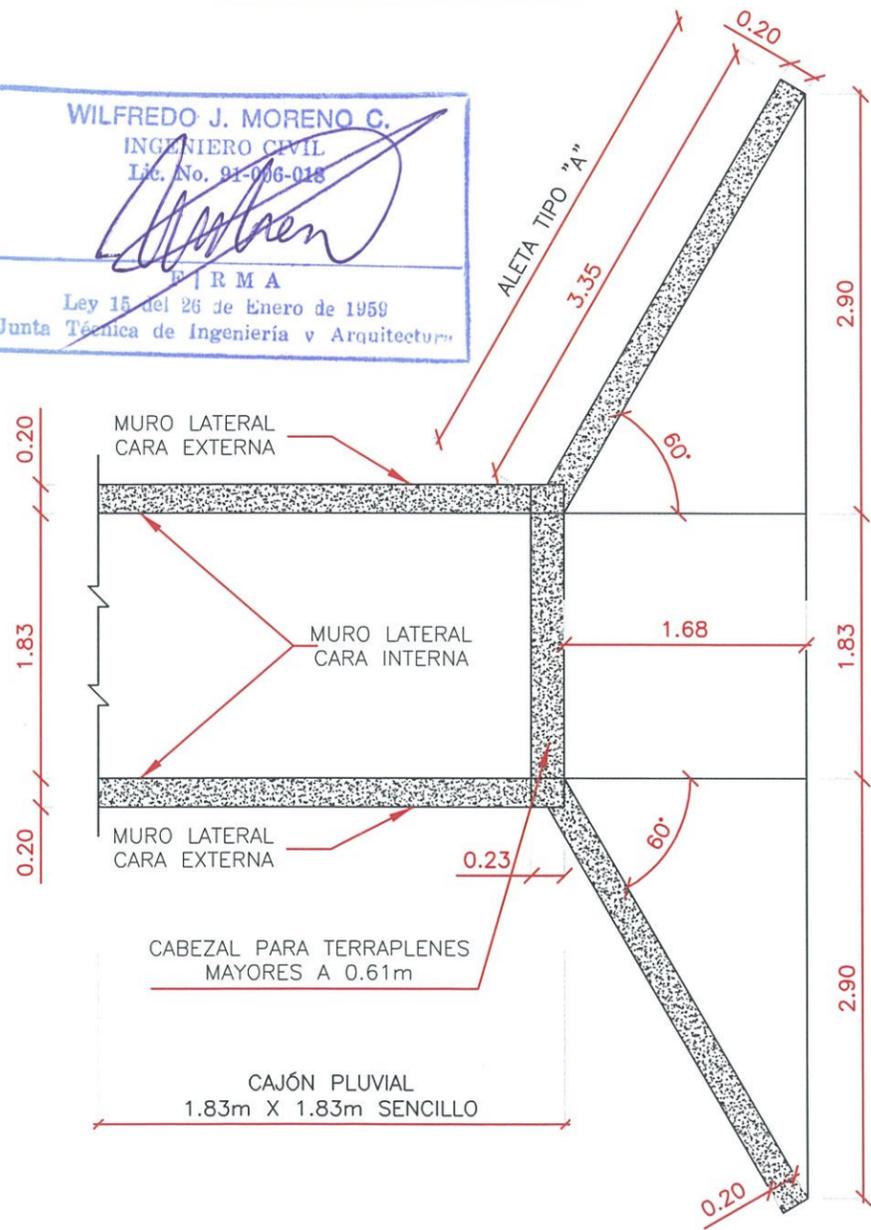


JUNTA LOSA INFERIOR

NOTA: LAS JUNTAS DE EXPANSIÓN AQUÍ DETALLADAS, NO DISTARÁN ENTRE SI MÁS DE 9.14m. ÚSESE JUNTAS EN TODOS LOS CASOS EXCEPTO AQUELLOS DONDE EL MATERIAL DEL LECHO ES EXTREMADAMENTE FIRME.

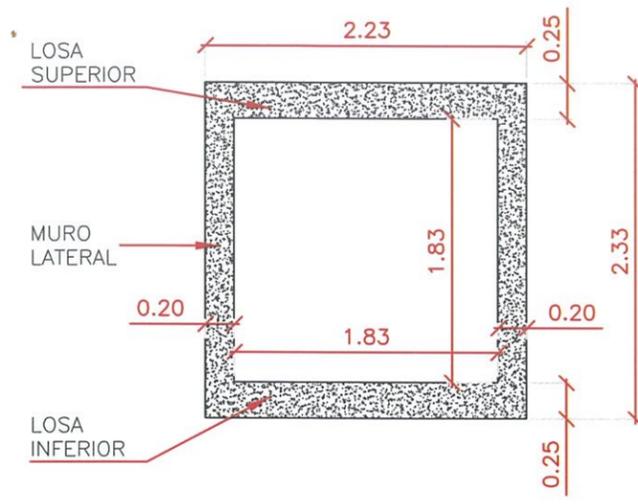
JUNTAS DE EXPANSIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
[Signature]
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

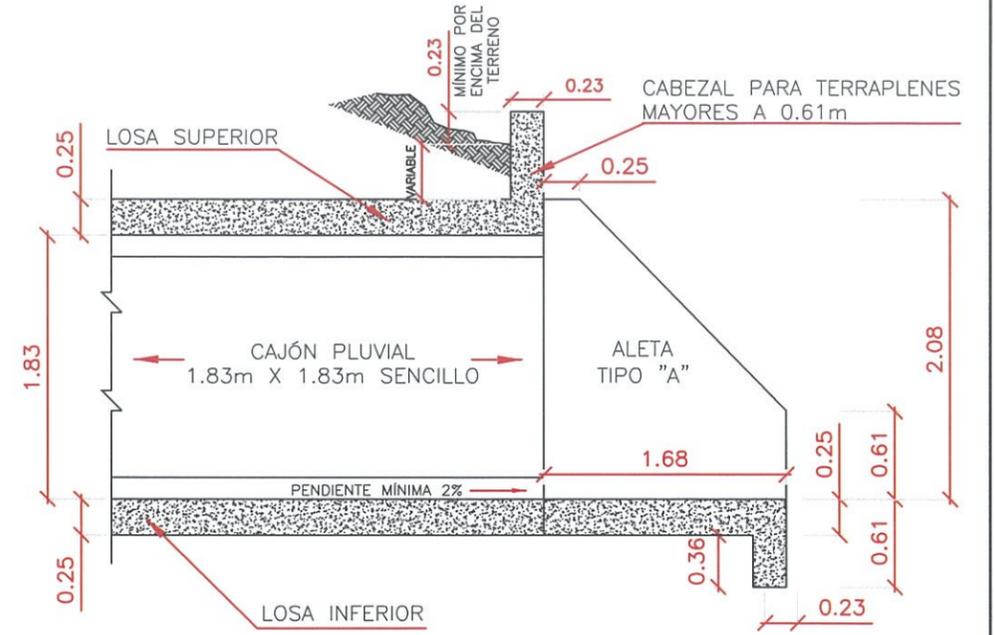
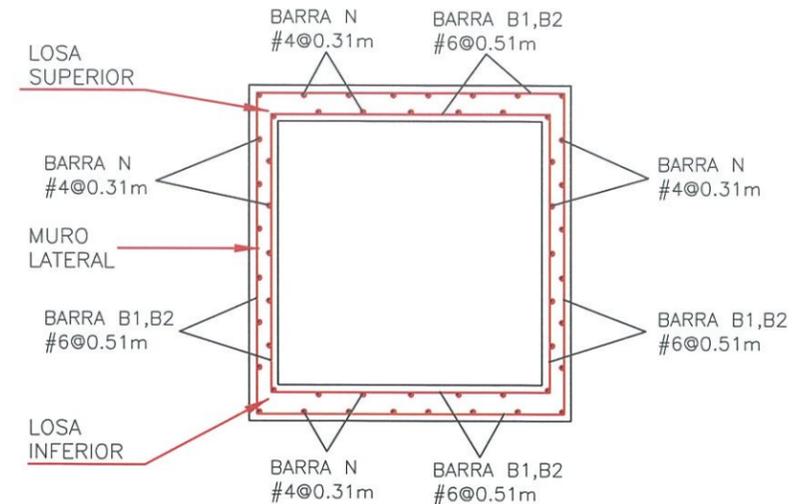


PLANTA

NOTAS GENERALES	
DISEÑO Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.T.O. de 1994 para Puentes de Carreteras.	
ESFUERZOS UNITARIOS:	
• HORMIGÓN: $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$	Esfuerzo en fibra externa en compresión = $0.40 f_c$
	Esfuerzo en fibra externa en tensión = $0.21 f_r$
	Esfuerzo en flexión $f_r = 7.5 f_c$
• ACERO DE REFUERZO: $f_y = 2.820 \text{ kg/cm}^2$ (Cedencia) Grado 40 (300 Mpa)	Acero en tensión no debe exceder:
	Grado 40 (300 Mpa) = 1.409 kg/cm
	Grado 60 (400 Mpa) = 1.691 kg/cm
CARGA VIVA H15 - S12 - 44	
CONSTRUCCIÓN Especificaciones de 1994 para la Construcción de Caminos y Puentes. Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos.	
HORMIGÓN Todo el hormigón será Clase "A" y será colocado en seco, acañalándose todas las aristas expuestas 0.02m a menos que se indique otra cosa.	
ACERO DE REFUERZO	
• Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A.A.S.H.T.O. M 31 (A.S.T.M. A 615M).	
• Todas las dimensiones relativas al esfuerzo son al centro de las barras.	
• Las barras se colocarán a 0.05m de la cara del hormigón mas próxima, a menos que se indique otra cosa.	
• Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento indicado en los planos durante la colocación del hormigón.	
• Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas, se empalmarán traslapándolas 24 diámetros.	
• Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m de hormigón debajo, se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme.	
• En las aletas se colocarán drenes, según lo ordene el ingeniero.	



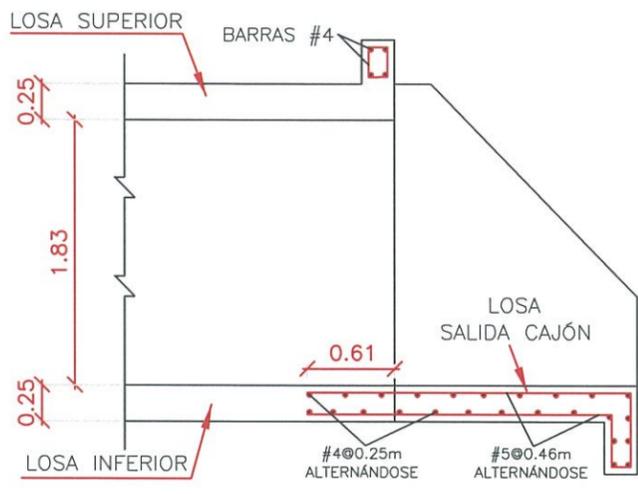
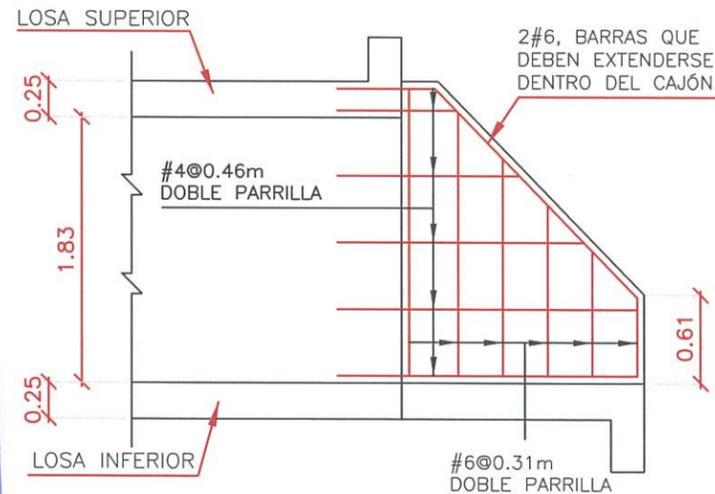
SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

CUANDO LA LOSA SUPERIOR DE LA ALCANTARILLA COINCIDA CON LA RASANTE, AUMENTESE EL ESPESOR DE LA LOSA EN 0.025m Y ADOPTESE CORONA DE 0.038m.

LAS BARRAS DEBEN EXTENDERSE 35 DIÁMETROS DENTRO DEL CAJÓN.

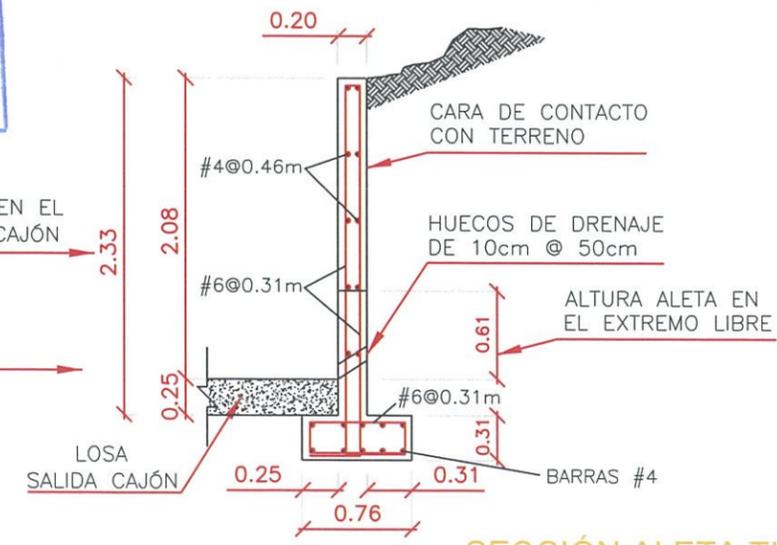


LA LOSA DE ACCESO PUEDE OMITIRSE SI LAS CONDICIONES DEL TERRENO LO PERMITEN. CUANDO SE OMITA, SE DEBE COLOCAR DIENTE PROTECTOR DEBAJO DEL ALA Y DEL CAJÓN.

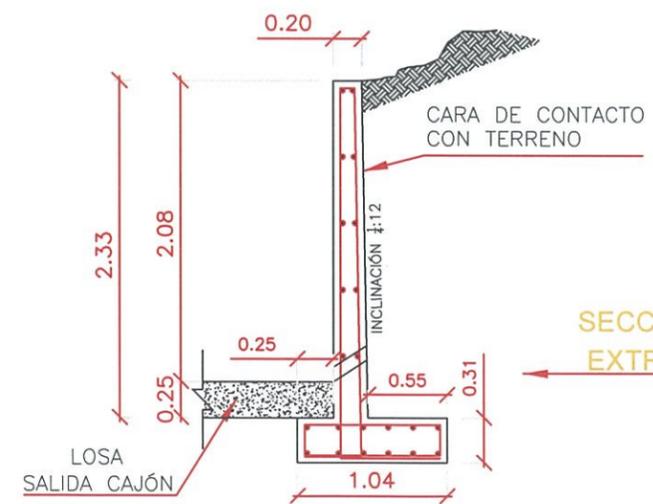
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91306-018
[Signature]
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALTURA ALETA EN EL EXTREMO DEL CAJÓN

SECCIÓN DE LA ALETA EN EL EXTREMO LIBRE



SECCIÓN ALETA TIPO "A"



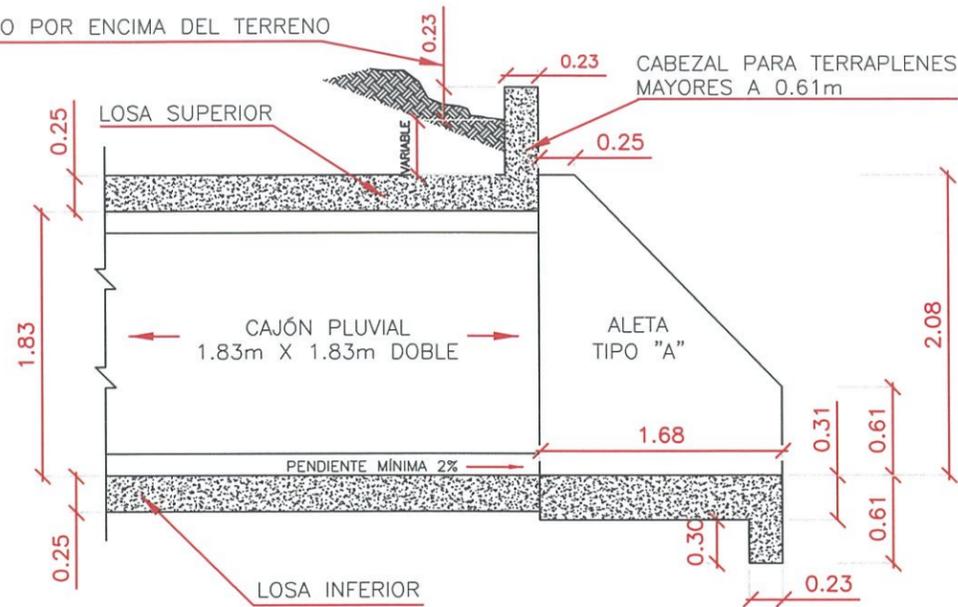
SECCIÓN DE LA ALETA EN EL EXTREMO JUNTO AL CAJÓN

NOTAS GENERALES

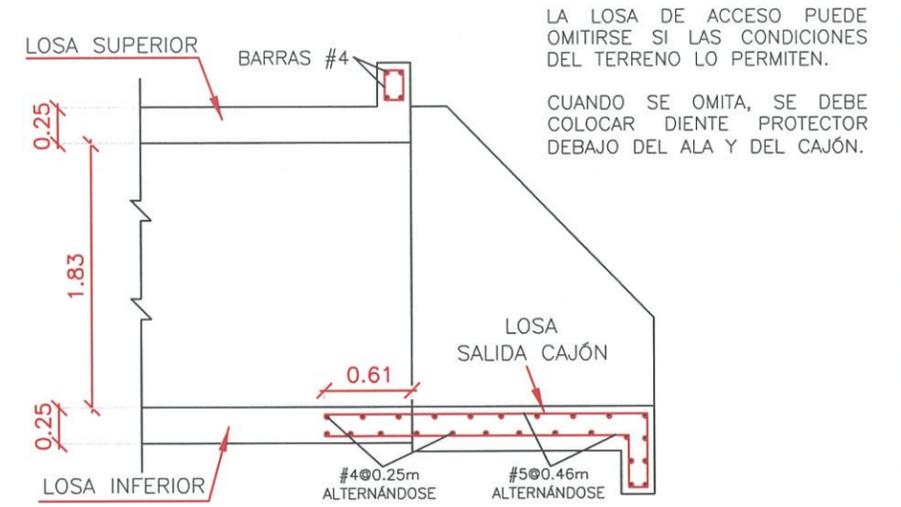
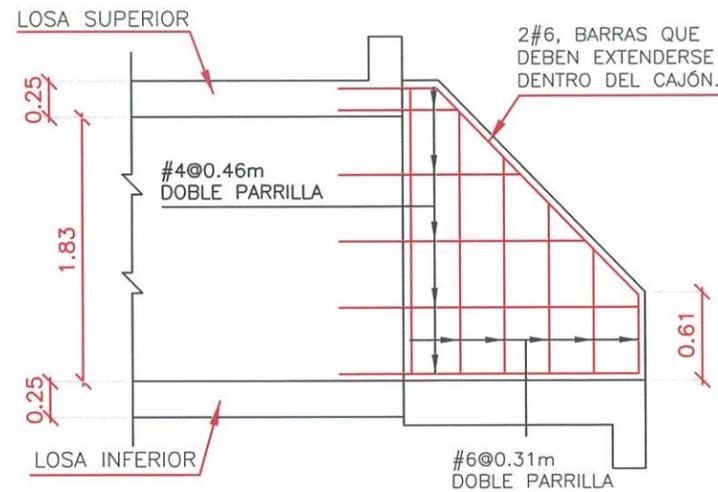
- DISEÑO**
Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.T.O. de 1994 para Puentes de Carreteras.
- ESFUERZOS UNITARIOS:**
- HORMIGÓN:** $f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$
Esfuerzo en fibra externa en compresión = $0.40 f'_c$
Esfuerzo en fibra externa en tensión = $0.21 f'_r$
Esfuerzo en flexión $f_r = 7.5 f'_c$
 - ACERO DE REFUERZO:** $f_y = 2.820 \text{ kg/cm}^2$ (Cedencia) Grado 40 (300 Mpa)
Acero en tensión no debe exceder:
Grado 40 (300 Mpa) = 1.409 kg/cm
Grado 60 (400 Mpa) = 1.691 kg/cm
- CARGA VIVA**
H15 - S12 - 44
- CONSTRUCCIÓN**
Especificaciones de 1994 para la Construcción de Caminos y Puentes. Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos.
- HORMIGÓN**
Todo el hormigón será Clase "A" y será colocado en seco, acañanándose todas las aristas expuestas 0.02m a menos que se indique otra cosa.
- ACERO DE REFUERZO**
- Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A.A.S.H.T.O. M 31 (A.S.T.M. A 615M).
 - Todas las dimensiones relativas al esfuerzo son al centro de las barras.
 - Las barras se colocarán a 0.05m de la cara del hormigón mas próxima, a menos que se indique otra cosa.
 - Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento indicado en los planos durante la colocación del hormigón.
 - Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas, se empalmarán traslapándose 24 diámetros.
 - Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m de hormigón debajo, se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme.
 - En las aletas se colocarán drenes, según lo ordene el ingeniero.

CUANDO LA LOSA SUPERIOR DE LA ALCANTARILLA COINCIDA CON LA RASANTE, AUMENTESE EL ESPESOR DE LA LOSA EN 0.025m Y ADOPTESE CORONA DE 0.038m.

MÍNIMO POR ENCIMA DEL TERRENO

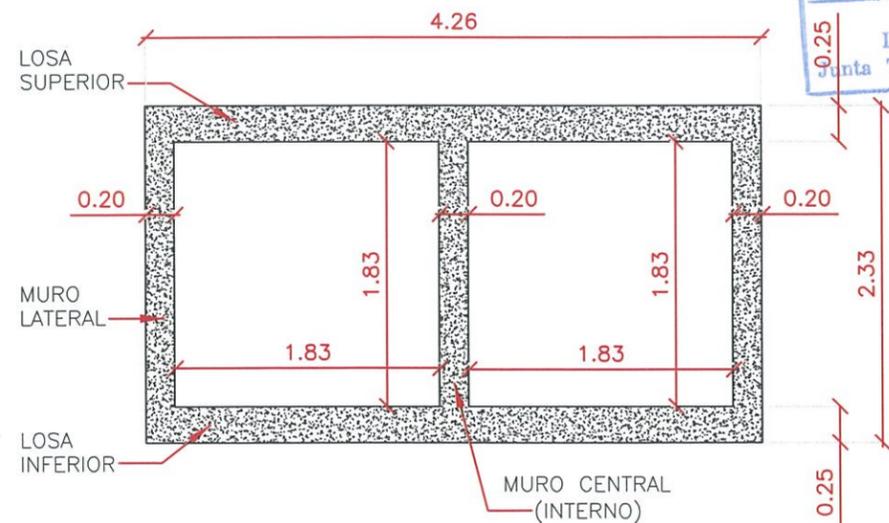


LAS BARRAS DEBEN EXTENDERSE 35 DIÁMETROS DENTRO DEL CAJÓN.

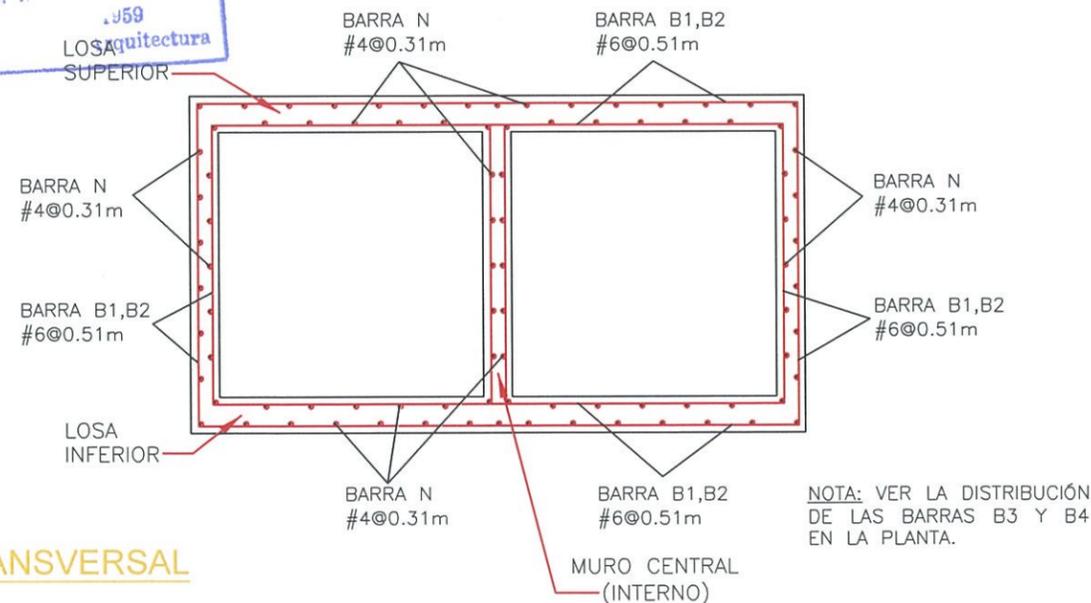


SECCIÓN LONGITUDINAL

WILFREDO J. MORENO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
Ley 15 del 20 de mayo de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura Superior



SECCIÓN TRANSVERSAL



NOTAS GENERALES

- DISEÑO**
Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.T.O. de 1994 para Puentes de Carreteras.
- ESFUERZOS UNITARIOS:**
- HORMIGÓN:** $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$
Esfuerzo en fibra externa en compresión = $0.40 f_c$
Esfuerzo en fibra externa en tensión = $0.21 f_r$
Esfuerzo en flexión $f_r = 7.5 f_c$
 - ACERO DE REFUERZO:** $f_y = 2.820 \text{ kg/cm}^2$ (Cedencia) Grado 40 (300 Mpa)
Acero en tensión no debe exceder:
Grado 40 (300 Mpa) = 1.409 kg/cm
Grado 60 (400 Mpa) = 1.691 kg/cm
- CARGA VIVA**
H15 - S12 - 44
- CONSTRUCCIÓN**
Especificaciones de 1994 para la Construcción de Caminos y Puentes. Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos.
- HORMIGÓN**
Todo el hormigón será Clase "A" y será colocado en seco, acañalándose todas las aristas expuestas 0.02m a menos que se indique otra cosa.
- ACERO DE REFUERZO**
- Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A.A.S.H.T.O. M 31 (A.S.T.M. A 615M).
 - Todas las dimensiones relativas al esfuerzo son al centro de las barras.
 - Las barras se colocarán a 0.05m de la cara del hormigón mas próxima, a menos que se indique otra cosa.
 - Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento indicado en los planos durante la colocación del hormigón.
 - Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas, se empalmarán traslapándolas 24 diámetros.
 - Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m de hormigón debajo, se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme.
 - En las aletas se colocarán drenes, según lo ordene el ingeniero.

CONTRATISTA:

CONSORCIO AZUERO



INSPECCIÓN:



PROYECTO:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO AL-1-17-19 - ORDEN DE CAMBIO No.3 (AUMENTO)
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ - LOS ASIENTOS - CAÑAS
PROVINCIA DE LOS SANTOS

CONTIENE:

CAJÓN PLUVIAL CALLE CAÑAS - RÍO ARRIBA
CORREGIMIENTO DE CAÑAS - DISTRITO DE TONOSÍ
1.83 m X 1.83 m DOBLE

DISEÑADO POR:

CONSORCIO AZUERO

CALCULADO POR:

CONSORCIO AZUERO

SOMETIDO POR:

CONSORCIO AZUERO

DIBUJADO POR:

CONSORCIO AZUERO

REVISADO POR:

CONSORCIO AZUERO

APROBADO POR:

CONSORCIO AZUERO

HOJA

01 DE 03

ESCALAS:

1 : 50

FECHA:

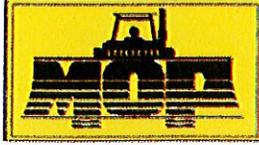
JUNIO 1995

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°3. *Mapa de Ubicación Geográfica del proyecto en escala 1:50,000.*

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°4. Estudio Hidrológico e Hidráulico



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

CONSORCIO AZUERO



INRECI, S.A.

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
PEDASÍ - LOS ASIENTOS - CAÑAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS;
ESPECÍFICAMENTE LAS SIGUIENTES CALLES: "CALLE ALREDEDOR DEL
PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO
IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA,
CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE
LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA.

WILFREDO J. MORENO C.

INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018

FIRMA

Ley 16 del 26 de Enero de 1998
Junta Técnica de Ingeniería



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
--------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------

CONTENIDO

ESTUDIO DE DRENAJE

1. Introducción

2. Objeto y Alcance del Estudio

3. Localización Regional del Proyecto

4. Normativa y Criterio de Diseño

5. Topografía de Referencia

6. Estudio Hidrológico

6.1. Criterios y Metodologías Utilizado

6.2 Tiempo de Retorno

6.3 Pluviometría

6.4 Cálculo de Intensidad de Lluvia

6.5 Tiempo de Concentración

6.5.1 California Culvert Practic

6.5.2 Kirpich

6.5.3 Recomendación del MOP

6.6 Cálculo de Diseño

6.6.1 Área de Drenaje

6.6.2 Coeficiente de Escorrentía Superficial C

7. Parámetros de Diseño Hidráulico

8. Drenajes Transversales Tipo Cajón

8.1 Características Físicas de Cuencas en Obras de Drenajes Transversales



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

8.2 Cálculo de Tiempo de Concentración de Obras de Drenajes Transversal

8.3 Cálculo de Caudal por Método Racional para Cuencas de Obras de Drenajes Transversales

8.4 Cálculos Hidráulicos Resultantes para obras Drenajes Transversales

Anexos

Plano de Cuencas y Plano del Cajón



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
--------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------

ESTUDIO DE DRENAJE

1. INTRODUCCIÓN.

El Ministerio de Obras Públicas, tiene entre sus objetivos, realizar el Diseño y Construcción para la Rehabilitación la Carretera Pedasí-Los Asientos-Cañas, Adenda 1 con una longitud de L= 39K + 061.30.

Para tales propósitos, el Ministerio de Obras Públicas contrató al Consorcio Azuero para ejecutar las labores inherentes a la rehabilitación de una cantidad de calles en el corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, que incluyen dos (2) cajones pluviales.

2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

El objeto de este estudio es el diseño de drenaje para dos (2) cajones pluviales que se encuentran en los caminos del Corregimiento de Cañas como son: Lateral a la escuela de Agua Buena y Cañas-Río Arriba.

Las tareas necesarias para alcanzar los trabajos para ejecutar la construcción de los cajones pluviales en los referidos caminos del corregimiento de Cañas son los Estudios Hidráulicos e Hidrológicos, adicionales que se requieran para alcanzar el objetivo del diseño de los cajones pluviales.

3.0 LOCALIZACIÓN REGIONAL



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
--------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------



4.0 NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO

La normativa de referencia para el diseño geométrico a utilizar, corresponde a la Guía AASHTO (A Policy on Geometric Design of Highways and Streets), Las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, segunda Edición revisada 2002 y sus suplementarias aplicables.

5. TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA.

La topografía de referencia será dada por el levantamiento del alineamiento existente. La topografía del área es ligeramente plana.

Para mayor referencia de la topografía se consultó con los mosaicos geográficos del Instituto Geográfico Tommy Guardia que nos permitió manejar con más detalle la determinación de las cuencas y poder acceder a mayor información de tipo general de la topografía.

TABLA 1. MOSAICOS DE REFERENCIA

MOSAICO	ID DE REFERENCIA
AGUA BUENA	4138-III NE

6. ESTUDIO HIDROLÓGICO.



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
--------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------

Como resultado del Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano, el territorio continental e insular de la república de Panamá, con un área de 75,524 km², se ha dividido en 52 cuencas hidrográficas. De estas cuencas, 18 están en la vertiente del mar Caribe (30% del territorio nacional) y le corresponden números impares comenzando desde la 87 hasta la 121; y 34 pertenecen a la vertiente del océano Pacífico (70% del territorio nacional), con números pares desde la 100 hasta la 166. Cabe destacar que las áreas de las cuencas de la república de Panamá varían entre 133.5 km² correspondiente al río Platanal (cuenca N° 107) y 4,984 km² del río Bayano.

6.1. CRITERIOS Y METODOLOGIAS UTILIZADOS.

El propósito del presente apartado es el de resumir los criterios de diseño hidrológico / hidráulico que serán implementados en el Proyecto Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí-Los Asientos-Cañas, Corregimiento de Cañas, que se encuentra ubicada en la Provincia de Los Santos, para el diseño de las obras de drenaje transversal (tipo cajón) . Un adecuado diseño de drenaje está relacionado con la precipitación pluvial extrema, la cual es esencial para un adecuado nivel de seguridad operativo de las estructuras.

El diseño de las obras de drenaje superficial es un componente crítico para un sistema vial y más aún para una canalización artificial de agua. El presente apartado resume criterios en relación a los siguientes aspectos de diseño:

- Selección del período de retorno de la Tormenta de Diseño
- Estimación del Caudal de Diseño
- Diseño de las canalizaciones laterales.

Para el estudio e implementación del sistema de drenaje fueron evaluados los siguientes parámetros:

- Disposición General de las Obras del proyecto
- Información Hidrológica
- Parámetros Morfológicos y Características de las cuencas de drenaje



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

- Identificación de cauces de drenaje y su incidencia en las obras con base en la topografía existente
- Bibliografía, según referencias expuestas a continuación.

6.2. Tiempo de Retorno

La decisión de diseño más importante relacionada con obras de drenaje corresponde a la selección del período de retorno de los eventos de diseño. Una consideración normalmente aceptada relacionada con el proceso de verificación del diseño para las obras de drenaje es el uso de un evento de menor frecuencia que el recomendado (tormenta de mayor magnitud). Siguiendo las recomendaciones del pliego de cargos, los períodos de recurrencia que serán adoptados son presentados a continuación.

TABLA 2. CONDICIONALES DE PERIODO DE RETORNO DEPENDIENDO DE LAS ESTRUCTURAS

TIPO DE ESTRUCTURA	PERÍODO DE RETORNO
Alcantarillas tubulares pluviales, aliviaderos y cunetas	1: 20 años
Cajones pluviales, cauces de ríos y quebradas	1: 50 años

6.3. Pluviometría

Basándonos en el << Manual de Requisitos y Normas Generales actualizadas para la Revisión de Planos, parámetros recomendados en el diseño del sistema de calles y drenajes pluviales de acuerdo



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

a lo exigido en el Ministerio de Obras Públicas. >> (PAG 78.) dice: las intensidades de lluvia que deben adoptarse para la ciudad de Panamá y que vienen siendo utilizadas por el MOP en sus diseños, se encuentran en las fórmulas contenidas en el Estudio de Drenaje de la Ciudad de Panamá, elaborado en el año de 1972.

Estas fórmulas fueron obtenidas de datos estadísticos sobre precipitaciones pluviales en un periodo de 57 años, cuyos datos fueron obtenidos en las Estaciones Meteorológicas de Balboa Heights y Balboa Docks, adyacentes a la Ciudad de Panamá y en la Estación Pluviométrica de la Universidad de Panamá.

De la recopilación de datos de precipitación pluvial en los lugares antes mencionados, se obtuvieron curvas de Intensidad-Duración y Frecuencia, para periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 30 y 50 años.

Recomendamos el uso de estas fórmulas, de Intensidad de Lluvia, para la vertiente del Pacífico del país.

6.4. Cálculo de intensidades de lluvia.

Para el cálculo de intensidad de lluvia se han tomado de las ecuaciones según el Manual de Requisitos para Aprobaciones de planos del MOP (Panamá, 2003) como sigue.

La fórmula para el cálculo de la intensidad de lluvia la presentamos a continuación:

a) Vertiente Pacífico

Periodo de retorno = 1 cada 50 años

$$i = \frac{370}{33 + TC}$$

En donde:

- i = Intensidad de lluvia en pulg. /hora.
- TC = Tiempo de concentración en minutos.



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

6.5. Tiempo de concentración

Para el cálculo de dicho tiempo, se han utilizado la fórmula para el método recomendado por el Ministerio de Obras Públicas, Fórmula del Departamento de Caminos de California y adoptada por el SCC - Servicio de Conservación de Suelos.

6.5.1. California culverts practic.

$$T_c = (0.8886 L^3 / H)^{0.385}$$

- T_c = tiempo de concentración en horas
- L = Longitud del cauce en Km.
- H = Diferencia de elevación o caída en metros

6.5.2. Kirpich.

$$T_c = (0.01947 (L^{0.77})(S^{-0.385}))$$

T_c = Tiempo de concentración (min)

L = Longitud de flujo (m)

S = Pendiente promedio (m/m).

6.5.3. Recomendación del MOP



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

$$T_c = (0.8886 L^3 / H)^{0.385}$$

T_c = Tiempo de concentración en (min)

L = Longitud del cauce en Km.

H = Diferencia de elevación o caída en metros

6.6. CAUDAL DE DISEÑO

Los caudales de diseño fueron estimados mediante aplicación del Método Racional. EL método es comúnmente utilizado para cuencas de contribución con áreas menores a 250 (Ha). Según la OMM (Organización Meteorológica Mundial) en su Guía de Practicas hidrológicas Cálculo de las descargas de los sistemas de drenaje, la aplicación del Método Racional es recomendada:

- Cálculo de los caudales en el diseño de drenaje de cuencas pequeñas.
- El método es empleado con éxito para diseñar drenajes durante más de un siglo.
- El Método Racional cuenta con una amplia base experimental para su aplicación, según la permeabilidad del terreno y relieve de la cuenca.
- El método racional se aplica a pequeñas cuencas con un breve tiempo de concentración
- El método racional es el más empleado debido a la escasez general de datos de escorrentía en pequeñas cuencas
-

La ecuación del Método Racional es:

$$Q = C I A$$

Donde:

Q: caudal punta de cálculo (l/s)

A: área (Ha)



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

I: Intensidad de lluvia en mm/h

C: Coeficiente de escorrentía de la cuenca

6.6.1. Área de drenaje

Nota. Las áreas de drenaje fueron estimadas según mosaico topográficos del Instituto Tommy Guardia y complementada con la topografía disponible levantada en campo.

6.6.2 Coeficiente de escorrentía superficial C

El coeficiente de escorrentía C define la proporción del componente superficial de la precipitación en la intensidad (I).

El coeficiente de escorrentía superficial se puede adoptar en función del tipo de terreno siguiendo las recomendaciones de “Hidrología Aplicada – Ven Te Chow”. La tabla siguiente muestra los principales valores de este parámetro.



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

TABLA 15.1.1
Coefficientes de escorrentía para ser usados en el método racional

Característica de la superficie	Periodo de retorno (años)						
	2	5	10	25	50	100	500
Áreas desarrolladas							
Asfáltico	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
Concreto/techo	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
Zonas verdes (jardines, parques, etc.)							
<i>Condición pobre (cubierta de pasto menor del 50% del área)</i>							
Plano, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
Promedio, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
Pendiente, superior a 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
<i>Condición promedio (cubierta de pasto del 50 al 75% del área)</i>							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
<i>Condición buena (cubierta de pasto mayor del 75% del área)</i>							
Plano, 0-2%	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.49
Promedio, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.51	0.58
Áreas no desarrolladas							
Área de cultivos							
Plano, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
Promedio, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
Pendiente, superior a 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
Pastizales							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Bosques							
Plano, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
Promedio, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

Nota: Los valores de la tabla son los estándares utilizados en la ciudad de Austin, Texas. Utilizada con autorización.

COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

No obstante, para este proyecto El Ministerio de Obras Públicas exige la utilización de los siguientes valores mínimo de C:

C = 0.85	Para diseños pluviales en áreas sub-urbanas y en rápido crecimiento
C = 0.90-1.00	Para diseños pluviales en áreas urbanas deforestadas
C = 1.00	Para diseños pluviales en áreas pluviales en áreas completamente pavimentadas.

En el caso que nos ocupa, nuestras cuencas estarían enmarcadas dentro de áreas rurales por lo que se tomarían un coeficiente de escorrentía de 0.85 (según prescripciones de pliego) y 1.00 para las zonas que se encuentran pavimentadas en el camino.

7.0 PARÁMETROS DE DISEÑO HIDRÁULICO

Para el diseño de canales regulares se usará la ecuación convencional de chezy manning, junto con los valores de rugosidad recomendados por el MOP o (Chow, 2004).

Para este pre-diseño se tomará en cuenta las dos condiciones hidráulicas contempladas en los términos de referencia y que son las siguientes:

- Velocidad media entre 1.00 m/s < v < 5.00 m/s.
- Relación tirante hidráulico h/H de 0.75.



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

- Coeficientes de escorrentía C de 1.00 en áreas pavimentadas y mínimo de 0.85 para el resto de proyecto.

8.0. DRENAJES TRANSVERSALES (Tipo Cajón)

8.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE CUENCAS EN OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES Tipo Cajón

A través de los mapas y mosaicos del Instituto Geográfico Tommy Guardia se han podido definir las áreas y longitudes de drenajes para las líneas transversal nuevas y las líneas transversales existentes a la calle en estudio.

CAMINO CAÑAS-ALTO DEL RÍO

CAJON	ESTACIÓN	AREA (M ²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
1	0K+592.00	201100.00	20.11	689.10	0.689	2260.25	0.431	9.00	29.52

CAMINO LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA

CAJON	ESTACIÓN	AREA (M ²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
1	0K+388.00	187400.00	18.74	575.80	0.576	1888.62	0.360	10.00	32.80

8.2. CÁLCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

Aplicando la fórmula para el cálculo del Tiempo de Concentración descrita en el punto 6.5, se obtiene los siguientes resultados.

CAMINO CAÑAS-ALTO DEL RÍO

		KIRPICH				CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP		
		$TC=0.0195*(L)^{0.77}*(S)^{-0.385}$				$TC=0.87*(((L^3)/H)^{0.385})*60$			$TC=0.8886*(L^3)/H)^{0.385})*60$		
CAJÓN	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
1	0K+592.00	15.88	689.10	9.00	0.0131	14.57	0.689	9.00	14.88	0.689	9.00

CAMINO LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA

		KIRPICH				CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP		
		$TC=0.0195*(L)^{0.77}*(S)^{-0.385}$				$TC=0.87*(((L^3)/H)^{0.385})*60$			$TC=0.8886*(L^3)/H)^{0.385})*60$		
CAJÓN	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
1	0K+388.00	12.39	575.80	10.00	0.0174	11.35	0.575	10.00	11.60	0.575	10.00

8.3. CÁLCULO DE CAUDAL POR MÉTODO RACIONAL PARA CUENCA DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES

Aplicando la fórmula para el cálculo de Intensidad de la Lluvia descrita en el punto 6.4 y la fórmula para el cálculo del caudal por el método racional descrita en el punto 6.6, se obtiene los siguientes resultados.



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

CAMINO CAÑAS-ALTO DEL RÍO

CAJÓN	ESTACIÓN	AREA (Ha)	KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO											
			TC (min)	INT (mm/h)	Q (m ³ /s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m ³ /s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m ³ /s)									
												i=370/(37+TC)*25.4			i=370/(37+TC)*25.4			i=370/(37+TC)*25.4		
												C=0.85			C=0.85			C=0.85		
1	0K+592.00	20.11	15.88	177.723	8.439	14.57	182.238	8.653	14.88	181.149	8.601									

CAMINO LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA

CAJÓN	ESTACIÓN	AREA (Ha)	KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO											
			TC (min)	INT (mm/h)	Q (m ³ /s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m ³ /s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m ³ /s)									
												i=370/(37+TC)*25.4			i=370/(37+TC)*25.4			i=370/(37+TC)*25.4		
												C=0.85			C=0.85			C=0.85		
1	0K+388.00	18.74	12.39	190.281	8.419	11.35	194.374	8.600	11.60	193.374	8.556									

**8.4. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS DE DRENAJE
TRANSVERSALES**

CAMINO CAÑAS-ALTO DEL RÍO

GEOMETRÍA		TIEMPO CONCENTRACIÓN			CAUDAL		GEOMETRÍA DEL CAJÓN					DISEÑO					
ESTACIÓN	CAJÓN	H (M)	LONG. (KM)	AREA (Ha)	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	TIPO (M)	BASE (M)	Y (M)	Z (M/M)	S (M/M)	L (M)	Y (M)	Ah (M ²)	PH (M)	V. (M/S)	Yd/Y (M/M)
0K+592.00	1.00	9.0	0.689	20.11	181.149	8.601	1.83 x 1.83	1.83	1.83	0.00	0.005	8.00	1.306	2.39	4.442	3.598	71.37



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA
CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS**

CONTRATO AL-1-17-19

Provincia de Los Santos



CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: NOVIEMBRE 2021	CONTRATISTA
-------------	---------------------	-----------------------	-------------

CAMINO LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA

GEOMETRÍA		TIEMPO CONCENTRACIÓN			CAUDAL		GEOMETRÍA DEL CAJÓN					DISEÑO					
ESTACIÓN	CAJÓN	H (M)	LONG. (KM)	AREA (Ha)	i (mm/h)	Q (m³/s)	TIPO (M)	BASE (M)	Y (M)	Z (M/M)	S (M/M)	L (M)	Y (M)	Ah (M²)	PH (M)	V. (M/S)	Yd/Y (M/M)
OK+388.00	1.00	10.0	0.575	18.74	193.374	8.556	1.83 x 1.83	1.83	1.83	0.00	0.005	8.00	1.301	2.38	4.432	3.594	71.09

Firmado: -----

Ingeniero Civil

CONSORCIO AZUERO

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

AnexoN°5. *Resolución de aprobación MOD – ARLS – 02 – 2019. Proyecto “Planta de concreto para Obra Pública – Ojo de Agua”.*

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN REGIONAL LOS SANTOS

RESOLUCIÓN MOD-ARLS-02-2019

De 07 de Noviembre de 2019.

Que aprueba la solicitud de Modificación del Proyecto denominado **“PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA-OJO DE AGUA”**, aprobado mediante la resolución **DRLS-IAC-031-2017** del 17 de julio de 2017.

La Suscrita Administración Regional del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), Los Santos en uso de sus facultades legales, y

C O N S I D E R A N D O:

Que el día 10 de octubre de 2019, la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, en calidad de Promotor del proyecto denominado **“PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA-OJO DE AGUA”**, ingresa a la Plataforma **PREFASIA** del Ministerio de Ambiente, la nota **R.A.R-P0722-070-19** del 30 de septiembre de 2019, para solicitar la modificación de dicho proyecto, para proveer de concreto al proyecto estatal denominado **“DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS”**, el cual desarrollara el **CONSORCIO AZUERO**, convenio pactado entre la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, cuyo Representante Legal es el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y la Empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, para la cual figura como Representante Legal la Señora **MARÍA LORENA RODRÍQUEZ RODRÍQUEZ**, con cédula de identidad personal **6-707-793** y mediante la nota **DRLS-0792-2019** del 14 de Octubre del presente año, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente Los Santos, considera procedente dicha solicitud de modificación.

Que el **CONSORCIO AZUERO**, convenio pactado entre la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, cuyo promotor el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y la Empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, para la cual actúa como Representante Legal la Señora **MARÍA LORENA RODRÍQUEZ RODRÍQUEZ**, con cédula de identidad personal **6-707-793**, propone la Modificación del Proyecto denominado **“PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA-OJO DE AGUA”**, ubicado en el sector de Ojo de Agua, corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos.

Que dicha modificación consiste en cambiar el objetivo del mismo, ya que inicialmente dicho proyecto se ejecutó con el fin de abastecer de concreto al proyecto denominado **“REHABILITACION DE LA CARRETERA CAÑAS – EL CACAO, PROVINCIA DE LOS SANTOS”**, adjudicado a la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, mediante Contrato **Nº AL - 1 – 14 -17** y con la presente modificación se busca abastecer con dicho material al proyecto estatal denominado **“DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS”** el cual es también de gran interés para la región, además un cambio de **PROMOTOR** del EsIA aprobado para el cual figuró como tal la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil), Folio Nº 312652 (S), desde el viernes 23 de febrero de 1996, a través de su Representante Legal el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y que para la presente modificación actuará en calidad de **PROMOTOR** el **CONSORCIO AZUERO**, convenio pactado entre la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, cuyo Representante Legal continúa siendo el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y la Empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, para la cual figura como Representante Legal, la Señora **MARÍA LORENA RODRÍQUEZ RODRÍQUEZ**, con cédula de identidad personal **6-707-793**.

Que luego de efectuar la revisión de la presente solicitud de modificación y la documentación adjunta, se considera que la misma cumple con los requisitos mínimos establecidos en los Artículos 20-D y 20-E, Capítulo I, del Decreto Ejecutivo 36 del 3 de Junio de 2019, por lo que dadas las consideraciones antes expuestas, la Suscrita Administración Regional del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), Los Santos,

RE S U E L V E:

ARTÍCULO 1: Aprobar la solicitud de Modificación del Proyecto denominado “**PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA-OJO DE AGUA**”, presentada por el **CONSORCIO AZUERO**, manteniendo en todas sus partes, el resto de la Resolución de aprobación **DRLS-IAC-031-2017** del 17 de julio de 2017, correspondiente al denominado proyecto.

ARTÍCULO 3: Advertir al **CONSORCIO AZUERO**, que en calidad de Promotor de la presente modificación al proyecto denominado “**PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA-OJO DE AGUA**”, aprobado mediante la Resolución **DRLS-IAC-031-2017** del 17 de julio de 2017, deberá cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al desarrollo del Proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.

ARTÍCULO 4: Notificar al **CONSORCIO AZUERO** de la presente Resolución, que aprueba la solicitud de Modificación del proyecto denominado “**PLANTA DE CONCRETO PARA OBRA PÚBLICA-OJO DE AGUA**”.

ARTÍCULO 5: De conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del año 2009, el **CONSORCION AZUERO**, en calidad de Promotor, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 del 25 de marzo de 2015; Ley 41, de 1 de julio de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y este a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo 36 del 3 de Junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Las Tablas, a los 07 (siete) días, del mes de noviembre del año dos mil diecinueve (2019).



ING. EMILIO E. CASTILLO
Director Regional – Los Santos
Ministerio de Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE

Hoy 18 del mes de Noviembre del año 2019 notificó a Juan Alexis Rodriguez de la Resolución No. DRLS-02 del día 7 del mes Noviembre del año 2019.

Notificado	Notificador
<u>Miguel Poveda</u>	<u>Juan J Vega</u>
<small>Nombre y Apellido</small>	<small>Nombre y Apellido</small>
<u>9-718-1823</u>	<u>7-700-647</u>
<small>No. de cédula de I.D.</small>	<small>No. de cédula de I.D.</small>
<u>MP</u>	<u>Juan J Vega</u>
<small>Firma</small>	<small>Firma</small>

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°6. *Resolución de aprobación DEIA-IA-028-2020. Proyecto “Montaje, operación y mantenimiento de la planta de producción de asfalto del Consorcio Azuero”.*

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 028 - 2020

De 3 de marzo de 2020

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **MONTAJE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO DEL CONSORCIO AZUERO**, presentado por el **CONSORCIO AZUERO**.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, y la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** quienes conforman el **CONSORCIO AZUERO**, mediante Escritura Pública N°1345, y cuyo Representante Legal es el señor **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ**, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula N° 6-73-106, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **MONTAJE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO DEL CONSORCIO AZUERO**, ubicado en el corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ALEX HUMBERTO CRUZ** y **CARLOTA SANDOVAL**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-029-2008 e IAR-049-2000 (fs.1-21);

Que el proyecto contempla la instalación y operación de una planta de asfalto ADM Modelo Road Builders, 160 TPH, Serial 1256, Año 2015; cuya capacidad de producción es de 450 toneladas de asfalto por día, como complemento del proyecto pactado con el Ministerio de Obras Públicas “Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas”. Además, el proyecto comprende trabajos de limpieza y nivelación de terreno, y construcción de estructuras complementarias conformadas por áreas de oficina caseta tipo D (contenedor), área de patio de equipo, área de taller, muros de contención, patio de acopio e instalación de tanque para combustible. El proyecto se desarrollará en una superficie de 1 ha 5062 m², en la finca con folio real N° 8524, con código de ubicación 7603, ubicado en el corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, propiedad del señor Pedro Idiel Jaén, con cédula N° 7-701-1091, quien autoriza mediante contrato de arrendamiento la instalación y operación del proyecto, en las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas del Proyecto			
Polígono General			
Estación	Este	Norte	Área
1	583538.150	822085.300	1 Ha 5062 m ²
2	583502.220	822054.640	
3	583440.323	821960.451	
4	583347.920	822016.140	
5	583446.784	822128.941	
Planta de Asfalto			
1	583402.148	822064.027	282.00 m ²
2	583415.964	822053.154	

3	583405.969	822040.605	
4	583392.153	822051.478	
Patio de Acopio			
1	583445.728	822116.219	3,114.34 m ²
2	583455.404	822116.829	
3	583489.362	822100.493	
4	583438.311	822042.018	
5	583404.702	822069.219	
Área de Oficinas			
1	583483.844	822083.531	85.85 m ²
2	583486.915	822080.968	
3	583479.844	822072.496	
4	583487.849	822065.806	
5	583485.373	822062.662	
6	583474.212	822071.990	
Área de Taller			
1	583448.959	821990.823	91.30 m ²
2	583456.410	821986.840	
3	583449.039	821976.620	
4	583442.588	821980.604	
Patio de Equipo			
1	583365.728	822025.837	6,675.45 m ²
2	583387.834	822051.060	
3	583406.458	822036.403	
4	583421.662	822055.493	
5	583438.311	822042.018	
6	583466.611	822074.433	
7	583498.000	822048.199	
8	583457.062	821985.819	
9	583455.410	821986.840	
10	583448.959	821990.823	
11	583442.588	821980.604	
12	583438.128	821973.449	
13	583367.232	822016.174	

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental calendarado trece (13) de diciembre de 2019, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-115-1312-19**, del trece de diciembre de 2019, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.27-29);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) y la Dirección Forestal (DIFOR) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0973-1812-19** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Comercio e Industria (**MICI**) y Ministerio de Salud (**MINSA**) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0736-1812-19** (fs.30-40);

Que mediante Memorando **DSH-997-2019**, recibido el 30 de diciembre de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite informe técnico N°104-2019, donde recomienda que de necesitarse el agua de la fuente vecina la quebrada Sin Nombre, para mitigar el polvo en la construcción del

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-IA- 028 -2020
Fecha: 3/3/2020
Página 2 de 8

proyecto, el promotor debe solicitar un permiso Temporal en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de la provincia de Los Santos. Por otro lado, señala que la empresa promotora debe establecer monitores frecuentes de la calidad de agua en la quebrada Sin Nombre y obras de mitigación de la sedimentación proveniente de los trabajos que se realizarán en este proyecto. De igual forma, la empresa debe mantener siempre presente los planes de precaución y contingencia para el cumplimiento de todas las medidas tendientes a mitigar los impactos ambientales negativos en el cauce de la quebrada Sin Nombre (fs.41-45);

Que a través del Memorando **DIFOR-477-2019**, recibido el 30 de diciembre de 2019, la Dirección Forestal remite sus comentarios técnicos donde indican, entre otras cosas que, en caso de resolución de aprobación, el mantenimiento de la reforestación para compensación deberá ser por 5 años (fs.46-48);

Que mediante Memorando **DIAM-1235-2019**, recibido el 2 de enero de 2020, la Dirección de Información Ambiental, informa que el proyecto “está fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), y en cartografía generada se dibujaron lo polígono de: Patio de Acopio 0.311434 ha, Polígono general 1.505928 ha, Planta de Asfalto 0.028205 ha, Patio de Equipos 0.66752 ha, Área de Taller 0.009841 (fs.49-50);

Que a través de la nota **N°1487-19 DNP/MiCultura**, recibida el 3 de enero de 2020, MiCultura indica que la evaluación arqueológica del proyecto, la cual es satisfactoria. Sin embargo, no se observa el nombre, ni la firma notariada del profesional idóneo (arqueólogo o antropólogo) que se encargara de la elaboración de dicho estudio (f.51);

Que mediante nota **No.187-DEPROCA-19**, recibida el 6 de enero de 2020, el IDAAN, remite comentarios técnicos sobre la evaluación del estudio, indicando que no tienen observaciones, ni comentarios al estudio de impacto ambiental (fs.52-53);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota **R.A.P.-P0722-001-2020**, recibida el 13 de enero de 2020 el promotor, hace entrega de la constancia de divulgación hecha los días 3 y 8 de enero de 2020. Así mismo, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de la Alcaldía Municipal de Tonosí (fijado el 3 de enero de 2020 y Desfijado el 8 de enero de 2020) (fs.58-63);

Que la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos**, las **UAS del MIVIOT, MICI y MINSA**, emiten sus comentarios, respecto al Estudio de Impacto Ambiental, fuera de tiempo oportuno, mientras las UAS del **SINAPROC y MOP**, no emite ningún comentario, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009;

Que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0018-3001-2020**, del 30 de enero de 2020, y debidamente notificada el 31 de enero de 2020, se solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (f.82);

Que mediante nota **R.A.R.-P0722-007-2020**, recibida el 4 de febrero de 2020, el promotor hace entrega de las respuestas de la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0018-3001-2020** (fs.83-111);

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-IA- 028 -2020
Fecha: 3/3/2020
Página 3 de 8

Que a través del Memorando **DEEIA-0124-0702-2020**, del 7 de febrero de 2020, se remite a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos y mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0028-0702-2020**, a la UAS del Ministerio de Cultura, la respuesta de la primera información aclaratoria (fs.112-113);

Que la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos**, emite sus comentarios, respecto a la primera información aclaratoria, fuera de tiempo oportuno, mientras que la UAS de **MiCultura**, no emite ningún comentario, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **MONTAJE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO DEL CONSORCIO AZUERO**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico, calendado 21 de febrero de 2020, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.117-125);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **MONTAJE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO DEL CONSORCIO AZUERO**, cuyo promotor es **CONSORCIO AZUERO**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **CONSORCIO AZUERO** que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, primera Información Aclaratoria y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-IA- 028 -2020
Fecha: 3/3/2020
Página 4 de 8

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Presentar ante el Ministerio de Cultura, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el informe de Prospección Arqueológica, debidamente firmado y notariado por el profesional responsable.
- d. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- e. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- f. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua próximo al área de influencia del proyecto (quebrada sin nombre); y realizar análisis de calidad de agua, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y operación; y una (1) vez al cierre del proyecto, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de febrero de 2009 “Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas”.
- h. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- i. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y operación, y una (1) vez al cierre del proyecto, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos.
- j. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, los permisos temporales de uso de agua, en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “Reglamenta el Uso de las Aguas”; el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones Para Uso de Agua”; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones”.
- k. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-IA- 028 -2020
Fecha: 3/3/2020
Página 5 de 8

- l. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- m. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad para el control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas”.
- n. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”, y la Resolución No.CDZ-003/99 “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.
- o. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- p. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos establezca el monto a cancelar.
- q. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la etapa de construcción, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se elimine todo tipo de desechos e insumos utilizados; y al culminar la etapa de operación, eliminando todo tipo de residuo generado por la operación del proyecto, y se restauren los sitios utilizados durante esta etapa.
- r. Presentar cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y operación, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, la información aclaratoria y la Resolución de aprobación; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.
- s. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
- t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- u. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.

v. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones".

Artículo 5. ADVERTIR a CONSORCIO AZUERO, que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 6. ADVERTIR a CONSORCIO AZUERO, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el del proyecto denominado **MONTAJE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO DEL CONSORCIO AZUERO**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 7. ADVERTIR a CONSORCIO AZUERO que, si infringe la presente Resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. ADVERTIR a CONSORCIO AZUERO, que la Resolución tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. NOTIFICAR a CONSORCIO AZUERO, el contenido de la presente resolución.

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente Resolución, al **CONSORCIO AZUERO**, podrá interponer recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los tres (3) días, del mes de marzo, del año del presente 2020.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro



Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-IA- 028-2020
Fecha: 3/3/2020
Página 7 de 8




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MI AMBIENTE DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
Hoy 10 de marzo de 2020
siendo las 9:59 de la mañana
notifiqué por escrito a Juan Alexis
documentación Resolución
Notificador Madeyri Charoli Miguel Fongro
9-718-1823

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°7. *Resolución de aprobación MOD – ARLS – 01 – 2019. Proyecto
“Extracción y molienda de piedra de cantera para Obra Pública”.*

51

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN REGIONAL LOS SANTOS

RESOLUCIÓN MOD-ARLS-01-2019

De 06 de Noviembre de 2019.

Que aprueba la solicitud de Modificación del Proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRAS PÚBLICA”**, aprobado mediante la resolución **DRLS-IAC-028-2017** del 17 de julio de 2017.

La Suscrita Administración Regional del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), Los Santos en uso de sus facultades legales, y

C O N S I D E R A N D O:

Que el día miércoles 18 de septiembre de 2019, la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, en calidad de Promotor del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA”**, aprobado por la Resolución **DRLS-IAC-028-2017** del 17 de julio de 2017, solicita ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos, mediante la nota **R.A.R- P0722-057-2019**, del 28 de agosto de 2019, la modificación de dicho estudio, para proveer de material (piedra de cantera), al proyecto estatal denominado **“DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE LA CARRETERA PEDASÍ-LOS ASIENTOS-CAÑAS”**, el cual desarrollara el **CONSORCIO AZUERO** y por medio de la nota **DRLS-0714-2019** del 19 de septiembre del presente año, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente Los Santos, considera procedente dicha solicitud de modificación.

Que el **CONSORCIO AZUERO**, convenio pactado entre la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, cuyo promotor el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y la Empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, para la cual actúa como Representante Legal la Señora **MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**, con cédula de identidad personal **6-707-793**, propone la Modificación del Proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRAS PÚBLICA”**, ubicado en el sector de Ojo de Agua, corregimiento de Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos.

Que dicha modificación consiste primeramente en realizar un cambio de nombre del proyecto a **“EXTRACCION Y MOLIENDA DE PIEDRA DE CANTERA PARA OBRA PÚBLICA”**, un cambio de **PROMOTOR** del EsIA aprobado para el cual figuró como tal la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil), Folio N° 312652 (S), desde el viernes 23 de febrero de 1996, a través de su Representante Legal el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y que para la presente modificación actuará en calidad de **PROMOTOR** el **CONSORCIO AZUERO**, convenio pactado entre la Empresa Constructora **RODSA, S.A.**, cuyo Representante Legal continúa siendo el Señor **JUAN ALEXIS RODRÍQUEZ SÁEZ**, con cédula de identidad personal **6-73-106** y la Empresa **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, para la cual actúa como Representante Legal la Señora **MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**, con cédula de identidad personal **6-707-793** y finalmente cambio de actividad con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobado inicialmente, pasando de esta manera de **“Extracción de tosca”** a **“Extracción y molienda de piedra de cantera”**.

Que mediante la Resolución **MOD-DRLS-005-2017**, del 22 de noviembre de 2017, se aprueba la primera modificación al Proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA”**, con el objetivo de abastecer con piedra de cantera al proyecto Estatal denominado, **“REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CAÑAS - EL CACAO”**.

Que luego de efectuar la revisión de la presente solicitud de modificación y la documentación adjunta, se considera que la misma cumple con los requisitos mínimos

50

establecidos en los Artículos 20-D y 20-E, Capítulo I, del Decreto Ejecutivo 36 del 3 de Junio de 2019, por lo que dadas las consideraciones antes expuestas, la Suscrita Administración Regional del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), Los Santos,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Aprobar la solicitud de Modificación del Proyecto denominado “EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA”, presentada por el **CONSORCIO AZUERO**, manteniendo en todas sus partes, el resto de la Resolución de aprobación **DRLS-IAC-028-2017** del 17 de julio de 2017 y la resolución de modificación **MOD-DRLS-005-2017**, del 22 de noviembre de 2017, correspondiente al denominado proyecto.

ARTÍCULO 3: Advertir al **CONSORCIO AZUERO**, que en calidad de Promotor de la presente modificación al proyecto denominado en su momento como “EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA”, aprobado mediante la Resolución **DRLS-IAC-028-2017** del 17 de julio de 2017 y previamente modificado por la Resolución **MOD-DRLS-005-2017**, del 22 de noviembre de 2017, deberá cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al desarrollo del Proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.

ARTÍCULO 4: Notificar al **CONSORCIO AZUERO** de la presente Resolución, que aprueba la solicitud de Modificación del proyecto denominado “EXTRACCIÓN DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA”.

ARTÍCULO 5: De conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del año 2009, el **CONSORCION AZUERO**, en calidad de Promotor, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 del 25 de marzo de 2015; Ley 41, de 1 de julio de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y este a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo 36 del 3 de Junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Las Tablas, a los 06 (seis) días, del mes de noviembre del año dos mil diecinueve (2019).

ING. EMILIO E. CASTILLO
Director Regional – Los Santos
Ministerio de Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE

El día 18 del mes de noviembre del año 2019 notifié a Juan Diego Rodríguez de la Resolución No. 115-01 del día 6 del mes noviembre del año 2019.

Notificado	Notificador
<u>Miguel Abasco</u>	<u>Juan J. Vega</u>
Nombre y Apellido	Nombre y Apellido
<u>9-719-1823</u>	<u>7-702-697</u>
Nº. de cédula de I.D.	Nº. de cédula de I.D.
<u>[Firma]</u>	<u>[Firma]</u>
Firma	Firma

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°8. Vistas Fotográficas del área

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°1. Vista de Calle la Iglesia – Parque de Cañas.



Fotografía N°2. Vista General de calle a rehabilitar - Calle Río Arriba.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°3. Vista General Calle Río Arriba.



Fotografía N°4. Vista General de la vía a Rehabilitar – calle Río Arriba. Se observa Cerca de púa que se ubica del lado izquierdo, la misma se hará reubicación.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°5. Final de la Calle Río Arriba.



Fotografía N°6. Vista General Vía a Rehabilitar - Inicio Ramal Izquierdo Río Arriba.



Fotografía N°7. Vista General de la vía a Rehabilitar - Ramal Izquierdo Río Arriba.



Fotografía N°8. Vista General de la vía a Rehabilitar. Final Ramal Izquierdo Río Arriba.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°9 y N°10. Vista General de la vía a Rehabilitar. Ramal Ojo de Agua



Fotografía N°11. Vista General de la vía a Rehabilitar. Ramal Ojo de Agua



Fotografía N°12. Vista General de la vía a Rehabilitar. Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez



Fotografía N°13 y N°14. Vista General de la vía a Rehabilitar. Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez



Fotografía N°15. Vista General de la vía a Rehabilitar. Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez. Se observa residencia del Sr. Chávez.



Fotografía N°16. Vista General de la vía a Rehabilitar. Calle Lateral a Escuela Agua Buena. Se realizará poda en esta área.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°17 y N°18. Vista General de la vía a Rehabilitar. Calle Lateral a Escuela Agua Buena.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°19. Vista General de la vía a Rehabilitar. Calle Lateral a Escuela Agua Buena.



Fotografía N°20. Vista General de la vía a Rehabilitar. Final de Calle Lateral a Escuela Agua Buena.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°11. Vista de letreros de Estudio de Impacto Ambiental Aprobado, de donde se obtendrá el concreto y material de asfalto para la carretera a rehabilitar.



Fotografía N°12 y N°13. Se observa Planta de Concreto que será utilizada para el proyecto.

*Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos*



Fotografía N°14. Vista de patio de camiones y estacionamiento en área de planta de concreto y extracción.



Fotografía N°15. Vista de campamento que será utilizado para el proyecto en área de Planta de concreto y extracción.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°16 y N°17. Vista de letrero de Estudio de Impacto Ambiental Aprobado del proyecto “Montaje, Operación y Mantenimiento de La Planta de Producción de Asfalto del Consorcio Azuero”.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°18 a N°21. Vista de área que será utilizada como Botadero - finca N°35289.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°22 y N°23. Vista del área que será utilizada para desvío durante la construcción de cajón sobre quebrada La Bernabé.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos



Fotografía N°24 y N°25. Vista del área de botadero finca N°15259.

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°9. Nota 14.2100-DOT-057-2022. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL- REGIONAL DE LOS SANTOS

Las Tablas, 3 de marzo de 2022

14.2100-DOT-057-2022

Ingeniero
Alberto A. González G.
Supervisor Regional de Inspección- Los Santos
Ministerio de Obras Públicas
E. S. D.

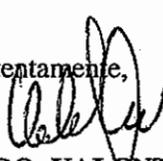
Respetado Ing. González:

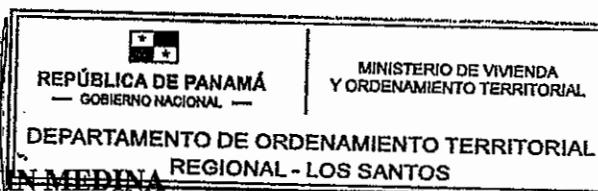
En respuesta a su nota DNI-SRLS-96-2022 del 2 de febrero del 2022, recibida el 2 de marzo del presente, le certifico la servidumbre pública de las calles abajo señaladas.

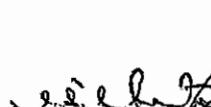
1. Corregimiento de Pedasí cabecera
 - 1.1 Calle Embarcadero de pescadores
Servidumbre de 12.80 m Esta servidumbre se desprende del camino de Punta Mala (15.00 m) a la playa.
- 2 Corregimiento de Cañas
 - 1.2 Ramal Ojo de Agua 8:00 m
Se desprende de la Ave. Belisario Porras (50.00 m) y sirve de acceso a un grupo de viviendas.
La Servidumbre es un acceso a una situación de hecho.
 - 1.3 Camino a Residencia de Alexis Chávez
Servidumbre 7.50 m.
 - 1.4 Calle Ramal Lado Izquierdo Río Arriba 7.95 m
 - 1.5 Camino Lateral a la Escuela de Agua Buena 15.00 m en el punto señalado saliendo del área poblada (12.80) la servidumbre aumenta.
 - 1.6 Calle alrededor del Parque de Cañas 7.00 m
 - 1.7 Camino Cañas Río Arriba 12.80 m

Sin otro particular.

Atentamente,


ARO VALENTÍN MEDINA
Encargado del Depto. de Ordenamiento Territorial y
Ventanilla Única
Regional de Los Santos




V.º B.º LIC. GILBERTO RODRIGUEZ
Director Regional
Miviot - Los Santos



Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°10. Informe de Calidad de Agua Superficial



**Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional**

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera
Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de
Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo
Del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral
a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral d da Escuela
de Agua Buena”
Provincia de Los Santos**

FECHA DE MUESTREO: 28 de marzo de 2022
FECHA DE ANÁLISIS: Del 28 de marzo al 04 de abril de 2022
NÚMERO DE INFORME: 2022-008-B274
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-B274-002 V1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Lcdo. OLMEDO OTERO
Biólogo - CTCB
Idoneidad No. 276



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



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	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografías del muestreo	8
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	9

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Ministerio de Obras Públicas Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo Del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral d da Escuela de Agua Buena”
Actividad principal	Consultora
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Provincia de Los Santos
Contraparte técnica	Rosa Luque
Fecha de Recepción de la Muestra	28 de marzo de 2022

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	Medidor de pH y temperatura, marca Lovibond, modelo SD150, número de Serie A182025, certificado de calibración en anexo 1.						
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el monitoreo el cielo estuvo parcialmente nublada.						
Parámetros analizados	Análisis de una (2) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Turbiedad (UNT), Conductividad Eléctrica (C.E.), Sólidos Suspendidos (S.S.T.), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Oxígeno Disuelto (OD), Coliformes Totales (C.T.), Coliformes Fecales (C.F.), Aceites y Grasas (AyG).						
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordenadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1456-22</td> <td>Calle lateral Agua Buena</td> <td>17P 572027 UTM 825233</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	1456-22	Calle lateral Agua Buena	17P 572027 UTM 825233
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas					
1456-22	Calle lateral Agua Buena	17P 572027 UTM 825233					

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	1456-22
Nombre de la Muestra	Calle lateral Agua Buena

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,4	<10
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	600,00	±10,1	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	46 110,00	±779,3	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	344,70	±20,682	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	4,00	±0,07	1,0	<3
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	7,80	(*)	2,0	>7,0
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B	8,45	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	4,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	29,80	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	0,69	±0,03	0,07	<50

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.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** 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).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra #1456-22, dos (2) parámetros analizados están fuera del límite permitido 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

Nombre	Cargo	Identificación
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 1: Certificado de calibración



Certificado de Calibración
Calibration certificate
CAL-21/00256

Cliente : ENVIROLAB, S.A.
Customer

Dirección : Urb. Chaná, Vía Principal - Edificio Jitres, No.145 Panamá
Address

País : PANAMÁ
Country

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO
Identification of the calibrated object

Objeto calibrado : TERMÓMETRO DIGITAL
Calibrated object

Tipo de sensor : TERMISTOR
Sensor type

Fabricante : LOVIBON
Manufacturer

Modelo : SENSO DIRECT 150
Model

Numero de serie : AIB2025
Serial Number

Nº de identificación : IM-47
Identification

Nº de muestra : MJ-21/00297
Item N°

Fecha de recepción : 2021-04-19
Reception date

Lugar de Calibración : METRILAB
Place of Calibration

Fecha de Calibración : 2021-04-20
Date of Calibration

Vigente hasta : 2022-04-20 * (Especificado por el cliente)
valid thru

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.

METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiendo los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k=2, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI). The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and relate to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.

METRICONTROL, S.A., does not bear responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of the instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the electron calibration.

The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.

The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor k = 2, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO
Technical characteristics of the calibrated object

Rango de medición : (0 a 60) °C <i>Measuring range</i>	Valor de división : 0,1 °C <i>Division value</i>	Exactitud : ± 0,8 °C <i>Accuracy</i>
--	--	--

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN
Environment Conditions during Calibration

Temperatura : (25,1 ± 0,1) °C <i>Temperature</i>	Humedad Relativa : (51 ± 1) %HR <i>Relative Humidity</i>
--	--

METODO DE CALIBRACIÓN
Calibration Method

El método de calibración de termómetros digitales por comparación, consiste en determinar el valor de la corrección que se debe aplicar al valor de temperatura de la indicación o lectura del termómetro bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicados por un termómetro patrón y por el instrumento a calibrar, cuando ambos están en equilibrio térmico dentro de un baño de temperatura controlada (estable e isotérmico). Todas las temperaturas dadas en este informe son las definidas por la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).

The calibration method of digital thermometers by comparison, is in determining the value of the correction that must be applied to the value of the temperature of the indication or reading of the thermometer under calibration, by comparing the temperature values indicated by a standard thermometer and the instrument to be calibrated, when both are in thermal equilibrium within a controlled temperature bath (stable and isothermal). All the temperatures given in this report are those defined by the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del **Procedimiento CEM-TH-001 para la calibración por comparación de Termómetros**
This equipment has been calibrated following the instructions of

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN
About calibration interval

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

* ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".

F-CEM-TH-001-01 Rev. 4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)

www.metricontrol.com / +507-8522-7613



GERENTE TÉCNICO / Technical manager

Arigel A. Escorche

Revisado y Aprobado / Revised and approved

Fecha de Emisión : 2021-04-21
Date of Issue



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Certificado de Calibración

Calibration Certificate

CAL-21/00258

PATRONES UTILIZADOS
Standard used

Descripción	Serial	N° Certificado	Pres. Calibración	Trazabilidad
<small>Descripción</small>	<small>Serial</small>	<small>Certificate n°</small>	<small>Max Calibration date</small>	<small>Traceability</small>
- BAÑO TERMOSTÁTICO, POLYSCIENCE PD15RCAL	01081750107	I-CAL-20/0015	2021-05-18	NIST-NPL
- TERMÓMETRO, THERMOWORKS 222-555	D17251948	I-CAL-20/0128	2021-12-21	NIST-NPL

INSPECCIÓN VISUAL
Visual inspection

¿Equipos en buen estado general? Si ¿Posee el sensor y cables en buen estado físico? Si

¿El indicador enciende y muestra los dígitos completos? Si

Observaciones:
Observations:

PRUEBAS Y RESULTADOS
Test and result

RESULTADO INICIAL (In Lab)

Set Point	LP (From)	LI (From)	C (LP-LI)	EMEP	U (lp-u)	CONFORMIDAD (C±U-EMEP)
°C	°C	°C	°C	°C	°C	
0	0	0	0	±0.8	±0.15	CONFORME
25	25	25	0	±0.8	±0.15	CONFORME
50	50	50	0	±0.8	±0.15	CONFORME

RESULTADO FINAL (In Lab)

Set Point	LP (From)	LI (From)	C (LP-LI)	EMEP	U (lp-u)	CONFORMIDAD (C±U-EMEP)
°C	°C	°C	°C	°C	°C	
0°C	0,05	0,38	-0,29	± 0,8	± 0,15	CONFORME
25°C	26,82	24,50	0,12	± 0,8	± 0,15	CONFORME
50°C	50,90	49,40	0,50	± 0,8	± 0,15	CONFORME

Legenda:
 LP (From) Límite Inferior (From) Lower Limit
 LI (From) Límite Superior (From) Upper Limit
 C (LP-LI) Corrección calculada (Incluye la corrección por inexactitud del equipo/calibración)
 EMEP Error Máximo Permisible
 U (lp-u) Incertidumbre expandida (k=2)

CONFORME Conformity with specifications (SI UNITS), cuando muestra sensor más la configuración SI-48, se requiere que el CNA® indique la escala de conformidad de esta.

CORRECCIONES (RESULTADOS FINALES)

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO
Conformity Declaration:

* **CONFORME:** El equipo cumple con las desviaciones máximas permitibles (EMEP) indicadas por el Fabricante

OBSERVACIONES FINALES
Final observations:

- * La profundidad de inmersión durante la calibración fue de 10 cm
- * No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto solo se muestran los valores finales.
- * El tiempo de estabilización del equipo sumergido en el baño termostático, fue de al menos 60 minutos antes de tomar cada lectura.

FIN DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá/Panama, República de Panamá)
www.metricontrol.com | +507-8322-9513

F-CMA-TH-0141 Rev.4 Página: 3 de 3

ANEXO 2: Fotografías del muestreo



Calle lateral Agua Buena



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.3
Tels. 321-2253 / 321-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com
No. 2229

NOMBRE DEL CLIENTE: <u>Rosa Lopez</u> PROYECTO: <u>Diseno y Evaluacion Para rehabilitación de la zona de</u> DIRECCIÓN: <u>Turkey</u> PROVINCIA: <u>Los Santos</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>ing. Rosa Lopez</u>				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								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
					pH	T [°C]	TN [°C]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µm/cm o µscm]	Q [m ³ /día]	O.D. [mg/L]						
1	Salto lateral agua dulce	28.3.22	15:35PM	5	8.45	24.9	-	-	-	-	7.11	1	2	1	995720277 E 10m 825233 01 W		

**TN = Temperatura del cuerpo receptor

A y G
 HCT
 SAAM
 CF
 Cr*
 Color
 DBO
 DQO
 P-Total
 NO_x
 N-NH₃
 N-Total
 Metales
 SO₄²⁻
 ST
 SDT
 SST
 Turbiedad
 Sulfuros
 Fenol
 Dureza
 Alcalinidad
 CT
 CF
 E. Coli

Observaciones: Cable percuchado y ablo de

Temperatura de preservación de la muestra
 Menor de 5 °C
 Temperatura Ambiente

Entregado por: <u>Sibyllia Boza</u>	Fecha: <u>28.3.2022</u>	Hora: <u>15:45PM</u>	Muestreador: <u>Sibyllia Boza</u>
Recibido por: <u>[Signature]</u>	Fecha: <u>28.3.2022</u>	Hora: <u>11:00 PM</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Firma del Cliente: <u>[Signature]</u>	Fecha: <u>28.3.2022</u>	Hora: <u>15:45PM</u>	Firma: <u>[Signature]</u>

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°11. Informe de Partículas Suspendidas (PM10).

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

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo Del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral d da Escuela de Agua Buena”
Provincia de Los Santos

FECHA DE LA MEDICIÓN: 28 de marzo de 2022
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2022-009-B274
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-B274-002 V1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	7
Sección 5: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Certificado de calibración	8
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	9

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Ministerio de Obras Públicas Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo Del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral d da Escuela de Agua Buena”
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Provincia de Los Santos
País	Panamá
Contraparte técnica	Rosa Luque
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 921268.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Calle lateral a la Escuela Agua Buena	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17N	572240 m E 824409 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,4	54,1

Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo parcialmente nublado, flujo vehicular esporádico.

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
	PM-10 (µg/m³)	
4:00 p.m. - 5:00 p.m.	5,2	
Promedio en 1 hora	5,2	

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 2: Calle La Iglesia	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17N	581394 m E 822977 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,1	52,9

Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo parcialmente nublado, flujo vehicular esporádico.

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
	PM-10 (µg/m³)	
11:15 a.m. - 12:15 p.m.	1,0	
Promedio en 1 hora	1,0	

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 3: Intersección de Calle Río Arriba con Calle Ramal, lado izquierdo del camino Río Arriba	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17N	581207 m E 823500 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,1	53,3

Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo parcialmente nublado, fuerte brisa.

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
	PM-10 (µg/m³)	
12:20 p.m. - 1:20 p.m.	15,6	
Promedio en 1 hora	15,6	

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 4: Calle Ramal Ojo de Agua	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17N	578228 m E 823518 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	33,4	51,2

Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo parcialmente nublado.

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
	PM-10 (µg/m³)	
1:30 p.m. - 2:30 p.m.	5,2	
Promedio en 1 hora	5,2	

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 5: Calle lateral a la residencia de Alexis Chávez	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17N	574963 m E 823059 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,9	52,2
Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo parcialmente nublado.		

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
	PM-10 (µg/m³)	
2:40 p.m. - 3:40 p.m.	7,5	
Promedio en 1 hora	7,5	

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en seis (6) áreas: Punto 1 (Calle lateral a la Escuela Agua Buena), Punto 2 (Calle La Iglesia), Punto 3 (Intersección de Calle Río Arriba con Calle Ramal, lado izquierdo del camino Río Arriba), Punto 4 (Calle Ramal Ojo de Agua) y Punto 5 (Calle lateral a la residencia de Alexis Chávez).
2. El parámetro monitoreado fue: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fueron:

PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
Localización	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Punto 1	1,0
Punto 2	15,6
Punto 3	5,2
Punto 4	7,5
Punto 5	5,2

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627

ANEXO 1: Certificado de calibración

Certificate of Calibration

Certificate Number: EDCQP200-4.11.5

Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.

Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Mutisizer II e. ISO12103 –1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.

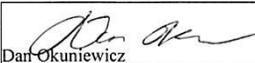
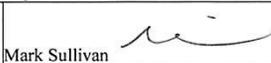
Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.

Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.

Temperature = 22°C
Relative Humidity = 30%
Atmospheric Pressure = 760 mmHg
Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.

Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EPAS	921268	September 3, 2021	September 2022

Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=11.05	Sensor B K=	Model : CS-105
--	---------------------	----------------	-------------------

Technician  Dan Okuniewicz	Supervisor  Mark Sullivan
--	--

Environmental Devices Corporation
 4 Wilder Drive Building #15
 Plaistow, NH 03865
 ISO-9001 Certified

ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°12. Informe de Ruido Ambiental.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera
Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de
Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo
Del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral
a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral de la Escuela
de Agua Buena”
Provincia de Los Santos**

FECHA: 28 de marzo de 2022
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2022-010-B274
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-B274-002 V1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	7
Sección 5: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	8
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	9
ANEXO 3: Certificados de calibración	11
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	17

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Ministerio de Obras Públicas Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas. “Calle Alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas - Rio Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo Del Camino Rio Arriba, Calle Ramal Ojo de Agua, Calle Lateral a Residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral d da Escuela de Agua Buena”
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Provincia de Los Santos
País	Panamá
Contraparte técnica	Rosa Luque
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro marca Larson Davis, serie 0006554.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 19141.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 19141, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas</i> , no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → <i>Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias</i> , se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → <i>Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias</i> , se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno					
Calle lateral a la Escuela Agua Buena		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17N	572240 m E	Inicio	Final
			824409 m N	3:50 p.m.	4:50 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado El instrumento se situó a 10 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra y concreto por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
54,1	0,4	753,9,32,4			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de brisa sobre las ramas.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
46,0	73,9	33,8	36,8		

Punto No.2 en horario diurno					
Calle La Iglesia		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17N	581394 m E	Inicio	Final
			822977 m N	11:15 a.m.	12:15 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado El instrumento se situó a 10 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra y concreto por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
52,9	0,8	756,7	33,1		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular, canto de aves.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
55,1	79,7	38,9	43,3		

1 NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Punto No.3 en horario diurno					
Intersección de Calle Río Arriba con Calle Ramal, lado izquierdo del camino Río Arriba		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17N	581207 m E	Inicio	Final
			823500 m N	12:20 p.m.	1:20 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra y asfalto por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
53,3	1,9	756,2	32,1		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular esporádico, canto de aves, ruido de brisa sobre las ramas					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
56,5	74,3	40,4	46,4		

Punto No.4 en horario diurno					
Calle Ramal Ojo de Agua		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17N	578228 m E	Inicio	Final
			823518 m N	1:30 p.m.	2:30 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado El instrumento se situó a 10 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra y concreto por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
51,2	<0,4	756,9	33,4		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular, canto de aves.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
51,2	66,1	39,4	44,5		

Punto No.5 en horario diurno					
Calle lateral a la residencia de Alexis Chávez		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17N	574963 m E 823059 m N	Inicio	Final
				2:40 p.m..	3:40 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
52,2	0,6	755,6	32,9		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular esporádico, canto de aves, ruido de brisa sobre las ramas					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
51,7	77,6	38,8	43,1		

Sección 4: Conclusiones

1. Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido obtenido		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	46,0	Diurno
Punto 2	55,1	
Punto 3	56,5	
Punto 4	51,2	
Punto 5	51,7	

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	46,7
II	46,6
III	46,8
IV	46,8
V	46,7
PROMEDIO	46,7
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,01

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

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

X²= 0,01 dBA.

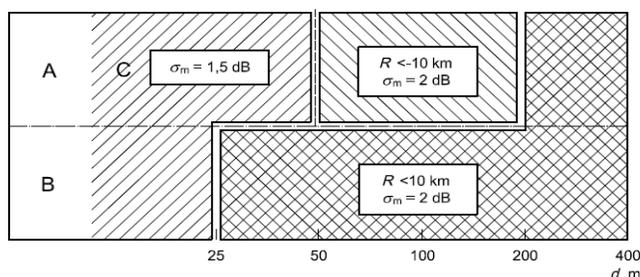
Y= 1,5 dBA.

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

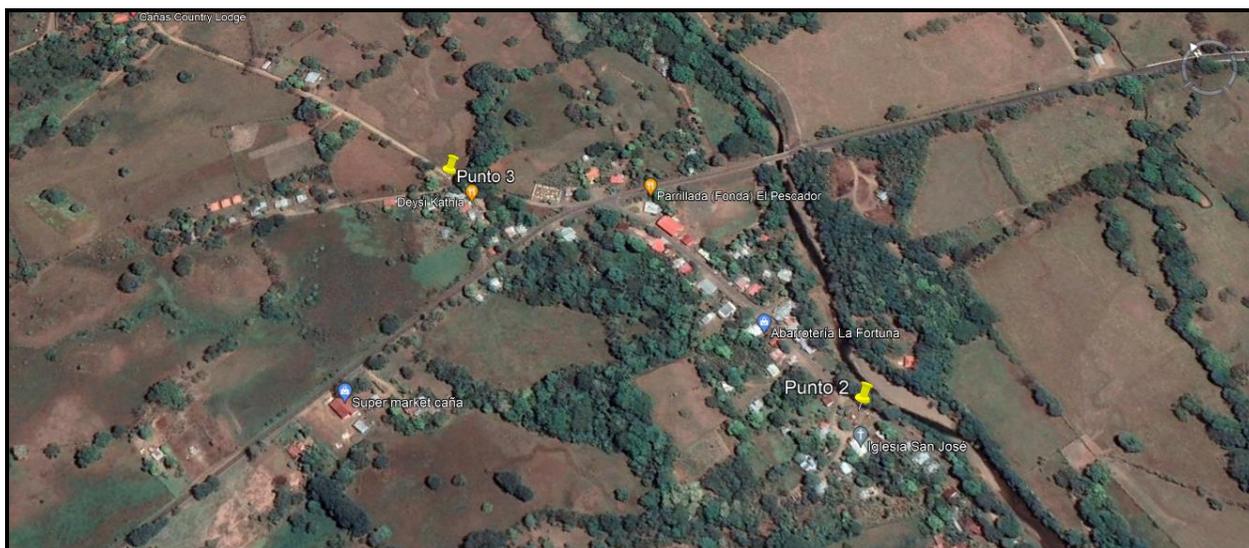
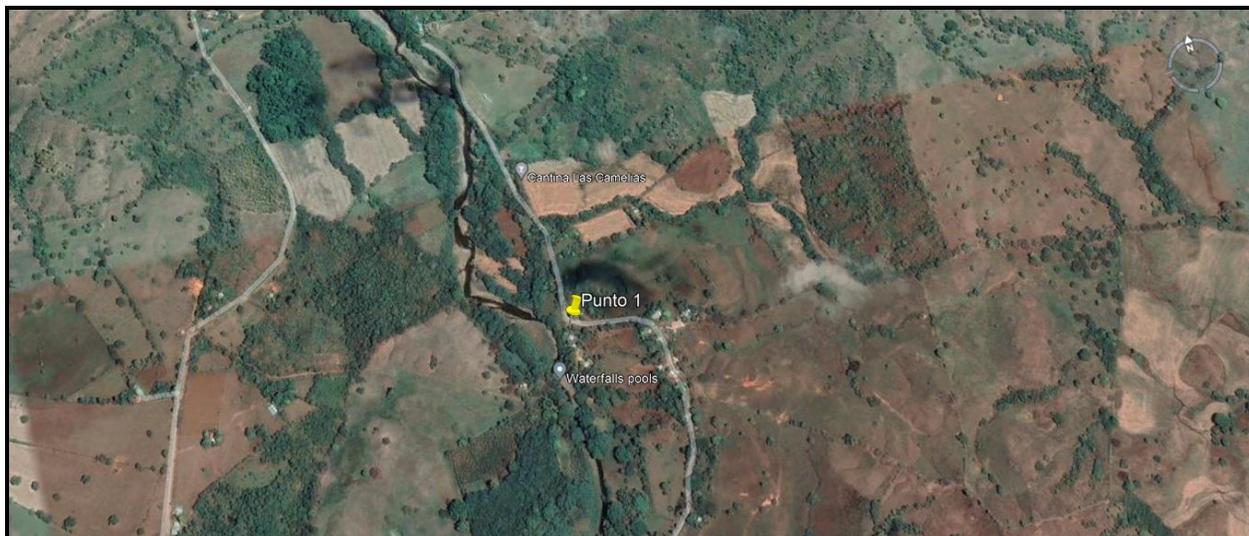
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

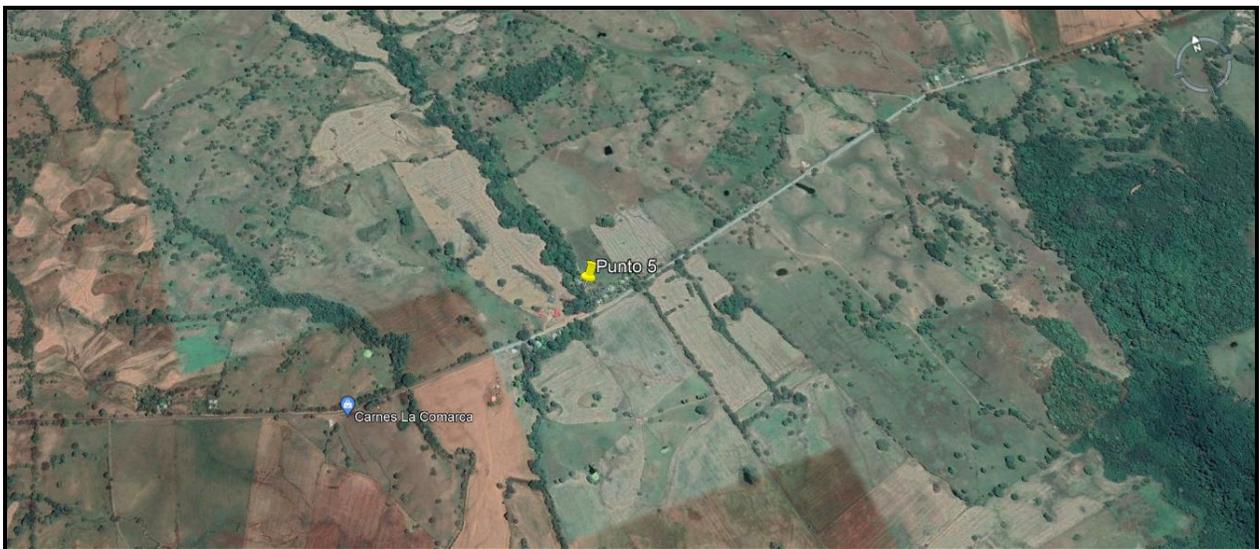
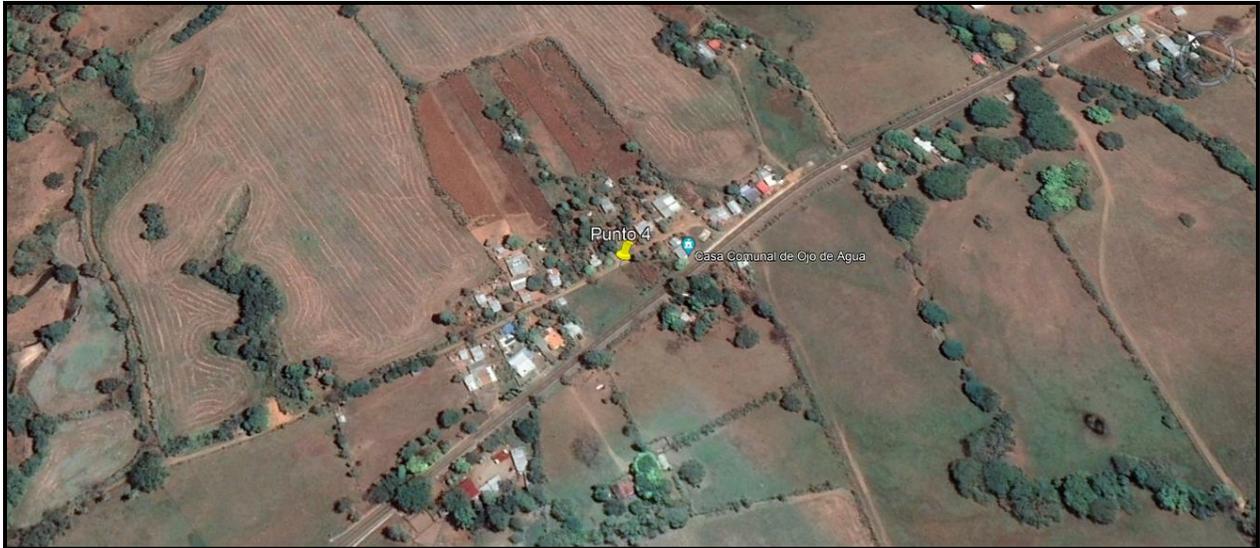
$\sigma_T = 1,80$ dBA

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



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición





ANEXO 3: Certificados de calibración

Calibration Certificate

Certificate Number 2021009580

Customer:

EnviroLab

, Panama

Model Number	LxT1	Procedure Number	D0001.8384
Serial Number	0006554	Technician	Ron Harris
Test Results	Pass	Calibration Date	9 Aug 2021
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	SoundTrack LxT Class 1 Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.404	Temperature	23.52 °C ± 0.25 °C
		Humidity	49.9 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.16 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**

PCB 377B02, S/N 327434
Larson Davis CAL291, S/N 0108
Larson Davis CAL200, S/N 9079
Larson Davis PRMLxT1, S/N 075303

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.11 (R2009) Class 1
IEC 61260:2001 Class 1	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert Lxt, I770.01 Rev J Supporting Firmware Version 2.301, 2015-04-30

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to 1/2" adaptor is used with the preamplifier.

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



2021-8-9T16:01:04

Page 1 of 3

D0001.8406 Rev E

Certificate Number 2021009580

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 successfully completed by Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) on 2007-10-09 reference number PTB-1.72-4034218.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. As evidence was publicly available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern-evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 2, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1; the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator	2020-09-18	2021-09-18	001250
Hart Scientific 2626-H Temperature Probe	2021-02-04	2022-08-04	006767
Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	2021-07-21	2022-07-21	007027
Larson Davis Model 831	2021-03-02	2022-03-02	007182
PCB 377A13 1/2 inch Prepolarized Pressure Microphone	2021-03-03	2022-03-03	007185
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	2021-04-13	2022-04-13	007635
Larson Davis 1/2" Preamplifier for Model 831 Type 1	2020-10-06	2021-10-06	PCB0004783

Acoustic Calibration

Measured according to IEC 61672-3:2013 10 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 10

Measurement	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	114.00	113.80	114.20	0.14	Pass

Loaded Circuit Sensitivity

Measurement	Test Result [dB re 1 V / Pa]	Lower Limit [dB re 1 V / Pa]	Upper Limit [dB re 1 V / Pa]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	-49.74	-52.44	-48.33	0.14	Pass

-- End of measurement results--

Acoustic Signal Tests, C-weighting

Measured according to IEC 61672-3:2013 12 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 12 using a comparison coupler with Unit Under Test (UUT) and reference SLM using slow time-weighted sound level for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Expected [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
125	-0.22	-0.20	-1.20	0.80	0.23	Pass
1000	0.17	0.00	-0.70	0.70	0.23	Pass
8000	-2.82	-3.00	-5.50	-1.50	0.32	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



2021-8-9T16:01:04

Page 2 of 3

D0001.8406 Rev E



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Certificate Number 2021009580

Self-generated Noise

Measured according to IEC 61672-3:2013 11.1 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.1

Measurement	Test Result [dB]
A-weighted	40.60

-- End of measurement results--

-- End of Report--

Signatory: Ron Harris

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



2021-8-9T16:01:04

Page 3 of 3

D0001.8406 Rev E



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Calibration Certificate

Certificate Number 2021009001

Customer:
Envirolab

, , Panama

Model Number	CAL200	Procedure Number	D0001.8386
Serial Number	19141	Technician	Scott Montgomery
Test Results	Pass	Calibration Date	27 Jul 2021
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	Temperature	24 °C ± 0.3 °C
		Humidity	37 %RH ± 3 %RH
		Static Pressure	101.3 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	08/04/2020	08/04/2021	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	04/01/2021	04/01/2022	001051
Microphone Calibration System	02/24/2021	02/24/2022	005446
1/2" Preampifier	08/27/2020	08/27/2021	006506
Larson Davis 1/2" Preampifier 7-pin LEMO	08/06/2020	08/06/2021	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	09/24/2020	09/24/2021	006511
Hart Scientific 2626-H Temperature Probe	02/04/2021	08/04/2022	006767
Pressure Transducer	06/28/2021	06/28/2022	007310

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



8/6/2021 2:51:19PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev C

Certificate Number 2021009001

Output Level

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
114	101.3	114.00	113.80	114.20	0.14	Pass
94	101.3	93.98	93.80	94.20	0.15	Pass

-- End of measurement results--

Frequency

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
114	101.3	1,000.29	990.00	1,010.00	0.20	Pass
94	101.3	1,000.29	990.00	1,010.00	0.20	Pass

-- End of measurement results--

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
114	101.3	0.49	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
94	101.3	0.48	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Level Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 33 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
108.0	107.9	-0.02	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
92.0	92.0	0.01	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
83.0	83.0	0.00	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
74.0	74.2	-0.05	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
65.0	64.8	-0.14	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Frequency Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 33 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
108.0	107.9	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
92.0	92.0	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
83.0	83.0	-0.01	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
74.0	74.2	-0.01	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
65.0	64.8	-0.01	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



8/6/2021 2:51:19PM

Page 2 of 3

D0001.8410 Rev C



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Certificate Number 2021009001

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 33 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
108.0	107.9	0.51	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
101.3	101.3	0.48	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
92.0	92.0	0.45	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
83.0	83.0	0.41	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
74.0	74.2	0.38	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
65.0	64.8	0.35	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



8/6/2021 2:51:19PM

Page 3 of 3

D0001.8410 Rev C

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Carretera Pedasí – Los Asientos – Cañas, provincial de Los Santos; específicamente las siguientes calles: Calle alrededor del Parque de Cañas, Calle Cañas – Río Arriba, Calle Ramal Lado Izquierdo del Camino Río Arriba, Calle Ramal Ojo De Agua, Calle Lateral a residencia de Alexis Chávez L.D., Calle Lateral a la Escuela de Agua Buena
Provincia de Los Santos

Anexo N°13. Encuestas Aplicadas

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Tonosí (Municipio de Tonosí)
Nombre: Manuel Antonio Montenegro, Cédula: 7-95-196 Fecha: 21/6/2022
Ocupación Alcalde 65828289
9958018

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

- De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
- De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
- De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Impactará positivamente; oferta de trabajo, mejora la economía local.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
No conoce.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NO creo que afecte.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.



ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Casa de Jordán Combe
 Nombre: Eredna B. B. B., Cédula: 7-122-127 Fecha: 21/6/12
 Ocupación Secretaria de Juez de Paz.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si se hace un buen trabajo, sero bueno.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Basura, contaminación de playas.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe Depende

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Si por la de tres años.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Agua Buena (Coña)
 Nombre: Ana Maria Diaz, Cédula: 7-103-74 Fecha: 21/6/22
 Ocupación Ama de casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no cree que le afecte.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no conoce.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación: Agua Buena
Nombre: Lilia Gómez, Cédula: 7-118-623 Fecha: 21/6/22
Ocupación: Ama de casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Le parece bueno.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no conoce.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no cree que impacte.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Agua Buena
 Nombre: Balbuino Dman Juan, Cédula: 7-67-63 Fecha: 21/5/2022
 Ocupación desempleada - tejerab.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece muy bueno.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no en

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Agua Buena-
 Nombre: Manuela Elena de Ujez, Cédula: 7-100-832 Fecha: 21/6/22
 Ocupación a de casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece muy bien, ojala que llegue pronto.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Agua Buena Camino

Nombre: Daniel Henzga., Cédula: 7-100-749 Fecha: 21/6/22

Ocupación Comercante

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sera' beneficioso.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO CONOCE.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NO AEE. QUE AFECTE.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Agua Buena Cañas
 Nombre: Zenard Jerez, Cédula: 7-84-754 Fecha: 21-6-22
 Ocupación a de Cas.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece bien, muy bien, se necesita

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ciudad
 Nombre: Oris Chaver, Cédula: 7-709-2422 Fecha: 21-6-22
 Ocupación Profesional

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece bien

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Crigua
 Nombre: Alexis Chavez, Cédula: 7-94-851 Fecha: 21-6-22
 Ocupación Agricultor

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Que se haga pronto, beneficiaria por el agua

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Cigüa de Cane
 Nombre: Olivera Vega, Cédula: 7-117-709 Fecha: 21-6-22
 Ocupación a de Casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece muy bien el proyecto

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación: Cigua de Cañas
 Nombre: Alabiado Chug, Cédula: 7-113-197 Fecha: 21-6-22
 Ocupación: Independiente

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Muy bien

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No cree que vaya a afectar.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación: Ojo de Agua
 Nombre: Julio Vargas Balboa, Cédula: 7-71-181 Fecha: 21-6-22
 Ocupación: agruador / carpintero

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Es un beneficio para todos.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO. (se recoge la basura).

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NO.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua

Nombre: Julian Soriano, Cédula: 7-79-450 Fecha: 21-6-22

Ocupación Agricultor

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se necesita.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No conoce.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua
 Nombre: Bernardina Soriano, Cédula: 7-102-62 Fecha: 21-6-22
 Ocupación Agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si se hace lo puse

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua
 Nombre: Everardo Vergara, Cédula: 7707-1593 Fecha: 21-6-22
 Ocupación Ayudante general

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Beneficiará a la población en general

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Resaca en la zona

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No afectará

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua
 Nombre: Flor María Vespino, Cédula: 7-79-464 Fecha: 21-6-22
 Ocupación a de coc.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se hace muy bien

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua
 Nombre: Yadilka Chavez, Cédula: 7-119-347 Fecha: 21-1-22
 Ocupación Cocinera.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece muy bueno

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Fumigan (arrozales).

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua.
 Nombre: Delia Rosa Vergara, Cédula: 7-93-1334 Fecha: _____
 Ocupación Ama de casa.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua.
 Nombre: Nidia Borrero, Cédula: 7-108-904 Fecha: 21-6-2022
 Ocupación Amo de cose

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo Agua

Nombre: Sista Acosta, Cédula: 7-84-1582 Fecha: 21/6/21

Ocupación Agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no, le parece bien.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no conoce.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua

Nombre: Rosa María Vargas, Cédula: 7-71-297 Fecha: 21/6/22

Ocupación Ama de casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no, le parece bien.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no conozco.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no cree que impacte.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua.

Nombre: José Rodríguez Cédula: 7-67-808 Fecha: 21-6-2022

Ocupación Agricultor

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Beneficio para la comunidad.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua.
 Nombre: Maximino Fries Vega, Cédula: 7-123-326 Fecha: 21-6-2022
 Ocupación Agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Beneficia pose lo comunidad

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ojo de Agua de Coña
 Nombre: Salvador Acosta, Cédula: 7-122-961 Fecha: 21-6-2022
 Ocupación Pornicero

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. “CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA”**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Ciguo de Cono
Nombre: Euclides Chavez, Cédula: 7-97-866 Fecha: 21-6-2022
Ocupación Independiente

- 1. Género: Masculino Femenino
- 2. Edad.
De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años
De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más
- 3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .
- 4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si, de manera positiva.
- 5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?
No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Agua Buena de Cona
 Nombre: Dioscorides Pimentel, Cédula: 7-92-38 Fecha: 21-6-2022
 Ocupación Agricultor

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, de forma positiva.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Taboga
 Nombre: Juis Diaz, Cédula: 8-901-576 Fecha: 21-6-
 Ocupación Cocinero.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Muy Injerale

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Inundaciones
Bosques

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación: Jabosa Cinti
 Nombre: Rafael Damager, Cédula: 7-69-2766 Fecha: 21-6-22
 Ocupación: Comer ante Administrador de Asesoría rural.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se puede hacer

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación La Taboga / Cañas
 Nombre: Alexis Lopez, Cédula: 9-218-871 Fecha: 21/6/22
 Ocupación Equipo punto

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se parece bien, porque para el área

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Tambores, Cons
 Nombre: Ernyda Morón O., Cédula: 4-135-659 Fecha: 21/6/22
 Ocupación ama de casa

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Será positivo

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

en el área

Bosque

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Que se haga bien

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Taboga Cañas
Nombre: Arceles Regalado, Cédula: 7-71-1561 Fecha: 21/6/22
Ocupación Agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Esta de acuerdo, beneficia a la población

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

fuera de drenaje en decenas

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no, que haga buen drenaje

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación: Cañas - Calle ramal lado izquierdo del camino Río Arriba
 Nombre: Colonia González Cédula: 7-711-2242 Fecha: 21-6-2022
 Ocupación: Estudiante

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Positiva, beneficio para la comunidad

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Cañas (Calle Romel Rio Arriba Lado izquierdo)
 Nombre: Juventino Paredón, Cédula: 7-72-1668 Fecha: 21/6/22
 Ocupación Lechería.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Le parece bien.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no conoce.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no cree que afecte.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ - LOS ASIENTOS - CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Caña (Tobago) → Calle ramal lado izquierdo del Camino Río Arriba
 Nombre: Juan Bautista Vargas Cédula: 7-77-261 Fecha: _____
 Ocupación Independiente

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Beneficio para la comunidad. La calle se inunda

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Se tienen que cortar árboles, pero se necesita y hay que hacerlo.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ - LOS ASIENTOS - CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Poña (Calle Caños - Rio Abojo)

Nombre: Jose Gil Gonzales; Cédula: 7-119-656 Fecha: 21/6/22

Ocupación Agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Beneficioso para la Comunidad.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NO.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Alrededor del Parque - Cañas
 Nombre: Eleide Domínguez, Cédula: 7-108-664 Fecha: 21-6/22
 Ocupación Vendedora - Playa Venao

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Se puede ser.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Calle alrededor de Parque Cañas
 Nombre: Corbala Borero, Cédula: - Fecha: 21/6/22
 Ocupación Donde perdula

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Le gusta lo calle sea asfalto

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

si.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación: Calle Alrededor / al Parque / Cañas
 Nombre: Carlo Melgari, Cédula: 6-701-100 Fecha: 21/4/22
 Ocupación: albañil

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Es un proyecto que beneficia a toda la población

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ - LOS ASIENTOS - CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA"**, cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Calle (alrededor del Parque de cañas.)
Nombre: Valentin Broce, Cédula: 7-88-922 Fecha: 22/6/22
Ocupación Construcción.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela .

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si impactará de forma Positiva.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Malos olores procedentes de porqueriza.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NO.

Licda. Bernardina Pardo A.
Trabajadora Social.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PEDASÍ – LOS ASIENTOS – CAÑAS. "CALLE ALREDEDOR DEL PARQUE DE CAÑAS, CALLE CAÑAS - RIO ARRIBA, CALLE RAMAL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO RIO ARRIBA, CALLE RAMAL OJO DE AGUA, CALLE LATERAL A RESIDENCIA DE ALEXIS CHÁVEZ L.D., CALLE LATERAL A LA ESCUELA DE AGUA BUENA", cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ubicación Calle alrededor del Parque de Cañas
 Nombre: Yosé María Broce, Cédula: 7-54-635 Fecha: 21/16/22
 Ocupación Agricultor.

1. Género: Masculino Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años

De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años De 45 a 49 años

De 50 a 55 años De 56 a 59 años De 60 años y más

3. Educación: Primaria Secundaria Universidad No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si impactará de forma positiva

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Malos olores de porquerizas.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

NO.

Licda. Bernardina Pardo A.
 Trabajadora Social.