

Panamá, 13 de julio de 2021  
SG-SAM-714-2021

Su Excelencia  
Milciades Concepción  
Ministro  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D

Señor Ministro Concepción:

Sirva la presente para hacerle entrega de La Modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRUNVALACIÓN DE PESÉ-BAHÍA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO - LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA - LAS MESITAS** a desarrollarse en el Corregimientos de Pesé, Sabana grande, El Ciruelo y El Pedregoso, Distrito de Pesé, Provincia de Herrera, para que sea sometido al proceso de evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado a través del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

El Ministerio de Obras Publicas es el Promotor de este proyecto.

En adición a lo antes indicado, le comunicamos los siguientes puntos:

1. El documento consta de un total de 143 páginas.
2. Esta Modificación al EslA fue preparado por la consultora:
  - Otilia Sánchez; IAR-035-2000
  - Katrina Murray Santos, IRC-070-2020
3. La página Web del MOP es [www.mop.gob.pa](http://www.mop.gob.pa); central telefónica 507-9400, dirección actual es Paseo Andrews, Albrook.-Edificios N° 810 y 811.
4. Las notificaciones deseamos recibirlas en el Despacho de la Secretaría General del MOP.

Adjunto a la presente, se incluye un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copia digital en (CD), de la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental en mención, y los siguientes documentos:

- Original de Paz y Salvo vigente a nombre del MOP.
- Recibo de pago al Ministerio de Ambiente N°6012819 a nombre del MOP en concepto de evaluación de la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental.
- Copia de Cedula de Identidad Personal notariada de S.E. Rafael Sabonge, Ministro de Obras Públicas
- Copia de Cédula de Identidad Personal notariada del Lic. Ibrain Valderrama, Secretario General.

Con muestras de consideración y respeto, nos despedimos de usted,

Atentamente,

  
Ibrain Valderrama  
Secretario General

IV/VdeG/ew  
c.i.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental  
Archivos



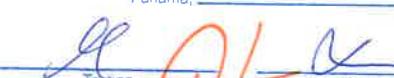
Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101.

CERTIFICO:

Que las firmas anteriores son auténticas pues han sido reconocidas por los firmantes como suyas.

16 JUL 2021

Panamá,

  
Testigo  
Tatiana Pitty Bethancourt

Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

325

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

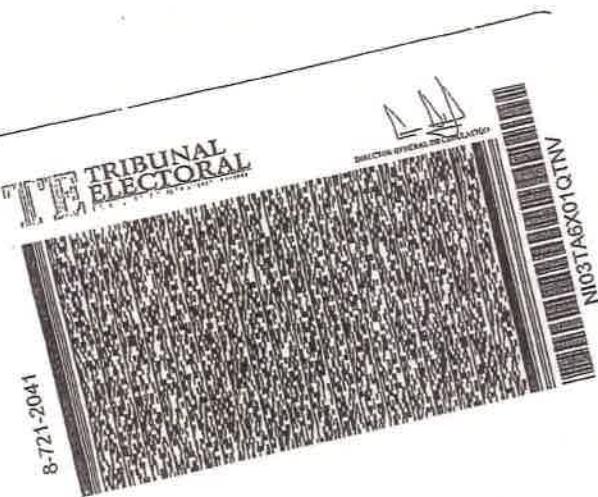
**Rafael Jose**  
**Sabonge Vilar**



**8-721-2041**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 09-OCT-1970  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 24-JUN-2014 EXPIRA: 24-JUN-2024

*Rafael Jose Sabonge Vilar*



Yo Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**

Que este documento a sido colejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá,  
16 JUL 2021

*JF*  
Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del circuito de Panamá



326



Yo, Licda. Tatiana Pitty Belhancourt, Notaria Pública Novena del Circuito  
de la Provincia de Panamá, certifico la veracidad de la Cédula de Identidad No. 8-707-101.

**CERTIFICO:**

Que este documento es el original y encontrado en todo conforme  
su original.

16 JUL 2021

Tatiana Pitty Belhancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá



328

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



RESOLUCIÓN No. 079  
De 16 de Julio de 2019

*"Por la cual se designa como Secretario General del Ministerio de Obras Públicas al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas y se le asignan funciones".*

El Ministro de Obras Públicas,  
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

Que el Artículo 4 de la Ley No.35 de 30 de junio de 1978, modificado por la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, establece que: Orgánicamente, el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Esta estructura se determinará siguiendo el procedimiento legal establecido para ello.

Que el Artículo 7 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, por medio de la cual se adopta el Reglamento Interno del Ministerio de Obras Públicas, establece que: el Ministro determinará la estructura organizativa y funcional, con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Los cambios y modificaciones que se introduzcan a la estructura organizativa se formalizarán por resolución que emita la Autoridad Nominadora.

Que el Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, "Por el cual se aprueba la Estructura Organizativa del Ministerio de Obras Públicas", señala que a la Secretaría General le corresponde dirigir los asuntos administrativos y secretariales del Despacho Superior y coordinar acciones entre las demás unidades administrativas del Ministerio por delegación del Despacho Superior, así como representar al Ministerio por asignación del Ministro y/o Viceministro en las Juntas Directivas o cualquier otra actividad que determine el nivel superior.

Que en virtud de lo antes expuesto se designa como Secretario General del Ministerio de Obras Públicas al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas.

Que en el ejercicio de sus múltiples funciones, la Autoridad Nominadora, debe suscribir toda la información requerida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos que sean ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental, en su calidad de Representante Legal de esta institución.

Que para el cumplimiento de los planes y programas del Ministerio de Obras Públicas, es necesario reestructurar la asignación de funciones de algunos servidores públicos de esta institución, para potenciar sus experiencias, capacidades y manejos en el servicio público.

Que el literal b del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, "Por el cual se aprueba la Estructura Organizativa del Ministerio de Obras Públicas" establece que, la representación legal del Ministerio la ejerce el Ministro.

Que en virtud de las consideraciones anteriormente expuestas;

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** DESIGNAR al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, como Secretario General.

**SEGUNDO:** El licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, en su condición de Secretario General, asume todas las funciones inherentes al cargo, estipuladas en el Artículo 6 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, así como cualquier otra función que le asigne el Ministro, salvo aquellas que se hayan dejado sin efecto con anterioridad a la Secretaría General.

Folio N° 079 de 16 de Julio

"Por la cual se designa como Secretario General del Ministerio de Obras Públicas al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas y se le asignan funciones".  
Página 2 de 2



**TERCERO:** El licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, en su condición de Secretario General, además de las dependencias asignadas por el Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, tendrá bajo su coordinación y supervisión la Oficina Coordinadora de Programas MOP-BID-BIRF-CAF.

**CUARTO:** El licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, en su condición de Secretario General, encargado de dirigir las funciones secretariales del Despacho Superior, le corresponde certificar y autenticar toda la documentación que reposa en el Ministerio.

**QUINTO:** Al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, se le AUTORIZA para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas firme la Declaración Jurada correspondiente a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que lleva a cabo este Ministerio, declaración que debe estar debidamente notariada.

**SEXTO:** Al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, se le AUTORIZA para que indistintamente, suscriba toda la información requerida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos, a ser ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental; teniendo como base los criterios de protección ambiental que determinan la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

**SÉPTIMO:** Al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas, se le AUTORIZA para que firme las notas relacionadas con el trámite de afectaciones, las que remiten documentos o expedientes a otras instituciones, las solicitudes de avalúos y reavalúos de bienes que resulten afectados por la ejecución de obras que desarrolla esta Institución, las que den respuesta a solicitudes de custodia de servidumbres y aquellas que den respuesta a solicitudes efectuadas por la Defensoría del Pueblo, Ministerio Público y los Tribunales de Justicia. También se le faculta para firmar las notas relacionadas con la tramitación de placas y calcomanías de revisado vehicular de los vehículos de este Ministerio.

**OCTAVO:** Remitir copia autenticada de la presente Resolución a la Oficina de Control Fiscal de la Contraloría General de la República en el Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Ambiente y a todas las Direcciones y/o Departamentos del Ministerio de Obras Públicas.

**NOVENO:** Dejar sin efecto cualquier designación anterior y/o delegación de funciones al cargo a que se hace referencia en la presente Resolución.

**DÉCIMO:** Notificar la presente Resolución al licenciado Ibrain Enrique Valderrama Alvendas.

**DÉCIMO PRIMERO:** Esta Resolución empieza a regir a partir del día de su firma.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, reformada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, Decreto Ejecutivo No.35 de 4 de marzo de 2008.

Dado en la ciudad de Panamá, a los dieciseis (16) días del mes de julio de dos mil diecinueve (2019).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

Rafael J. Sabonge V.  
Ministro  
YAP/ydp



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ES COPIA AUTÉNTICA

Panamá, 09 de marzo 2021



**PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ-BAHÍA HONDA- EL CIRUELO-PESÉ, RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL TRINIDAITA-LAS MESITAS.**

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

**MODIFICACIÓN A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. CATEGORÍA II. RESOLUCIÓN DE APROBACION No. DEIA - IA-121 (De 8 de noviembre de 2019).**

*Otilia Sánchez*  
**Consultor Coordinador:  
LICDA. OTILIA SÁNCHEZ  
IAR 035-2000**



**PROYECTO: DISEÑO Y  
CONSTRUCCIÓN PARA LA  
REHABILITACIÓN DE LA  
CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ-  
BAHÍA HONDA- EL CIRUELO-  
PESÉ, RAMAL EL CORRALILLO-  
LOS BALILLOS Y RAMAL  
TRINIDAITA-LAS MESITAS.**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE  
OBRAS PÚBLICAS (MOP)**

**CONTRATISTA: CONSTRUCTORA  
RODSA, S.A.**

**MODIFICACIÓN A ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL.  
CATEGORÍA II.  
RESOLUCIÓN DE  
APROBACION No. DEIA - IA-  
121 (De 8 de noviembre de 2019).**

*Otilia Sánchez*  
**Consultor Coordinador:  
LICDA. OTILIA SÁNCHEZ  
IAR 035 - 2000**

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

**1. INDICE****Tabla de contenido**

<b>1. INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUCCION.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIPCION DE LA MODIFICACION A REALIZAR .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Descripción General (aprobada) .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Descripción de Modificación .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3 Descripción de ambiente físico .....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 Descripción de ambiente biológico.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5 Descripción de ambiente socioeconómico.....</b>	<b>20</b>
<b>4. DESCRIPCION COMPARATIVA DE LOS IMPACTOS A GENERARSE .....</b>	<b>21</b>
<b>5. DESCRIPCION COMPARATIVA DE LAS MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION O COMPENSACION.....</b>	<b>23</b>
<b>6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>7. FIRMA NOTARIADA DE CONSULTORES.....</b>	<b>40</b>
<b>8. ANEXOS</b>	

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

### 2. INTRODUCCION

El presente documento *Modificación A Estudio De Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas*; del Contrato No. AL-1-33-18 suscrito entre la Empresa Constructora RODSA, S.A., como Contratista y el Estado bajo la administración del (MOP)Ministerio de Obras Públicas (*Ver Anexo N°1*), tiene como objetivo presentar al Ministerio de Ambiente los cambios requeridos en una de las obras complementarias que componen el proyecto inicial. Que tiene un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado mediante la Resolución No. DEIA – IA-121 (De 8 de noviembre de 2019). Y acogiéndose al cumplimiento del artículo 5 de dicha Resolución de aprobación, se sustenta la presente solicitud de Modificación al Estudio de Impacto Ambiental referenciado. (*Ver Anexo N° 2*).

Estas modificaciones requeridas en el proyecto corresponden al tramo de la Circunvalación Pesé-Bahía Honda- Ciruelo - Pesé en una de sus obras complementarias; diseño y construcción del puente en la Quebrada Los Churros y sus obras civiles y estructurales inherentes en la construcción de este proyecto. Área ubicada en el corregimiento de Sabanagrande, distrito de Pesé, provincia de Herrera.

Las modificaciones requeridas en el proyecto vial consisten en actividades ya evaluadas en el EsIA categoría II Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas y aprobadas en Resolución No. DEIA – IA-121 (De 8 de noviembre de 2019). Estas actividades no conllevan impactos ambientales nuevos. Por lo cual, no se requiere la consideración de medidas ambientales adicionales a las ya aprobadas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto inicial.

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: **Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

333

### 3. DESCRIPCION DE LA MODIFICACION A REALIZAR

#### 3.1 Descripción General (aprobada)

El Contrato N°AL-1-33-18 definido como el proyecto: “*Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas*”, suscrito entre la Empresa CONSTRUCTORA RODSA, S.A., como Contratista y el Estado bajo la administración del Ministerio de Obras Públicas (MOP), contempla en su totalidad, la ejecución de una trayectoria lineal de 24+027.97 km en el tramo Circunvalación de Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, el Ramal El Corralillo-Los Balillos de 4+437 km y Ramal Trinidaita-Las Mesitas de 6+593.34 km, haciendo un total de 35+057 kilómetros de carretera y obras complementarias; iniciando el Kilómetro cero (0), en la Comunidad de Pesé, específicamente sobre la vía que conduce a Sabanagrande; recorre los lugares poblados de Sabanagrande, El Potrero, Mandinga, Bahía Honda, Ramal El Corralillo-Los Balillos, El Ciruelo, Ramal La Trinidaita-Las Mesitas, El Hatillo y finaliza frente en el INADEH en el lugar poblado de Pesé, también contempla, la construcción de seis puentes vehiculares sobre Quebrada Los Churros, Quebrada Las Marías, Quebrada Pital, Quebrada La Chitrada, Quebrada El Barrero y Quebrada El Ciruelo y diecinueve (19) alcantarillas de cajón; más la ampliación de calzada a un ancho de rodadura de 7.00 m, más 1.50 m de hombro y cunetas a cada lado respectivamente; estabilización de talud con banquetas y una superficie de rodadura de carpeta asfáltica.

Cuadro N°1 Desglose de Cantidades CIRCUNVALACIÓN PESE-BAHÍA HONDA- EL CIRUELO - PESE		
Actividad	Cantidad	Unidad
<b>LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE</b>		
Limpieza y Desarraigue	Ha	7.98
Remoción de Árboles	c/u	50.00
<b>DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y REUBICACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBSTRUCCIONES</b>		
Remoción y Reubicación de Cerca	ml	6,222.00
Remoción de Tubos	ml	1,756.00
Remoción de Pavimentos de Hormigón	m <sup>2</sup>	83.46
Remoción de Cunetas Pavimentadas	ml	9,712.70
Remoción de Media Caña	ml	19.00
Remoción de planchas de Entrada	c/u	88.00
Remoción de Vado sobre Quebrada Los Churros	Global	1.00

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

<i>Cuadro N°1 Desglose de Cantidades CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA HONDA- EL CIRUELO - PESÉ</i>		
Actividad	Cantidad	Unidad
<i>Remoción de Vado sobre Quebrada Las Marias</i>	<i>Global</i>	<i>1.00</i>
<i>Demolición de Puente sobre Quebrada Pital</i>	<i>Global</i>	<i>1.00</i>
<i>Demolición de Puente sobre Quebrada La Chitrada</i>	<i>Global</i>	<i>1.00</i>
<b>DRENAJES TUBULARES</b>		
<i>Tubo de Hormigón de 0.60 m de Ø</i>	<i>ml</i>	<i>260.40</i>
<i>Tubo de Hormigón de 0.75 m de Ø</i>	<i>ml</i>	<i>664.80</i>
<i>Tubo de Hormigón de 0.90 m de Ø</i>	<i>ml</i>	<i>111.60</i>
<i>Tubo de Hormigón de 1.20 m de Ø</i>	<i>ml</i>	<i>31.20</i>
<i>Material y Excavación para Lecho</i>	<i>m³</i>	<i>148.96</i>
<b>EXCAVACIÓN</b>		
<i>Dragado de Cauce</i>	<i>m³</i>	<i>491.80</i>
<b>CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS</b>		
<i>Cunetas Pavimentadas</i>	<i>ml</i>	<i>38,200.00</i>
<i>Cunetas Llaneras Reforzadas</i>	<i>ml</i>	<i>36.00</i>
<b>ESTRUCTURAS DE HORMIGON</b>		
<i>Hormigón para Cabezas</i>	<i>m³</i>	<i>356.11</i>
<i>Planchas para Entradas Peatonales</i>	<i>c/u</i>	<i>67.00</i>
<i>Planchas para Entradas Vehiculares</i>	<i>c/u</i>	<i>815.00</i>
<b>ACERO DE REFUERZO</b>		
<i>Acero para Cabezas</i>	<i>Kg</i>	<i>5,333.92</i>
<b>ZAMPEADO</b>		
<i>Zampeado con Mortero</i>	<i>m²</i>	<i>129.60</i>
<b>MATERIAL SELECTO O SUBBASE</b>		
<i>Material Selecto e=0.15 m</i>	<i>m³</i>	<i>14,467.79</i>
<b>BASE DE AGREGADOS PETREOS</b>		
<i>Capa Base</i>	<i>m³</i>	<i>40,442.21</i>
<b>RIEGO DE IMPRIMACION</b>		
<i>Imprimación</i>	<i>m²</i>	<i>180,885.85</i>
<b>CARPETA DE HORMIGON ASFALTICO</b>		
<i>Hormigón Asfáltico Caliente e=0.08 m</i>	<i>Ton</i>	<i>29,950.05</i>
<b>CAJAS DE REGISTRO, TRAGANTES Y COLECTORES</b>		
<i>Nivelación de Cámaras de Inspección</i>	<i>c/u</i>	<i>2.00</i>
<b>BARRERAS DE PROTECCIÓN O RESGUARDADO</b>		
<i>Barandas de Protección</i>	<i>ml</i>	<i>863.00</i>
<b>SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DELTRANSITO</b>		
<i>Señales Preventivas</i>	<i>c/u</i>	<i>44.00</i>
<i>Señales Restrictivas</i>	<i>c/u</i>	<i>27.00</i>
<i>Señales Informativas</i>	<i>c/u</i>	<i>13.00</i>
<b>LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DELTRANSITO (PINTURA EN FRIO Y PINTURA TERMOPLASTICA)</b>		
<i>Franjas Reflectantes Continuas Blancas</i>	<i>Km</i>	<i>48.36</i>
<i>Franjas Reflectantes Continuas Amarillas</i>	<i>Km</i>	<i>10.88</i>

375

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

<b>Cuadro N°1 Desglose de Cantidades CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA HONDA- EL CIRUELO - PESÉ</b>						
<b>Actividad</b>		<b>Cantidad</b>		<b>Unidad</b>		
<i>Franjas Reflectantes Segmentada Amarillas</i>		<i>Km</i>		<i>13.30</i>		
<i>Franjas Reflectantes para Cruce de Peatones</i>		<i>m<sup>2</sup></i>		<i>75.60</i>		
<i>Ojo de Gato</i>		<i>c/u</i>		<i>9,070.00</i>		
<b>ESCARIFICACION Y CONFORMACION DE CALZADA EXISTENTE</b>						
<i>Escarificación y Conformación de Calzada</i>		<i>m<sup>2</sup></i>		<i>183,117.83</i>		
<i>Conformación de Calzada</i>		<i>m<sup>2</sup></i>		<i>50,071.84</i>		
<i>Conformación de Cunetas o Zanjas de Drenaje</i>		<i>ml</i>		<i>3,000.00</i>		
<b>SECCIÓN C - PUENTES</b>						
<b>Construcción de Puente sobre Quebrada Los Churros</b>			<b>global</b>		<b>1.00</b>	
<b>Estación</b>	<b>Sección del proyecto</b>	<b>Nombre</b>	<b>Coordenadas</b>		<b>Estructura Existente</b>	
			<b>Norte</b>	<b>Este</b>		
13k +553	Circunvalación	Quebrada Los Churros	870206.73	534437.64	30	4 Tub. 0.90
<i>Fuente: EsIA Categoría II. Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas Pagina No. 70.</i>						
<i>Construcción de Puente sobre Quebrada Las Marias</i>			<i>global</i>		<i>1.00</i>	
<i>Construcción de Puente sobre Quebrada El Pital</i>			<i>global</i>		<i>1.00</i>	
<i>Construcción de Puente sobre Quebrada La Chitrada</i>			<i>global</i>		<i>1.00</i>	
<b>LIMPIEZA DE ALCANTARILLA DE TUBO O CAJON, TRAGANTES, CORDON-CUNETA</b>						
<i>Limpieza de Tubos</i>			<i>ml</i>		<i>29.00</i>	
<i>Limpieza de Alcantarilla de Cajón</i>			<i>ml</i>		<i>14.70</i>	
<b>CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DE ACERAS</b>						
<i>Acera Peatonal</i>			<i>m<sup>2</sup></i>		<i>975.00</i>	
<b>VARIOS</b>						
<i>Casetas de Parada, Tipo Rural</i>			<i>c/u</i>		<i>8.00</i>	
<i>Hidrosiembra</i>			<i>m<sup>2</sup></i>		<i>52,500.00</i>	
<i>Fuente: EsIA, Categoría II Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas. Páginas 34 y 35.</i>						

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balilos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

336

### 3.2 Descripción de Modificación

La modificación al proyecto inicial se ubica específicamente en el lineamiento de la Circunvalación Pesé-Bahía Honda - El Ciruelo -Pesé (Puente Sobre La Quebrada Los Churros). Por las características del área sea adecuado el diseño de construcción que consiste en el cambio de ubicación del puente y con éste, el cambio o modificación al cauce natural de la quebrada con actividades inéditas de Dragado de Cauce, construcción de un dique, zampeado de piedra, colocación de tubo de 45cm de Ø(diámetro), construcción de escalera, construcción de enrocado a la salida del cauce a desviar e instalación de tuberías de 1.50Ø(diámetro) (en el punto sometido para la construcción de este puente, en el EsIA inicial y aprobado por la Resolución DELA – IA-121 - 2019). Ver - Anexo No. 3.

*Imagen # 1 Sección De Las Actividades Sometidas A La Modificación Del Proyecto.*



A continuación, se citan las actividades y requerimientos sometidos a modificación:

- **Cambio en la ubicación del puente Quebrada Los Churros.** La ubicación del puente está dada, dentro del alineamiento que fue aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental inicial, en tanto el cambio, consiste en que el referido puente estará situado a 39.0mtrs hacia atrás siguiendo el alineamiento Circunvalación Pesé-Bahía Honda El Ciruelo - Pesé, del punto aprobado en el estudio categoría II. En la tabla No. 1 se presentan las nuevas coordenadas de ubicación del puente - Quebrada Los Churros:

33K

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

**Tabla No. 1**  
**Coordenadas UTM, DATUM WGS84 - Sitio sometido a  
modificación - Puente Quebrada Los Churros.**

Estríbos	Estación	Norte	Este
ESTRIBO 1:	13+480.13	870140.304 N	534437.574 E
ESCRIBO 2:	13+510.13	870168.837 N	534428.309 E

Fuente: Empresa Contratista Constructora RODSA, S.A.

► **Cambio o modificación en el cauce natural de la quebrada:** Se requiere un cambio de cauce de la Quebrada Los Churros, para direccionar el curso de su caudal, hacia el nuevo puente, el cual se unirá aguas abajo a su curso original en un recorrido de 55.00mtrs lineales. (ver coordenadas en Tabla N°2). Para esto se instalará una estructura tipo dique de 4.09 mts de altura por 16.00mtrs de largo, cuya base será de 11.00mtrs de largo y un espesor en la corona de 3.00mtrs. que desviarán el caudal de la quebrada. Se anota, que, como medida ambiental, en este dique se instalará una tubería de hormigón de 45cm de Ø(diámetro), la cual permitirá el paso gradual de la escorrentía fluvial a una velocidad de 1.79 m/s y un caudal de 0.28m<sup>3</sup>/s en esta sección del cauce menor de la Quebrada Los Churros y así preserva la poca fauna acuática existente en los 79.3 metros lineales de la quebrada, que, de no considerarse esta acción civil, quedaría sin agua por el desvío del cauce ya que es, a esta distancia, donde se une un pequeño afluente S/N. (*Ver plano general en Anexo # 3*)



*Imagen #2 punto en el que el afluente S/N se une a Quebrada Los Churros.*

## 978

### MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

► **Dragado De Cause Y Construcción De Un Dique:** Se realizará la actividad mediante un movimiento de tierra y excavación de **3008.00m<sup>3</sup>** para formar el cauce que conectaran las aguas fluviales desviadas de la quebrada Los Churros, con su cauce original, ubicado en la sección baja a 55.00 mtrs en la coordenada 870163.29N / 534454.19E (ver Tabla N°2 e imagen #3 y 4), se acota, que para evitar la erosión en el cauce mayor y parte del cauce excepcional de la quebrada, en el área donde se intercepta el desvío efectuado con el cause original se contempla construir un enrocado de 105.09m<sup>2</sup> que disipa la energía de la escorrentía (*Ver plano general en Anexo # 3*).

Parte de este movimiento de tierra se realizar dentro de la servidumbre vial en 169.09m<sup>2</sup> (área directa de afectación 351.15 m<sup>2</sup>) y el resto 182.06 m<sup>2</sup> dentro de una propiedad privada con número de finca 36960 - 6507, propiedad de las siguientes personas: Señora Clotilde Montenegro de Pinto, con cédula # 6 – 54 – 1370, Sixto Pinto Montenegro, cédula # 6 – 47 – 1168, Celestino Pinto Montenegro, cédula # 6 – 64 – 88 y José Pinto Montenegro, cédula # 6 – 55 – 411. (Ver acuerdo entre las partes en Anexo#5).



**Imagen # 3**  
Área en donde se construirá el dique  
Sítio en el cual inicia la canalización de  
la escorrentía Qda. Los Churros.



**Imagen #4**  
Punto en el cual termina la canalización e  
intercepta al cause original aguas abajo.

B39

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

**Tabla No. 2**  
**Coordenadas UTM, DATUM WGS84 del sitio sometido a modificación del desvío  
de la Quebrada Los Churros.**

Actividad	Punto	Coordenadas	
		Norte	Este
Inicio de la canalización y la intersección de este con su cauce natural aguas abajo.	Entrada	870145.40	534405.38
	Salida	870163.29	534454.19
Desvío vehicular temporal.	Entrada	870116.17	534447.28
	Salida	870191.78	534434.34
Ubicación de Tubería de 1.50Ø(diámetro)	Entrada	870209.62	534434.08
	Salida	870204.31	534440.12

Fuente: Empresa Contratista Constructora RODSA, S.A.

Tal como se citó anteriormente la excavación para realizar del cambio de cauce generará **3008.00m<sup>3</sup>**, para el cual se utilizarán equipos pesados como pala mecánica y camiones volquetes.

Del material extraído, en este cambio de cauce, se utilizará 358m<sup>3</sup>, en la construcción del Dique. Este material, se colocará en capas sucesivas de 20 cm de espesor de manera simultánea, a medida que se ejecuta la excavación del cauce nuevo, compactándola con una rola piña hasta alcanzar una altura a llenar de 4.09 metros, el material excedente, será llevado a sitios de Botaderos, que fueron aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental, objeto de esta modificación, se recomienda la utilización de los botaderos más próximos al sitio sometido a modificación, ubicados en el corregimiento del Ciruelo ( propiedad de la Sra. Gladys Matilde Maure y del Sr. José de La Cruz Marciaga – documentación que reposa en el EsIA aprobado para el proyecto).

El ancho de la sección a llenar es de 3.0 mts por 11.0 mtrs en la base del talud con un largo concluyente de 16.00 mtrs, cuyo talud tendrá una pendiente de 2:1.

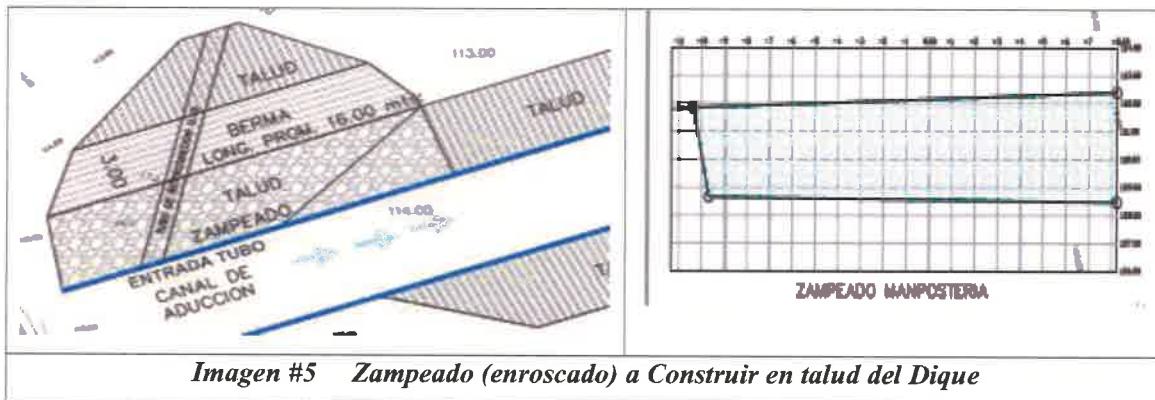
► **Cubierta de Zampeado de Piedra (enroscado):**

Es otra medida civil de tipo ambiental, para evitar la erosión y colapso del dique construido. Una vez terminado el dique, se procederá a construir un enroscado de un ancho entre 0.50 m a 0.75 m de espesor en toda el área frontal del dique cuyo talud de relleno, da hacia el curso de agua de la quebrada. De esta forma, al completar el enroscado, se colocará

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

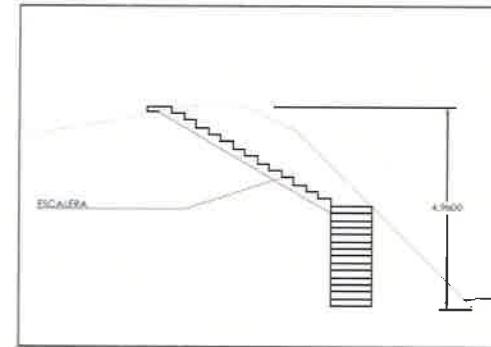
Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balilos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

concreto entre las juntas resultantes, para evitar la filtración de aguas de la quebrada y que a futuro puedan afectar el relleno realizado. En el detalle adjunto se presenta una sección de cómo quedará el área del relleno con el enroscado a ejecutar. Como se muestra en la figura # 6 adjunta.



→ **Obra complementaria:**

Frente al enroscado, se construirá en el talud de la quebrada una escalera con pasamanos para que los moradores del área en época de verano puedan tener acceso al cauce menor de la quebrada y poder utilizarla como balneario. La figura #6 adjunta, muestra la sección de la escalera a construir.



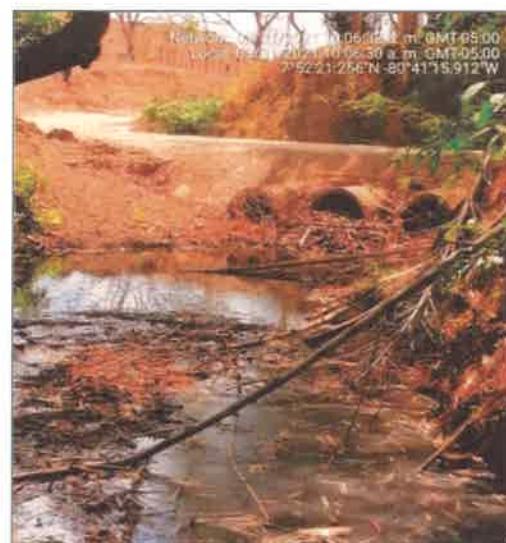
**Imagen # 6 Sección De La Escalera A Construir**

**Colocación de tubería de hormigón reforzado:** la modificación contempla la colocación de tubería de 1.50 m de Ø (diámetro) en donde se encuentra el vado existente Coordenadas UTM, DATUM WGS84 870206.73N/ 534437.64E. sitio, donde se aprobó la construcción del puente. Ya que en sitio se mantendrá el canal original del cauce de la quebrada Los Churros, por el cual fluirán parte de la escorrentía fluvial de la quebrada Los Churros, la escorrentía pluvial de la geomorfología imperante en la zona y agua de un pequeño afluente que desemboca a

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

esta quebrada, aproximadamente a 79.3 mtrs aguas abajo, del área en la que se erigirá el Dique propuesto. Para el diseño óptimo de esta estructura de drenaje se ha realizado un Estudio de Drenaje Geométrico que se adjunta en el *Anexo N° 3*.



*Imagen #. 7*

**Quebrada Los Churros. Vado existente, la modificación en este punto de la servidumbre contempla la colocación de tuberías de 150Ø(diámetro) para la escorrentía de las aguas superficiales.**

### 3.3 Descripción De Los Ambientes, Físicos, Biológicos Y Socioeconómicos Del Área.

Las modificaciones del proyecto que se prevén desarrollar están dentro del área contemplada y descrita en el EsIA Categoría II, del proyecto: **Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas**, aprobado. En tanto, la presente modificación, hace un recuento más detallado de la zona evaluada e información adicional específica de las áreas propuesta en la cual se planifica ejecutar las modificaciones del proyecto inicial.

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

### 3.3.1 Descripción De Ambiente Físico

En general el área presenta características físicas con un perfil de elevación del alineamiento de 65 a 163 msnm – en el tramo de Circunvalación Los Carralillos – El Ciruelo. La morfología que circumscribe la zona específica en estudio es sinuosa y está representada por una serie de cerros altos y cimas de colinas altas conformadas por el canal de drenaje y depresiones de los cauces de la red hidrográfica cuyas elevaciones específicas en sitio, fluctúan entre 109msnm y 117.00msnm respectivamente. Con pendientes fuertes hacia la cuenca de origen. Suelos tipo inceptisoles, jóvenes con horizonte cámbico, sin otro horizonte de diagnóstico.

El clima imperante en la zona del proyecto, según McKay es el clima tropical con estación seca prolongada, el promedio de precipitación anual dentro de este periodo fue de 1523.48 mm, con un promedio histórico anual de lluvia de 120.8 mm, cuya precipitación máxima mensual se registra en el mes de octubre. La temperatura media es de 27 a 28°C.

En relación con información hidrológica, el área en estudio se ubica en la Cuenca N°130 – Río Parita con una longitud de 70 kms<sup>2</sup>. Aproximadamente el 93.71% de la superficie de la cuenca se encuentra cubierta por áreas intervenidas: rastrojo, cultivos y mayormente por potreros. Afluente específico intervenido por el proyecto, Quebrada Los Churros. En cuanto a la calidad de las aguas superficiales los resultados de los monitoreos realizado en la Quebrada Los Churros presentaron valores de calidad aceptable. Información base de los monitoreos presentados en el EsIA Categoría II aprobado para el proyecto. En tanto, la presente Modificación, *adjunta en el anexo N°4*, los análisis de agua actualizados en tres puntos:

- ▶ Quebrada Los Churros punto antes de la Canalización propuesta.
- ▶ Quebrada Los Churros en el Vado actual
- ▶ Quebrada Los Churros, aguas abajo donde convergerán las aguas canalizadas

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

*Imagen # 8*



*Fuente: Google Earth Pro – 2021.*

Se actualizo información sobre caudal máximo de la quebrada Los Churros, a razón, que dentro de esta modificación se contempla la ubicación de tubería de 1.50Ø (diámetro) en el punto en el cual se iba erigir el Puente, mientras la construcción de éste se corrió 39.0mtrs hacia atrás del punto aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental (*siguiendo el alineamiento, Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé*). De esta forma, en la presente Modificación, se adjunta en el *Anexo N°3* tanto la Memoria Hidráulica, que sustenta la ubicación de la tubería y el Estudio Hidrológico para el diseño del puente sobre la quebrada Los Churros en el sitio evaluado, objeto de esta Modificación.

### 3.3.2 Descripción De Ambiente Biológico

#### 3.3.2.1 Descripción De La Vegetación

Al revisar el área colindante al cauce, objeto del desvío propuesto (*Quebrada Los Churros*) desde el punto en el cual se construirá el dique, pasando por el vado existente, hasta el sitio en el cual se unirá al canal o cauce nuevo producto del desvío contemplado, se registra una distancia 156.1metros lineales, donde a los 79.3 metros aproximadamente de recorrido fluvial se une un pequeño afluente fluvial que en la época lluviosa es alimentado por la escorrentía pluvial que se encajona en el sitio producto de la topografía imperante en

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

sitio. En el área, se observa vegetación propia de un bosque de galería, característico de la región y rodeado de áreas moderadamente inclinada cuyo uso es de potreros utilizado actualmente para la cría de ganado.

Cabe señalar, que a 109.6 metros lineales del vado, aguas arriba, se contempla desviar el brazo principal de la quebrada Los Churros (*en el punto 3.2 “Cambio o modificación en el cauce natural de la quebrada” se anota la instalación de un tubo de 45 Ø*) lo que afectará parcialmente los primeros 79.3 metros lineales, a razón, que el canal hidráulico y el caudal de la quebrada en esta sección, disminuirá, sobre todo en la época seca, una vez erigido el dique. Hay que señalar, que no se tiene contemplado, desarrollar ningún tipo de trabajos civil, dentro de este alineamiento, por lo que el área biofísica, se mantendrá intacta.

Todas las especies registradas en la zona son comunes y de amplia distribución en el territorio nacional; con bases en el 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)<sup>1</sup> y CITES<sup>2</sup>, se estableció que no existen especies protegidas en ninguna categoría ni nacional ni internacional.



*Imagen # 9 Inspección del área donde se construirá el dique y toma de coordenadas.*

<sup>1</sup> <http://www.iucnredlist.org/>

<sup>2</sup> Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: <http://www.cites.org/>

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balilos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

*Imagen # 10*



*Fuente: Google Earth Pro – 2021.*

Listado de especies arbóreas registradas en el transepto será desviado Quebrada Los Churros.

*Tabla No. 4*

### *Listado De Especies Arbóreas Registradas*

	Nombre Común	Especie
1	Carate	<i>Bursera simaruba</i>
2	Guabita cansaboca	<i>Inga coqueensis</i>
3	Terciopelo	<i>Sloanea terniflora</i>
4	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>
5	Harino	<i>Andira Inermis</i>
6	Guabito de rio	<i>Zygia longifolia</i>
7	Mango	<i>Mangifera indica</i>
8	Jobo	<i>Spondias mombin</i>
9	Macano	<i>Diphysa americana</i>

*Fuente: La Consultoría - 2021*

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balilos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

La desviación del cauce por los trabajos a realizar afectara de manera mínima, a los árboles aquí encontrados, ya que al ser especímenes maduros de un tamaño considerable la disminución en el cauce no representara un problema de magnitud para ellos.

De manera directa se verán afectados, cinco árboles que posiblemente tendrán que ser talados por el movimiento de tierra y que se adjuntarán en el inventario forestal realizado para este fin.



***Imagen # 11 - Toma De Datos Inventario Forestal***

Tres de estos árboles de las especies *Zygia longifolia*, *Mangifera indica*, *Spondias mombin* ya fueron considerados en el inventario original realizado para el Estudio De Impacto Ambiental aprobado, mientras que las especies *Andira inermis*, *Anacardium excelsum* se adicionan con la modificación por los nuevos trabajos.

Los árboles fueron debidamente medidos e identificados plenamente “al ojo”, en la zona de estudio. Luego, fueron corroborados una vez más, durante los trabajos de escritorio, para minimizar el porcentaje de error técnico de campo.

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la siguiente formula de SAMALIAN.

$$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times F_f \text{ en donde:}$$

V = Volumen de madera en metros cúbicos.

D = Diámetro a la altura del pecho en metros.

H = Altura comercial en metros.

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

Ff = Factor de forma A (.60), B (:50), y C (.40)

### Resultados Del Inventario Forestal

El inventario forestal registro un total de cinco individuos ( $DAP \geq 20$  cm) correspondientes a cinco especies de árboles, para un volumen total de madera de  $1.779 m^3$ .

**Tabla No. 5**  
**Inventario Forestal De Individuos Afectados En El Área Del Proyecto**

	Nombre Común	Especie	Altura total (Mts)	DAP (Mts)	Total, $m^3$	Observaciones
1	Guabito de rio	<i>Zygia longifolia</i>	3	0.7	0.693	Registrada en el estudio inicial
2	Mango	<i>Mangifera indica</i>	2.5	0.5	0.239	Registrada en el estudio inicial
3	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	2	0.5	0.236	Registrada en el estudio inicial
4	Harino	<i>Andira inermis</i>	2	0.2	0.038	Registrada por la modificación
5	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	6	0.45	0.573	Registrada por la modificación

#### 3.3.2.2 Afectaciones A La Fauna Por El Cambio Del Cauce De La Quebrada Los Churros

La fauna que puede verse afectada por los trabajos a realizarse es la fauna acuática ya que el resto de los animales que se registraron durante el estudio previo y la visita de campo realizada por la modificación son animales que se pueden desplazar fácilmente y por su cuenta.

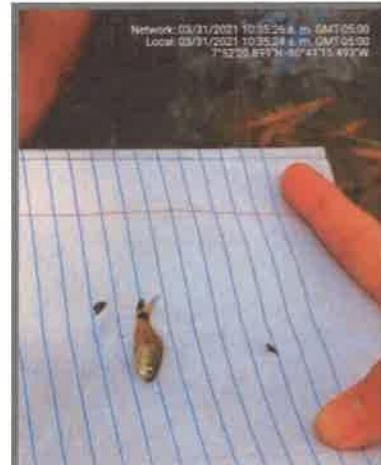
Durante el estudio original no se encontró fauna acuática en el lugar, pero se aclara que se registró el uso de matamalezas a la orilla de la quebrada y en las cunetas que llevan a la misma, lo que explica por qué en el primer estudio no se encontraron especímenes.

Al realizar la visita de campo para este trabajo de modificación nos percatarnos de la presencia de peces en el tramo directo de 79.3 metros, por lo que se procedió hacer una

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

colecta de los especímenes observados utilizando una red de captura para muestreo. Se pudo identificar una especie de sardina o sabalito (*Brycon sp.*) la misma es común en ríos y arroyos de la región.



**Imagen #. 12 - Sardina O Sabalito (*Brycon Sp.*) Capturado En El Área Del Proyecto.**

Estos animales no se verán afectados ya que si bien es ciertos el volumen de agua disminuirá, al colocarse el dique de 3 metros de espesor protegido con zampeado a través de la mismo se ubicara una tubería de hormigón de 45 cm Ø (diámetro) que dará paso a un caudal de 0.28 m<sup>3</sup>/s; escorrentía de agua que podrá sostener la continuidad de la vida acuática en este tramo de 79.3 metros ya que en este punto se une a otro afluente fluvial que desemboca a la quebrada Los Churros ubicada en la coordenada 87022.52N / 534411.44E.



**Imagen # 13 Sitio En El Que Se Une El Pequeño Afluente A La Quebrada Los Churros.**

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

### 3.3.3 Descripción De Ambiente Socioeconómico (EsIA aprobado)

*El corregimiento de Pesé tiene una superficie de 5.7 km<sup>2</sup>. Registra en el Censo del 2010, una población de 2,565 habitantes (hombres son 1,263 o sea un 49% y mujeres son 1,302 o sea 51%), representando el 21% de la población total del distrito. Beneficiados por la ejecución del proyecto. Su población económicamente activa registrada es de 1,003 habitantes del total; las principales actividades económicas del corregimiento practicadas son actividades de apoyo a los cultivos y posteriores a la cosecha, actividades de apoyo a la ganadería, construcción, servidores públicos y entidades privadas.*

*Datos generales: se ubica una escuela de nivel primario y una de nivel secundario en el corregimiento (Escuela Ildaura Vieto y José Octavio Huertas). Se registra un total de 784 viviendas. Los servicios de salud en el área se encuentra el MINSA CAPSI y CAPPS de Pesé. el Corregimiento de Pesé recibe el suministro de agua en un 99.23% del Acueducto Público del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN); suministro de electricidad de parte de la Compañía Distribuidora Unión Fenosa S.A en un 97.70%; servicios de telefonía fija privada, pública y además existen diversas compañías que brindan los servicios de telefonía móvil. La vía principal de acceso al proyecto inicia en el lugar poblado de Pesé, Vía Sabanagrande y culmina en este lugar poblado de Pesé esta cuenta desde su kilómetro cero hasta entrada a El Corralillo y de la entrada hacia El Balillo a Pesé con una vía en tratamiento superficial muy deteriorada.*

*Resultados del Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Aprobado.*

*Mediante la realización de las encuestas a la población que reside de forma permanente en el área más cercana al proyecto “Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Circunvalación de Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé; Ramal El Corralillo – Los Balillos y Ramal La Trinidaita – Las Mesitas”, el 100% de los encuestados, están de acuerdo, con la realización del proyecto en estudio ya que considera que les traerá beneficios directos, mediante la generación de empleos, facilidad vial de acceso para comercializar y adquirir productos y que les facilitará en menor tiempo adquirir los servicios de atención social que no son brindados en sus pueblos.*

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

### 3.3.3.1 Percepción Local – Modificaciones

Nota socioeconómica: A razón, que parte de los trabajos de movimientos de tierra se requieren realizar en propiedad privada; la empresa Contratista, como representante del Promotor MOP, efectuó un acuerdo con los dueños, que viene a concretizar los permisos necesarios para llevar a cabo, las labores civiles dentro de los 182.06 m<sup>2</sup> de esta propiedad privada, que es colindante fluvial y publica de la Quebrada Los Churros y de la Servidumbre Vial. Se adjunta en el *Anexo No. 5* firmado y notariado.

## 4. DESCRIPCION COMPARATIVA DE LOS IMPACTOS A GENERARSE

<b>Tabla No. 6</b>	
<b>Comparativo de los Impactos Ambientales a Generarse (aprobado versus modificación)</b>	
<b>Contenido de Impactos Ambientales Identificación y Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121).</b>	<b>Impactos Ambientales Identificados en las actividades por la modificación.</b>
Pérdida de suelo por erosión en áreas de trabajos civiles	<i>Pérdida de suelo por erosión en áreas de trabajos civiles.</i>
Contaminación del suelo por hidrocarburos.	<i>Possible caso de derrame de hidrocarburos.</i>
Contaminación por desechos.	<i>Probable que se de manejo inadecuado de desechos.</i>
Disminución de la pérdida de suelo por erosión y arrastre por la estabilización civil de la superficie de rodadura y drenajes pluviales.	<i>Disminución de la pérdida de suelo por erosión y arrastre por la estabilización civil de la superficie de rodadura y drenajes pluviales.</i>
Control natural y civil de la erosión	<i>Control natural y civil de la Erosión.</i>
Vibración, presión sobre el suelo y Aumento del Ruido	<i>Vibración, presión sobre el suelo y Aumento del Ruido</i>
Estabilización correcta de los sitios inestables	<i>Estabilización correcta de los sitios inestables.</i>
Mejora visual del área por el cambio de superficie de rodadura y la habilitación del drenaje pluvial a borde de vía.	<i>Mejora visual del área por el cambio de superficie de rodadura y la habilitación del drenaje pluvial a borde de vía.</i>
Continuidad por la Regularización del ancho de la infraestructura vial.	<i>Continuidad por la Regularización del ancho de la infraestructura vial.</i>
Cambio visual por la acumulación de material desecharable.	---
Aprovechamiento de espacios perdido por rellenos apropiados y permitidos producto de la ubicación de sitios de botaderos.	----
Restauración del Paisaje en área de servidumbre.	<i>Restauración del Paisaje en área de servidumbre.</i>
Pérdida de vegetación.	<i>Pérdida de vegetación (grado de perturbación es bajo)</i>
Cambio visual por efecto de la tala y desarraigue.	Cambio visual por efecto de la tala y desarraigue.

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

**Tabla No. 6**

**Comparativo de los Impactos Ambientales a Generarse (aprobado versus modificación)**

<b>Contenido de Impactos Ambientales Identificación y Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121).</b>	<b>Impactos Ambientales Identificados en las actividades por la modificación.</b>
Perturbación a La Fauna	<i>Perturbación a La Fauna</i>
Molestia a la comunidad.	<i>Molestia a la comunidad.</i>
Descenso temporal del desempleo.	<i>Descenso temporal del desempleo.</i>
Probabilidades de continuidad laboral	<i>Probabilidades de continuidad laboral.</i>
Activación de la economía local y regional	<i>Activación de la economía local y regional.</i>
Aumento en el valor de la tierra.	<i>Aumento en el valor de la tierra.</i>
Mejoras en la calidad de vida.	<i>Mejoras en la calidad de vida.</i>
Extensión de la vida útil de la infraestructura vial por la ampliación y construcción de las nuevas estructuras.	<i>Extensión de la vida útil de la infraestructura vial por la ampliación y construcción de las nuevas estructuras.</i>
Mayor seguridad vial por la regularización del ancho de la vía.	<i>Mayor seguridad vial por la regularización del ancho de la vía.</i>
Aumento de las partículas de polvo Aire.	<i>Aumento de las partículas de polvo Aire.</i>
Generación de gases/combustión interna de la maquinaria.	<i>Generación de gases/combustión interna de la maquinaria.</i>
Generación de Empleo.	<i>Generación de Empleo.</i>
Generación de material desechable	<i>Generación de material Desechable.</i>
Probabilidad de accidente.	<i>Probabilidad de accidente.</i>
Canalización correcta y expedita de la escorrentía pluvial y fluvial a lo largo del proyecto.	<i>Canalización correcta y expedita de la escorrentía pluvial y fluvial a lo largo del proyecto.</i>
Contaminación del agua por hidrocarburos y partículas de cemento.	<i>Contaminación del agua por hidrocarburos y partículas de cemento.</i>
Alteración de los flujos naturales	<i>Alteración de los flujos naturales</i>
Sedimentación Y Aumento De La Turbidez Del Agua.	<i>Sedimentación Y Aumento De La Turbidez Del Agua.</i>
Disminución de los ingresos de sedimentos a corrientes fluviales por la construcción de obras civiles en su recorrido y zona de descarga final.	<i>Disminución de los ingresos de sedimentos a corrientes fluviales por la construcción de obras civiles en su recorrido y zona de descarga final.</i>
Aumento del canal hidráulico del afluente.	<i>Aumento del canal hidráulico del afluente.</i>

Las modificaciones requeridas en el proyecto vial consisten en actividades ya evaluadas en el EsIA Categoría II - Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas y aprobadas. Estas actividades no conllevan impactos ambientales nuevos.

## 5. DESCRIPCION COMPARATIVA DE LAS MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION O COMPENSACION

Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)	
	Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Convenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)	Cuando se realice movimiento de tierra, conformación de calzada y cunetas, se debe retirar el material desecharable a medida que se va extrayendo de tal forma que el mismo no sea arrastrado por el agua de escorrentía cuando se produzcan lluvias.
Pérdida de suelo por erosión en áreas de trabajos civiles.	<p>Colocar barreras a base de Pacas de Heno en serie para el control de sedimentos con separación entre una y otra de aproximadamente dos (2) metros, tal medida se aplicará al final de la cuneta sobre todo hacia la entrega final de la escorrentía a los cauces receptores.</p> <p>Todo el material producto de limpieza debe ser acarreado a sitios de botadero, los cuales deben ser seleccionados en zonas que no afecten la composición paisajística y nacimientos de riachuelos.</p> <p>Sembrar hierba ordinaria (Bracharia humidicola), Alicia o hidrosiembra con semillas (Bracharia humidicola) que garanticen su efectividad en cuanto a germinación y sustentabilidad en el área, para tal efecto la aplicación de esta actividad ambiental debe estar sometida y aprobada por el Promotor antes de su ejecución en campo.</p> <p><i>En las zonas que presente inestabilidad por situaciones geológicas <i>in situ</i>, se debe considerar métodos civiles de estabilidad (banquinas, graviones, drenajes especiales) en cuanto a la canalización de la escorrentía pluvial en áreas de pendientes es importante construirles cunetas pavimentadas para desalojar la escorrentía y zampueados que contemplen distanciadores en los últimos dos metros hacia la entrega de las aguas a cunetas pluviales.</i></p>
	Si en la zona aparecen surcos en taludes, a razón de trabajos efectuados por el Contratista del Promotor, éste, deberá colocar un tipo de cobertura
	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación**

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Contaminación del suelo por hidrocarburos.	<p>(mantas orgánicas o mallas volumétricas, etc.) que funja como cobertor temporal evitando o disminuyendo la erosión de los suelos desnudos y la regeneración de la semilla ya sea en estolón o propia de la planta utilizada.</p> <p>El vehículo que transporte estos derivados hacia la zona del proyecto debe presentar perfectas condiciones mecánicas y mantener permanentemente material absorbente para recoger cualquier tipo de derrame, contar con un radio de comunicación o celular con los números de centros de emergencia (CUERPO DE BOMBEROS) a fin de tener comunicación expedita en caso de cualquier derrame.</p> <p>Evitar el derrame de combustibles y aceites en el suelo, en caso de que ocurra se deberán cubrir las áreas afectadas con materiales que mantengan propiedades absorbentes como aserrín, arenón, pad absorbente u otro material con propiedades similares utilizando Simple Green para la limpieza respectiva.</p> <p>Efectuar trabajos de mantenimiento o reparaciones mayores en sitio de talleres y patios, fuera de las áreas de trabajo.</p>
Contaminación por desechos.	<p>Colocar tanques de 55gls. con bolsas plásticas debidamente tapados e identificados, en puntos en donde sean visibles y de fácil acceso a todos los trabajadores y colaboradores. A saber, uno en cada frente de obra, uno en toda área que sea utilizada como complemento de apoyo al proyecto.</p> <p>Realizar la recolección de estos desechos dos (2) veces por semana previa coordinación y pago de canon correspondiente a la Municipalidad del Distrito de Pesé.</p> <p>Inducir a los obreros sobre el uso obligatorio de estos recipientes.</p>
	<p>Aplicable esta medida en las actividades de modificación.</p>
	<p>Establecer letrinas portátiles o baños de casa de hospedaje y en sitio de obra para uso de los trabajadores, dichos baños deben ser limpiaos interna y externamente por la Empresa arrendadora según su uso ya que se debe estipular este mantenimiento en el contrato. El comunitario del promotor</p>

MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado  
(EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)

Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)		Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.
Impactos Ambientales	Medidas ambientales	
Disminución de la pérdida de suelo por erosión y arrastre por la estabilización civil de la superficie de rodadura y drenajes pluviales.	deberá hacer énfasis entre los obreros y colaboradores, para el uso obligatorio de este sistema.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Control natural y civil de la erosión	Una vez se concluya el proyecto y se cuente con la infraestructura vial completa con su superficie de rodadura en carpeta asfáltica, obras de arte de ingeniería civil completa, disminuirá la erosión en el área específica del proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Vibración, presión sobre el suelo y Aumento del Ruido	<p>Sembrar hierba ordinaria (Brachiaria humidicola, vetiver, Alicia etc.) o efectuar la hidrosembría en los taludes desnudos que resulten de la conformación de banquetas, construcción de puentes y alcantarillas de cañón. <i>En cuanto a la canalización de la escorrentía pluvial en áreas a base de estos taludes es importante construirles las bajantes o cunetas pavimentadas para desviar la escorrentía y zanjeando que contengan dispositores en los últimos dos metros hacia la entrega de las aguas a canales pluviales o fluviales, de igual forma zanjear las entradas y salidas de tubos que se ubiquen en áreas de rellenos. Estas acciones son actividades propias que contemplará el proyecto y que controlará la erosión laminar del suelo.</i></p> <p>Mantener equilibrado los motores de los equipos móviles y estacionarios.</p> <p>Tener establecido y cumplir estrictamente con un cronograma de mantenimiento cada 30 días tanto al equipo liviano como pesado utilizado en el proyecto.</p> <p>Colocar silenciadores adecuados a la maquinaria y equipo pesado, previamente recomendados por los fabricantes.</p> <p>Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado funcionando durante los períodos de descanso.</p>	<p>Aplicable esta medida en las actividades de modificación.</p>

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>		<b>Tabla No. 7</b>
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medidas ambientales</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>		
Medición de Ruido Ambiental. De acuerdo con las normas: 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 y el 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.	Medición de Ruido Ambiental. De acuerdo con las normas: 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 y el 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.	No aplica la medida.
Dotar a los trabajadores de tapones de oídos para minimizar los niveles de ruidos nocivos a su salud, en caso de que se produzcan. A los operadores de equipo se les debe dotar de protectores de oído de 20 – 26 dBA.	Dotar a los trabajadores de tapones de oídos para minimizar los niveles de ruidos nocivos a su salud, en caso de que se produzcan. A los operadores de equipo se les debe dotar de protectores de oído de 20 – 26 dBA.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Estabilización correcta de los sitios inestables	Construir las cunetas pavimentadas para desalojar la escorrentía y zanqueados que contemplen dispositores en los últimos dos metros hacia la entrega de las aguas a canales pluviales o fluviales. De igual forma sembrar hierba ordinaria (Bracharia humidicola), Alcicia o hidrosiembra con semillas (Bracharia humidicola) que garanticen su efectividad en cuanto a germinación y sustentabilidad.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Mejora visual del área por el cambio de superficie de rodadura y la habilitación del drenaje pluvial a borde de vía.	Impacto visual del paisaje geomorfológico de la zona ya que una vez culminadas todas las actividades la infraestructura vial dará a la zona estabilidad y con ello se elimina la imagen actual sin proyecto de un área que está sometida a: estrechez de calzada, erosiones, baches, cárcavas y terracería en su entorno directo del paisaje dentro del trayecto vial.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Continuidad por la regularización del ancho de la infraestructura vial.	Impacto positivo producido por la construcción del proyecto lo que se refiere al movimiento de tierra por estandarización y estabilización y en otros por la construcción de estructuras propias del proyecto como puentes y alcantarillas de cajón lo que dará la regularización y sustentabilidad al proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Cambio visual por la acumulación de material	Todo el material desecharable generado por los trabajos de movimiento de tierra, conformación de cunetas, demoliciones, soterramiento de tuberías y	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA - IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
desechable.	construcción de puentes y alcantarillas de cajón deben ser llevado a sitio de botadero a la par que vayan ejecutando los trabajos. Depositar las piezas menores como: restos de clavos, bolsas de cemento, trozos de alambre, trozos de madera, en tanques de 55gls, los cuales deberán estar dispuestos en el sitio de la obra en donde se desarrollen trabajos de construcción de cunetas pavimentadas, cabezales y construcción de alcantarilla de Cajón. Los residuos mayores u otro tipo de desecho como restos de mezcla y concreto, cartón, etc., estos deberán ser recogidos y acumulados en un punto seleccionado previa coordinación con MOP y Mi Ambiente en donde no se ponga en riesgo las operaciones de construcción ni de tráfico dentro de la obra. Todos los recipientes que recolecte desperdicios deberán ser transportados al Vertedero Municipal, para su deposición final previa coordinación y pago de canon reglamentario. Seleccionar los restos mayores o sobrantes que puedan ser aprovechados por el contratista, para otra obra, como: barras de acero, piezas de madera, clavos, sacos de cemento y ubicarlos en un sitio específico debidamente ordenado y clasificado etc.
Aprovechamiento de espacios perdido por rellenos apropiados y permitidos producto de la ubicación de sitios de botaderos.	Una vez ubicados, sometidos y aprobados los sitios de botaderos según las reglamentaciones ambientales vigente, su utilización y aplicación de medidas ambientales acorde a la geomorfología imperante en el sitio exacto de la zona, el propietario luego de su cierre logra recuperar un espacio perdido anteriormente y que pasa a ser un área útil tanto para seguir empleándolo en la ganadería o en otro uso que le sea aplicable por su propietario.
Restauración del Paisaje en área de servidumbre.	Ejecutar un plan de arborización y engranado de taludes en áreas desnudas producto de las actividades civiles dentro de la etapa de abandono del proyecto con especies nativas, frutales y maderables y hierba ordinaria.

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Pérdida de vegetación.	<p>Efectuar un engramado en áreas desnudas producto de la actividad civil dentro de la etapa de abandono del proyecto hierba ordinaria y vetiver.</p> <p>Cumplir estrictamente con el desarrague y poda que resulta del inventario forestal presentado en este Estudio de Impacto Ambiental y obtener los permisos correspondientes de MiAmbiente con competencia en la zona.</p>
	<p>engramado en las áreas desnudas de servidumbre.</p> <p>Aplicable esta medida en las actividades de modificación.</p> <p>Para las nuevas actividades es necesario la tala de dos (2) individuos nuevos producto de la modificación que se encuentran en la servidumbre vial en este documento, se citaron las especies adicionadas, para consideración del ministerio y obtener así, los permisos correspondientes y pago respectivo.</p>
	<p>Utilizar estrictamente el área impactada, no afectar más vegetación de lo que sea necesario eliminar.</p> <p>Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica al Ministerio del Ambiente de acuerdo con la Resolución AG-235 del 12 de junio de 2003.</p> <p>Los residuos que puedan utilizarse para crear barreras de contención de sedimentos (estaquillados) u otro aprovechamiento podrán ser utilizados para dichos fines.</p> <p>No lanzar restos de aceites o basura doméstica en las áreas revestidas de vegetación.</p>
	<p>Aplicable esta medida en las actividades de modificación.</p>
	<p>Ejecutar un plan de arborización y engramado de taludes en áreas desnudas producto de las actividades civiles dentro de la etapa de abandono del proyecto.</p> <p>La limpieza, desarrague y tala deberá ser realizada con equipo apropiado y técnicas de tala dirigida, procurando dirigir la caída de los árboles fuera de la carretera de manera tal, que también se garanticen la protección de la vegetación que será preservada y la prevención de daños a terceros.</p>

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	
<b>Medidas ambientales</b>	
De ocurrir que un árbol en su caída afecte cualquiera estructura, se procederá de manera inmediata a retirarlo, y a efectuar las reparaciones correspondientes.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Se prohíbe toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada en el sitio del proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Al momento de realizar tala o poda de encontrarse alguna especie silvestre de fauna, esta no podrá ser maltratada, deberá ser capturado ocasionándole el menor daño posible y reubicado en algún sitio con vegetación o áreas silvestres cercanas al proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
El plan de arborización deberá ser desarrollado de acuerdo con el Capítulo 30 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOP, que incluye el suministro y plantación de árboles y arbustos, y el mantenimiento de la plantación.	No aplica la medida.
Cambio visual por efecto de la tala y desarraigue.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Impacto eminente del proyecto ya que es necesario esta actividad en la ejecución de la obra, sobre todo en las ampliaciones de calzadas, estabilidad de taludes, construcciones de estructuras propias de la obra; para ello: Utilizar estrictamente el área impactada, no afectar más vegetación de lo que sea necesario eliminar.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Cumplir estrictamente con el desarraigue y poda que resulta del inventario forestal presentado en este Estudio de Impacto Ambiental y obtener los permisos correspondientes de MIAMBIENTE con competencia en la zona. Los residuos que puedan utilizarse para crear barreras de contención de sedimentos (estacuillados) u otro aprovechamiento podrán ser utilizados para dichos fines.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Ejecutar un plan de arborización y engramado de taludes en áreas desnudas producto de las actividades civiles dentro de la etapa de abandono del proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación. Ejecutar un plan de engramado en las áreas desnudas de servidumbre.

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>		<b>Tabla No. 7</b>
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>		<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>	
Perturbación a La Fauna	Proteger la vegetación que circunscribe el proyecto y áreas conexas al mismo a fin de disipar el ruido generado en las diversas zonas.  Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado funcionando durante los períodos de descanso.  Evitar la captura de las aves y animales que realizan su llegada al área, en busca de alimentación o refugio.  Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaja en la obra, especialmente cuando transiten por localidades pobladas, cercanas al proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.  Aplicable esta medida en las actividades de modificación.  Aplicable esta medida en las actividades de modificación.  Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Incluir en el plan de arborización dentro de la etapa de abandono la siembra de especies nativas, frutales manera que atraigan la fauna a los sitios intervenidos.	No aplica la medida.
	Realizar trabajos que ocasionen ruidos solamente en horas laborables 7:00 am a 4:00 pm.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaja en la obra, especialmente cuando transiten por localidades pobladas, cercanas al proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
<sup>3</sup> Molestia a la comunidad.	Colocar silenciadores adecuados a la maquinaria y equipo pesado, previamente recomendados por los fabricantes	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	Medición de Ruido Ambiental. De acuerdo con las normas: 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 y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio	No aplica esta medida.

<sup>3</sup> Esta Modificación Adjunta en Anexo #5 Plan de Señalización

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
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.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
A todos los trabajadores se les comunicará el adecuado comportamiento y las relaciones con la comunidad.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
El Ingeniero encargado del proyecto, al igual que el especialista ambiental servirá como punto principal de contacto entre el proyecto y las comunidades aledañas.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
El promotor y el Contratista deben atender preguntas, preocupaciones y recomendaciones de la comunidad.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
En el sitio de ejecución del proyecto se colocarán cintas de seguridad, rótulos o vallas móviles de señalización, plástico para tapar las zanjas, con el fin de prevenir los riesgos que implican las actividades de construcción y evitar accidentes. Estos letreros se colocarán antes de iniciarse la ejecución de la obra.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Los rótulos móviles serán de carácter preventivo, y se los utilizará en los diferentes frentes de trabajo, donde se estén construyendo. Estos letreros son "Peligro Obra en Construcción" y "Hombres Trabajando"; junto a estos se empleará la cinta de seguridad que se la colocará a lo largo del lugar intervenido.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.) ya que esto puede provocar distracciones o accidentes. Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Descenso temporal del desempleo.	Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.
Probabilidades de continuidad laboral	Cumplir con lo establecido en el Pliego de Cargo de la obra sobre la prioridad de contratación de personal del área no califica y calificada de

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Activación de la economía local y regional.	existir en el área y dar prioridad al personal que resulte calificado dentro de otros proyectos que se desarrollen en la región.
Aumento en el valor de la tierra.	Selecciones las fuentes de préstamos en la zona del proyecto. Adquirir los lubricantes y combustibles de proveedores de la región.
Mejoras en la calidad de vida	Contratar en la zona del proyecto el suministro de la alimentación y el hospedaje. Esta inversión estatal de extensión de la red vial a áreas rurales del interior del país indiscutiblemente aumentará el valor de la tierra ya que actualmente en la época de invierno el acceso a los lugares en donde la superficie de rodadura es de terracería se dificulta por lo que una vez culminado el proyecto el valor de la tierra aumentara.
Extensión de la vida útil de la infraestructura vial por la ampliación y construcción de las nuevas estructuras.	La Contratación de mano de obra del área de influencia del proyecto y la adquisición de bienes y servicios en la zona mejorará la calidad de vida de los beneficiados, por lo que es vital cumplir con las medidas sugeridas en las tres filas anteriores.
Mayor seguridad vial por la regularización del ancho de la vía.	Impacto positivo que generará el proyecto, ya que contempla instalación de tuberías transversales, construcción de puentes y alcantarillas de cajón en sitios en donde actualmente existen, pero sin capacidad hidráulica, lo que no solo regularizará el ancho, sino que también extenderá la vida útil del proyecto y reducirá los accidentes de tránsito.
Aumento de las partículas de polvo Aire.	Con la regularización del ancho de calzada, una superficie de rodadura en carpeta asfáltica, puentes vehiculares de dos carriles, alcantarillas de cajón acorde al ancho de calzada y una señalización vertical y horizontal acorde al tipo del proyecto traerán este impacto positivo que beneficiará no solo al conglomerado social de la zona sino, a todo aquél por diverso interés hará uso de esta infraestructura vial.
	Conducir los camiones dentro del sitio de trabajo a velocidades de moderadas a bajas (20 – 40 Km/hora).

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Se utilizarán lonas sobre los camiones de carga de tierra y material pétreo para evitar la propagación de polvo por causa del viento.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Los vehículos dentro de las áreas de influencia directa del proyecto deben movilizarse a velocidades moderadas para que no levanten partículas de polvo en exceso.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Se dotará a los obreros de mascarillas con capacidad de filtrar el polvo, lentes de seguridad, al igual que de otros implementos como: cascos, botas, chalecos reflexivos y otros implementos, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Rociar con agua las veces que se requiera el sitio del proyecto y caminos de acceso internos siempre y cuando sean utilizado por efectos de la obra, especialmente durante el verano y en períodos del invierno en que no llueva por más de tres días. Para esta actividad se deberá utilizar camiones tipo cisterna con mangueras y contar con los permisos de MiAmbiente para la obtención del agua.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Se colocará una señalización informativa, preventiva y restrictiva a partir de 150mts antes y después del sitio donde se ejecuten los trabajos específicos para cada actividad.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación
Utilizar banderilleros para el manejo del tránsito en los puntos donde las condiciones topográficas interfieran en la visibilidad de los usuarios de la vía.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación
Probabilidad de accidente.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación
Se colocará una señalización informativa y restrictiva antes del acceso al proyecto en donde se anuncie el movimiento de camiones a fin de evitar accidentes.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación
Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y los mencionados en el presente estudio, a fin de garantizar su seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).	Aplicable esta medida en las actividades de modificación

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Establecimiento de un Plan de Seguridad Ambiental y Seguridad Laboral, que consistirá en charlas de corta duración al inicio de la prestación de sus servicios, exponiendo las principales medidas de mitigación y las de seguridad que se aplicaran en el sector de la construcción y en este tipo de actividad.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación
Velar para que toda la maquinaria a utilizar y cumpla con las medidas de seguridad pertinentes.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación
Dotar de todos los implementos de seguridad exigidos por la Cámara Panameña de la Construcción, Convención Colectiva, Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y los Laboral y los mencionados en el presente estudio, a fin de garantizar su seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).	Aplicable esta medida en las actividades de modificación e igual se adjunta en el Anexo N° 5 plan de señalización específico para esta modificación
Generación de gases/combustión interna de la maquinaria.	Desarrollar e implementar un plan de mantenimiento adecuado a toda la maquinaria y al equipo que se utilice en el proceso según cantidad de horas trabajadas.
	Mantener los motores calibrados y en buenas condiciones mecánicas, colocar filtros eficientes recomendados por los fabricantes en los escapes de la maquinaria y equipo que se utilizará.
	Apagar el motor de la maquinaria y equipo pesado cuando no esté en uso, para evitar emanaciones de gases en estos períodos.
	Medición de Calidad de Aire como lo establezca las autoridades en la etapa de construcción.
Generación de Empleo.	El proyecto generará empleos en la zona, razón por la cual el Contratista debe cumplir con lo establecido en el Pliego de Cargo de la obra sobre la prioridad de contratación de personal del área no califica y calificada de existir y dar prioridad al personal que resulte calificado dentro de otros proyectos que se desarrollen.
	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.

MODIFICACION A ESTA CATEGORIA II

Mitigación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corraillo-Los Bañillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.

Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)	
	Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)
Impactos Ambientales	Medidas ambientales
Generación de material Desechable.	<p>Todo el material producto de las demoliciones, conformación de cunetas, ampliaciones de calzada y construcciones de estructuras propias de la obra deben ser acarreadas a los sitios de botadero sometidos y aceptados con anterioridad por el Promotor.</p> <p>Todo el equipo que se emplee en estas labores como los camiones que acarrean dichos desechables deben estar en perfectas condiciones mecánicas y ser operados por personal idóneo.</p> <p>El personal que labore tiene que contar y utilizar el equipo de seguridad adecuado de igual forma se mantendrá una señalización informativa y preventiva lo suficientemente apropiada y viable para evitar accidentes tanto a trabajadores como usuarios de la vía y a peatones.</p>
Canalización correcta y expedita de la escorrentía pluvial y fluvial a lo largo del proyecto.	<p>Impacto positivo, ya que actualmente los ramales de El Corraillo y La Trinidaita y Vía El Ciruelo dentro del tramo de la Circunvalación, no tienen definidas las cunetas pluviales ni un sistema de drenaje fluvial funcional que garantice que en la época lluviosa las aguas se desplacen eficientemente tanto de manera paralela al proyecto como de manera transversal, la ejecución de esta obra habilitará todo el sistema de drenaje lo que garantizará la durabilidad y extensión de la vida útil de este Proyecto.</p>
Contaminación del agua por hidrocarburos y partículas de cemento.	<p>Todo el equipo mecánico que se utilice tanto en la construcción de puentes y cajones como el que desarrolle labores próximo a cauces pluviales o fluviales debe estar en perfectas condiciones mecánicas y con un régimen de mantenimiento estricto de forma tal que no presente líquen de aceite ni combustible que en algún momento pudiese contaminar las aguas</p> <p>En relación con la contaminación por partículas de cemento la zona perimetral a la construcción de puentes y alcantarillas de cajón se circundará de material absorbente que pudiese ser sacos de arena, pacas de heno o pad absorbente, las cuales se removerán del sitio a botaderos según su efectividad de percolación. Por otro lado, queda prohibida el lavado de</p>

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
Impactos Ambientales	utensilios, concreteras o tulas con residuos de cemento en cauces fluviales o pluviales, para tal efecto se construirán pequeñas tinas para dentro de las obras para este fin.
	A fin de mitigar este impacto las actividades de conformación de cause deben efectuarse en la época seca en donde bajan los caudales y en otros casos se han secado, esto permite desarrollar los trabajos sin alteración a los flujos naturales existente
	Tramitar ante el Ministerio de Ambiente Regional de Herrera los permisos de Obra Cause que sean requerido antes del inicio de cada actividad.
Alteración de los flujos naturales	El equipo a utilizar debe presentar buenas condiciones mecánicas no tener liquen, ser operado por personal idóneo y supervisado por un ingeniero o capataz que haga cumplir lo establecido y aprobado en los planos.
	Evitar la colocación de barreras artificiales de manera transversal a los causes que actúen como diques permanente para la ejecución de trabajos próximos o dentro de causes pluviales o fluviales, es vital que se le de salida y continuidad a la escorrentía bien puede ser con tuberías de PVC cuyo diámetro vaya acorde al caudal existente de forma tal que se inserten en las barreras y encause la misma hacia su cauce original aguas abajo, dejando libre de la misma solo el área específica donde se ejecutará el trabajo, por lo que esta zona de trabajo debe estar estrictamente definida.
Sedimentación Y Aumento De La Turbidez Del Agua	Cuando se realice la actividad de demolición, movimiento de suelo en sitio como: la conformación de calzada y cunetas, construcción de puentes y alcantarillas de cajón, el material desecharable debe acarrearse a los sitios de botaderos a medida que se vaya ejecutando, de tal forma, que el mismo, no sea arrastrado escorrentía superficial en la época lluviosa.

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado  
(EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)

Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)		Tabla No. 7
Impactos Ambientales	Medidas ambientales	Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.
	Colocar barreras a base de Pacas de Heno, estaqüillados o mallas en serie para el control de sedimentos con separación entre una y otra de aproximadamente dos (2) metros, tal medida se aplicará al final de la cuneta sobre todo hacia la entrega final de la escorrentía a los cauces receptores. Las referidas barreras sedimentadoras se reemplazarán según su efectividad, retirando del sitio todo el sedimento capturado con la medida o filtro sedimentador seleccionado.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
	En cuanto al sitio de construcción de los puentes y alcantarillas de Cajón, se implementará el mismo sistema de contención de sedimentos, en tanto variará ya que se deben intercalar los materiales y el diseño. Se construirán tres sedimentadores de forma cóncava siguiendo la forma del terreno versus canal fluvial, la distancia entre uno y otro dependerá de la distancia entre el frente de obra existente y el canal de drenaje o caída topográfica del terreno; el primero puede ser un estaqüillado con trozos de madera continuas con separación lineal entre una estaca y otra de 15cm, la altura no superará los 50cm., el segundo sedimentador se construirá de estacas con material estéril (ramas de árboles o pencas de palma o geotextil) producto de la poda o derriague efectuado, y un tercero de Pacas de Heno o mayzas biodegradables colocadas en forma de cortinas. Se utilizará para estos sedimentadores el mismo método de mantenimiento y limpieza citado anteriormente.	Aplicable esta medida en las actividades de modificación.
Disminución de los ingresos de sedimentos a corrientes fluviales por la construcción de obras civiles en su recorrido y zona de descarga final.	Impacto positivo del proyecto ya que la construcción de cunetas pavimentadas, puentes de dos carriles, alcantarillas de cajón, el soterramiento de tuberías cuyo diámetro sea el acorde al caudal existente, la colocación de planchas de accesos peatonales y vehiculares y la construcción de zanqueados en entradas y salidas de tubos y finales de cunetas traerán consigo que se genere este impacto de gran importancia para el factor ambiental agua dentro de esta zona geográfica.	Aplicable esta medida de modificación.

<b>Comparativo de las Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación (Aprobado Versus Modificación)</b>	
<b>Contenido del Plan de Manejo Ambiental Aprobado (EsIA Cat. II Resolución No. DEIA – IA-121)</b>	<b>Medida Ambientales Requeridas por la Modificación.</b>
<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Medidas ambientales</b>
<p>Impacto positivo que generará el desarrollo del proyecto, ya que actualmente es evidente, la colmatación de cause que está ocasionando que la escorrentía pluvial y fluvial en la estación lluviosa se salga de área de drenaje, por lo que las actividades de habilitación total de la red de drenaje de la zona, que es interceptada por el proyecto, traerá consigo este impacto positivo, a razón que una vez culminadas estas actividades se evitará el desbordamiento de los mismo y aumentará de igual forma la vida útil del proyecto.</p> <p>Aumento del canal hidráulico del afluente.</p>	<p>Impacto positivo que generará el desarrollo del proyecto, ya que actualmente es evidente, la colmatación de cause que está ocasionando que la escorrentía pluvial y fluvial en la estación lluviosa se salga de área de drenaje, por lo que las actividades de habilitación total de la red de drenaje de la zona, que es interceptada por el proyecto, traerá consigo este impacto positivo, a razón que una vez culminadas estas actividades se evitará el desbordamiento de los mismo y aumentará de igual forma la vida útil del proyecto.</p> <p>Tramitar ante el Ministerio de Ambiente Regional de Herrera los permisos de Obra Cause que sean requerido antes del inicio de cada actividad</p> <p>El equipo a utilizar debe presentar buenas condiciones mecánicas no tener liquen, ser operado por personal idóneo y supervisado por un ingeniero o capataz que haga cumplir lo establecido y aprobado en los planos</p>

Las modificaciones requeridas en el proyecto vial consisten en actividades ya evaluadas en el *EsIA categoría II Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balíos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas* y aprobadas. Estas actividades no conllevan impactos ambientales nuevos. Por lo cual, no se requiere la consideración de medidas ambientales adicionales a las ya aprobadas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto inicial. Es responsabilidad del Promotor supervisar el cumplimiento de su empresa Contratista.

## MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II

Proyecto: **Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

### 6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

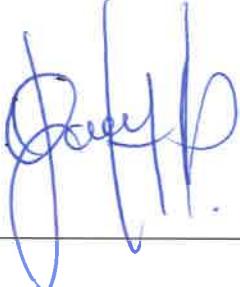
El Proyecto vial aprobado por el Ministerio de Ambiente mediante la Resolución No. DEIA – IA-121 (De 8 de noviembre de 2019) denominado: ***Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas*** es una obra de interés social, en respuesta a la solicitud planteada por la población del área, luego que el mismo es justificado por el impacto positivo que dicha construcción vial traerá en la zona de influencia del proyecto (Distrito de Pesé, Provincia de Herrera).

La misma, ha requerido solicitar la modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado, para mover la ubicación del Puente sobre la Quebrada Los Churros y con éste, el desvío del cauce de la quebrada, construcción de un dique y la colocación de tuberías. Estos cambios son requeridos con el objeto de no afectar el cementerio de la comunidad (el cual con el diseño original debería ser reubicado) y el manejo optimizado de las aguas superficiales (pluviales y fluviales) para garantizar que en la época de lluvia las aguas se desplacen eficientemente, a razón, que la morfología imperante en esta sección del proyecto y la estrechez del canal hidráulico aunado a la falta de estructuras civiles funcionales ocasionan el desbordamiento de la escorrentía en la zona e interrupción del tránsito. La ejecución de las actividades presentadas en la modificación descrita permitirá garantizar la durabilidad y extensión, de la vida útil de este proyecto.

Las modificaciones requeridas, en el proyecto vial, consisten en actividades ya evaluadas en el EsIA **Categoría II Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda- El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balillos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas** y aprobadas. Estas actividades no conllevan impactos ambientales nuevos. Por lo cual, no se requiere la consideración de medidas ambientales adicionales a las ya aprobadas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto inicial, durante la ejecución de las actividades propias de estas modificaciones; más aún, que las medidas que pudiesen ser recomendadas en bien del medio físico, biológico y social, vienen a ser parte integral de las actividades que contiene la presente modificación. Es responsabilidad del Promotor supervisar su cumplimiento por parte de la empresa Contratista,

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**  
**Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda-**  
**Ciruelo-Pesé, Ramal Corralillo-Balillo y Ramal Trinidaita-Las Mesitas**

**7. FIRMA NOTARIADA DE CONSULTORES**

<i>Nombre</i>	<i>Registro de Consultor Ambiental</i>	<i>Firma</i>
Licda. Otilia Sánchez	IAR – 035 - 2000	
Ing. Katrina Murray	IRC – 070 - 2020	 8-791-98

Yo, hago constar que he cotejado 1 (do) firma(s), plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

Otilia Sánchez Arriola 7-101-711  
Katrina Murray 8-791-98

Herrera, 17 MAY 2021

Testigo

Sra. Rita Beatriz Martínez Solís  
Notaria Pública de Herrera

Testigo



**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda-Ciruelo-Pesé, Ramal Corralillo-Balillo y Ramal Trinidadita-Las Mesitas**

**Personal idóneo colaborador:**

<i>Nombre</i>	<i>Registro</i>	<i>Firma</i>
<b>LIC. FERNANDO GUARDIA</b>	Lic. Biología Ambiental ced. 2- 704 -1797	<i>Fernando Guardia</i> 2-704-1797
<b>LIC. NINFA L. MENDOZA</b>	Lic. Desarrollo Comunitario Céd. 6 - 702 - 2245	<i>Ninfa L. Mendoza</i> 6-702-2245

Yo, hago constar que he cotejado 2 firma(s), plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

Jorge Antonio Guardia Sánchez  
Dña. Ninfa L. Mendoza Sánchez  
6-702-2245

Herrera, 17 MAY 2021  
Testigo Testigo  
Licda. Rita Berlinda Huerta Solís  
Notaria Pública de Herrera

2-704-1797



**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño Y Construcción Para La Rehabilitación De La Circunvalación De Pesé-Bahía Honda-  
El Ciruelo-Pesé, Ramal El Corralillo-Los Balilos Y Ramal Trinidaita-Las Mesitas.**

# **8. Anexos**

***Anexo No. 1***

- ▶ Copia de Cédula – Promotor - Representante Legal
- ▶ Copia de Cedula del Contratista - Representante Legal
- ▶ Copia del registro Público de la Empresa Contratista.
- ▶ Copia del Contrato Promotor / Contratista

***Anexo No. 2***

- ▶ Copia de Resolución de Aprobación No. DEIA – IA-121 (De 8 de noviembre de 2019).

***Anexo No. 3***

- ▶ Plano de diseño del zampeado, Dragado de Cauce, etc.
- ▶ Estudio de Drenaje Geométrico – Memoria Hidráulica. (abril 2021).
- ▶ Estudio Hidrológico e Hidráulico de Quebrada Los Churros (abril 2021).

***Anexo No. 4***

- ▶ Análisis de agua actualizados.
- ▶ Plan de Señalización

***Anexo No. 5***

- ▶ Acuerdo Contratista y Fincas Privadas.

***Anexo No. 6***

- ▶ Copia de Recibo de Pago Correspondiente al Cincuenta por ciento (50%) del total del costo de la evaluación del estudio principal, según categoría.
- ▶ Copia Paz y Salvo de la Empresa Promotora. Y Contratista.

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas

***Anexo No. 1***

- *Copia de Cédula – Promotor - Representante Legal*
- *Copia de Cedula del Contratista - Representante Legal*
- *Copia del registro Público de la Empresa Contratista.*
- *Copia del Contrato Promotor / Contratista*

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas**

373

**COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR – MOP**

Promotor: MOP    Contratista: RODSA, S.A.

Página | 44



Yo, reego constar que se me ha entregado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(isen) auto(s) fotocopia(s)

Herrera

7 JUL 2021

Licda. Rita Díaz

Notaria Pública



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2021.05.19 14:11:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

176039/2021 (0) DE FECHA 19/05/2021

QUE LA SOCIEDAD

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 312652 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE FEBRERO DE 1996

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ

SUSCRITOR: RIGOBERTO ANTONIO NIETO

SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ

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

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 HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 19 DE MAYO DE 2021 A LAS 01:41 P.M..**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402995042



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B50190CC-9E66-4088-95DD-05D8A909CA88

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

1/1

46

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



CONTRATO N° AL-1-33-18

“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA  
CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO  
RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA,  
RENGLÓN N°1”

Entre los suscritos, a saber: **RAMÓN AROSEMANA 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 RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 6-73-106, actuando en nombre y representación de la empresa denominada **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad debidamente registrada en el Registro Público, Sección Mercantil, a Folio N°312652 (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 CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1**”, que en adelante se denominará **EL CONTRATO**, conforme a la Licitación por Mejor Valor N° 2018-0-09-0-06-LV-005494, adjudicada mediante la Resolución Ministerial N°DIAC-AL-60-18 de 29 de agosto de 2018, y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.**

**EL CONTRATISTA** se compromete a realizar por su cuenta todos los trabajos para el proyecto denominado “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1**”, de acuerdo a los términos de referencia, especificaciones, planos o croquis establecidos por **EL ESTADO**.

**SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.**

**RENGLÓN N°1: CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ - BAHÍA HONDA - EL CIRUELO - PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO - LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA - LAS MESITAS.**

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo B, limpieza y desraigue, desmonte, remoción total de árboles, reubicación de postes eléctricos, nivelación de cámaras de inspección, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales del camino, material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de material desechable, limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30 m), cunetas llaneras reforzadas, canal de hormigón, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zanjeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, riego de imprimación, hormigón asfáltico caliente metodología Marshall Tipo IV-B, caseta de parada de bus tipo urbano, barreras de protección de viga metálica, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales



(franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, blancas para cruce de 217 peatones), marcadores reflectivos tipo tachuela o botones (ojos de gato), cajones pluviales, aceras peatonales, conformación de cauce, más las obras de mitigación ambiental, de afectaciones generales, de trabajos de demolición, reubicación de tuberías de agua potable, remociones o reubicación de obstrucciones y de utilidades públicas y privadas, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos. Los proyectos deberán desarrollarse sobre el mismo alineamiento existente, salvo casos puntuales que requiera el mejoramiento de la geometría horizontal y vertical.

**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 el Pliego de Cargo, 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 CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1**.

#### Descripción de los Trabajos Generales a Realizar

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la Construcción de la Circunvalación de Pesé – Bahía Honda – El Ciruelo – Pesé; Ramal el Corralillo – Los Balillos y el Ramal La Trinidadita – Las Mesitas, 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 las excavaciones no clasificadas de cortes y rellenos para la ampliación de la calzada
- ✓ Diseño y construcción para el control de erosión
- ✓ Diseño y Construcción de la estructura de pavimento.
- ✓ Diseño y construcción de cajones pluviales.
- ✓ Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal asimétricas, según las secciones típicas suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.
- ✓ Diseño y Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos)
- ✓ Diseño y Construcción de aceras peatonales (s, iglesias, centro de salud, centros deportivos, etc.).
- ✓ Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- ✓ Diseño y Construcción de Puente Vehiculares
- ✓ Diseño de Cajones Pluviales.
- ✓ Diseño y Construcción de entradas para acceso a viviendas, fincas, centros de salud, comercios, iglesias.
- ✓ Diseño y Construcción de casetas de parada de buses.



- ✓ Diseño de Señalización y Líneas para el Control del Tránsito.

- 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 Qda. Los Churros, Puente Vehicular sobre Qda. Las Marías, Puente Vehicular sobre Qda. Pital, Puente Vehicular sobre Qda. La Chitrada, Puente Vehicular sobre Qda. El Barrero, Puente Vehicular sobre Qda. El Ciruelo.

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.

### Diseño de Puente vehiculares a Diseñar y Construir

El Contratista deberá diseñar y construir seis (6) puentes vehiculares:

**Renglón #1:**

Puentes Vehiculares Circunvalación de Pesé – Bahía Honda – El Ciruelo – Pesé

Nº	Estación	Nombre del Puente	Longitud Mínima
1	13K + 400	Puente Vehicular sobre Qda. Los Churros	30 m
2	14K + 700	Puente Vehicular sobre Qda. Las Marías	35 m
3	18K + 500	Puente Vehicular sobre Qda. Pital	30 m
4	20K + 500	Puente Vehicular sobre Qda. La Chitrada	20 m

Puentes Vehiculares Ramal Los Coralillos – Balillo

Nº	Estación	Nombre del Puente	Longitud Mínima
5	2K + 900	Puente Vehicular sobre Qda. El Barrero	25 m

Contrato AL-1-33-18

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-  
PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, REGLÓN N°1"

Página 4 de 14

## Puentes Viales Ramal La Trinitaria – Las Mesitas

Nº	Estación	Nombre del Puente	Longitud Mínima
6	1K + 000	Puente Vial sobre Qda. El Ciruelo	30 m



Los puentes se diseñarán y construirán sobre el mismo alineamiento existente. **EL CONTRATISTA** igualmente deberá diseñar y construir el paso provisional para el puente mientras dure la ejecución de la construcción, garantizando su mantenimiento cuando sea requerido a fin de no interrumpir el paso de la vía.

Aquellos puentes viales 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 (EIA 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 Pliego de Cargos y sus Anexos
2. Las Especificaciones Técnicas
3. Términos de Referencia
4. La Propuesta
5. El Contrato

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

Contrato AL-1-33-18

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCONVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO  
PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1"

Página 5 de 14

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 plazo de ejecución del contrato estará comprendido por **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CALENDARIO** para la ejecución de la obra, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder, y un período de **VEINTICUATRO (24) 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 de la presente licitación por mejor valor, 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 **VEINTICUATRO (24) 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 **VEINTICUATRO (24) 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 **VEINTITRES MILLONES OCHOCIENTOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.23,800,000.00)** 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 **VEINTE MILLONES TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS BALBOAS CON 65/100 (B/.20,039,552.65)** en concepto de Obra, más la suma de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO BALBOAS CON 69/100 (B/.1,402,768.69)** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de los Servicios (I.T.B.M.S.) de la obra, más la suma de **OCHOCIENTOS CINCO MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.805,000.00)** en concepto de Costos Asociados, más la suma de **CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 (B/.56,350.00)** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de los Servicios (I.T.B.M.S.) de Costos Asociados, por el Mantenimiento la suma de **UN MILLON TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO BALBOAS CON 00/100 (B/.1,398,438.00)**, más la suma de **NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA BALBOAS CON 66/100 (B/.97,890.66)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de los Servicios (I.T.B.M.S.) del mantenimiento, que **EL CONTRATISTA** acepta recibir de la siguiente manera:

Contrato AL-1-33-18

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1"

Página 6 de 14

ACTO PÚBLICO	CONTRATISTA	PARTIDA	AÑO	MONTO ..
<b>Contrato N° AL-1-33-18</b>	<b>Constructora Rodsa, S.A.</b>	<b>TOTAL</b>		<b>5,000,00</b>
Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Circunvalación de Pesé - Bahía Honda - El Ciruelo - Pesé y Camino Rincón Hondo - El Banco La Esquiguita, Renglón N° 1		OBRA G.100952094.001.503	a/ 2018	4,672.90 4,672.90
<b>Vigencia:</b> Obra (365 Días Calendario) Mantenimiento (24 Meses Calendario)		ITBMS G.100952094.001.503	a/ 2018	327.10 327.10
		<b>TOTAL</b>		<b>23,800,000.00</b>
		<b>TOTAL DE OBRA</b>		<b>21,442,321.34</b>
		OBRA G.100952094.001.503	a/ 2018	20,039,552.65 4,672.90
		G.100952094.001.503	b/ 2019	20,034,879.75
		ITBMS G.100952094.001.503	a/ 2018	1,402,768.69 327.10
		G.100952094.001.503	b/ 2019	1,402,441.59
		<b>TOTAL DE COSTOS ASOC.</b>		<b>861,350.00</b>
		COSTOS ASOCIADOS G.100952094.001.503	b/ 2019	805,000.00 805,000.00
		ITBMS COSTOS ASOCIADOS G.100952094.001.503	b/ 2019	56,350.00 56,350.00
		<b>TOTAL DE MANTENIMIENTO</b>		<b>1,496,328.66</b>
		MANTENIMIENTO G.100952094.001.503	b/ 2019	1,398,438.00 52,441.42
		G.100952094.001.503	c/ 2020	576,855.68
		G.100952094.001.503	c/ 2021	769,140.90
		ITBMS MANTENIMIENTO G.100952094.001.503	b/ 2019	97,890.66 3,670.90
		G.100952094.001.503	c/ 2020	40,379.90
		G.100952094.001.503	c/ 2021	53,839.86

a/ Monto Certificado en el 2018

b/ Monto a solicitarse en la reconsideración de recursos adicionales ante la Asamblea Nacional de Diputados para la Vigencia Fiscal 2019

c/ Monto que será solicitado en el Anteproyecto de Inversiones en las vigencias correspondientes 2020 - 2021

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.

#### **SEXTO: 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 Nacional 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



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

18 OCT. 2018



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 y 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 cónsonas 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 No.68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de ocho 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 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, dentro de un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados.
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 (EsIA 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° 070-001-000019190-000000 y Endoso No.1, emitida por la compañía Internacional de Seguros, S.A., por la suma de Once Millones Novecientos Mil Balboas con 00/100 (B/.11,900,000.00), con una vigencia de **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CALENDARIO** para la ejecución de la obra contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder, y **VEINTICUATRO (24) 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**, No.06-01-0950366-0, expedida por la compañía Nacional de Seguros, S.A. con las siguientes coberturas:

- Lesiones Corporales: límite de responsabilidad B/.500,000.00.
- Daños a la propiedad ajena: límite de responsabilidad B/.500,000.00

(c) **Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR)** No.18-04-0950458-0, expedida por la compañía Nacional de Seguros, S.A. por la suma asegurada equivalente al precio contractual.

(d) **Póliza de Maquinaria y Equipo de Construcción** No.040-006-000000342-000000 expedida por la 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 de Bodega a Bodega**, mediante Nota No. ROD-P0644-001-18 fechada 19 de septiembre de 2018, **EL CONTRATISTA** señala que no importará ningún tipo de material ni equipo para la ejecución del proyecto 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 No. 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 No. 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 No. 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 No.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 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:

Contrato AL-1-33-18

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1"

Página 10 de 14



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 Acápite 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 Curículum 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, remplazará 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 remplazo 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**.



387

**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** quien inmediatamente tomará las medidas necesarias para corregir la situación.

**PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA** reconoce que él será responsable ante **EL ESTADO** por cualquier acto u omisión de sus 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.

58

Contrato AL-1-33-18

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, RENGLÓN N°1"

Página 12 de 14



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@constructorarodsa.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 emanen 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, 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 Tráfico, Manejo Ambiental aprobados por el Proyecto, o de obligatorio cumplimiento por las Leyes aplicables vigentes, complementadas con lo estipulado en el Anexo 1, 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, **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 a **EL 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 nuevamente 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 vengan 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: POSESIÓN DE EXPERIENCIA 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**.

Contrato AL-1-33-18

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESE Y CAMINO RINCON HONDO-EL BANCO-LA ESQUIGUITA, PROVINCIA DE HERRERA, REGLÓN N°1"

Página 14 de 14



310

### VIGÉSIMA SEPTIMA: TIMBRES.

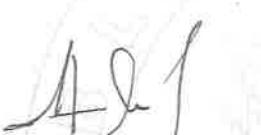
Al original de este Contrato **NO SE LE ADHIEREN TIMBRES**, según lo exige el Artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el Numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal.

### 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 Dieciocho (18) días del mes de Octubre de dos mil dieciocho (2018).

**POR EL ESTADO:**

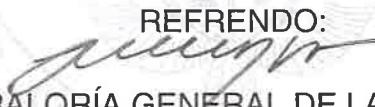
  
**RAMÓN AROSEMENA CRESPO**  
 Ministro de Obras Públicas

**POR EL CONTRATISTA:**

  
**CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**

  
**JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**  
 Representante Legal

REFRENDO:

  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

Panamá, Tres (3) de diciembre de 2018



MAG/kvb/ddlr

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ES COPIA AUTÉNTICA**  
 Panamá, 18 de marzo 2021  


61

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas**

*Anexo No. 2*

- *Copia de Resolución de Aprobación No. DEIA – IA-121  
(De 8 de noviembre de 2019).*

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA- 1A-121 - 2019  
De B de Noviembre de 2019

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACION DE PESÉ-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDAITA-LAS MESITAS** cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y;

**CONSIDERANDO**

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)**, cuyo representante legal es el señor **RAMÓN LUIS AROSEMENA CRESPO**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 6-50-2208, se propone a realizar el proyecto denominado **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACION DE PESÉ-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDAITA-LAS MESITAS**;

Que, en virtud de lo anterior, el día 21 de mayo de 2019, con base en la **RESOLUCIÓN N° 137**, del 1 de agosto de 2017 del MOP, el Ing. **GUILLERMO A. SUAREZ P.**, portador de la cédula N° 8-239-1259, en calidad de Secretario General de dicha institución gubernamental, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACION DE PESÉ-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDAITA-LAS MESITAS"**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **OTILIA SÁNCHEZ, LUIS QUIJADA y JOSÉ BRAVO** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente con números de registros IAR-035-2000, IAR-051-98 e IRC-070-2008, respectivamente (fs.1-101);

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de 35+057 kilómetros de carreteras en hormigón asfáltico; distribuidos de la siguiente forma: Circunvalación de Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé de 24+027.97 km, el Ramal El Corralillo- Los Balillos de 4+200 km y Ramal La Trinidaita-Las Mesitas de 6+593.34 km, más la construcción de obras complementarias, cunetas pavimentadas, zampeados, seis (6) puentes vehiculares sobre Quebrada Los Churros, Quebrada Las Marías, Quebrada Pital, Quebrada La Chitrada, Quebrada El Barrero y Quebrada El Ciruelo y la construcción de diecinueve (19) alcantarillas de cajón, de igual forma se contempla la ampliación de calzada a un ancho de rodadura de 7.00 m, más 2.00 m de cunetas a cada lado y estabilización de talud con banquetas. El proyecto incluye la conformación de las siguientes actividades temporales para cumplir con los objetivos de rehabilitación de los caminos: **Áreas para oficina, taller, patio de maquinaria**: el cual se ubicará sobre la finca No. 141 (F), propiedad de la sociedad CORRO VILLARREAL, S.A. inscrita a la ficha 205597, quien autoriza a la empresa CONSTRUCTORA RODSA, S.A., para que utilice parte de la finca para la instalación de oficinas (85.87m<sup>2</sup>), taller de reparaciones menores (96.54 m<sup>2</sup>), patio temporal para resguardo de maquinaria (752.41 m<sup>2</sup>). **Sitios de botaderos**: el cual se ubicarán sobre las Fincas No. 44644 propiedad de la sociedad Equipos y Agregados Pétreos, S.A. inscrita a la ficha 471430, quien autoriza a la empresa CONSTRUCTORA RODSA, S.A., para que utilice 1,111m<sup>2</sup> y deposite 901 m<sup>3</sup> de material desechable. Finca No. 44642 propiedad del señor Trinidad Moreno Bravo con cédula de identidad personal No. 6-61-489, de la cual se utilizará un área de 1,891 m<sup>2</sup> para depositar 933 m<sup>3</sup> de material desechable. Finca No. 28388 propiedad de la señora Francisca Govea Bravo con cédula de identidad personal No. 6-49-1554, de la cual se utilizará un área de 3,101 m<sup>2</sup> y depositar 902 m<sup>3</sup> de material desechable. Finca No. 18508 propiedad de los señores Laurentino Moreno Bravo y



Laurentino Moreno Govea con cédula de identidad personal No. 6-72-578 y No. 6-27-357 respectivamente, de la cual se utilizará un área de 2,310 m<sup>2</sup> para depositar 897 m<sup>3</sup> de material desecharable. Finca No. 20486 propiedad del señor Gil Oda Gómez con cédula de identidad personal No. 6-36-574, de la cual se utilizará un área de 554.97 m<sup>2</sup> para depositar 840 m<sup>3</sup> de material desecharable. Finca No. 16847 propiedad del señor José De Los Reyes Montenegro Monterrey con cédula de identidad personal No. 6-62-501, de la cual se utilizará un área de 334 m<sup>2</sup> para depositar 634 m<sup>3</sup> de material desecharable. Finca No. 37206 propiedad de la señora Gladys Matilde Maure Marín con cédula de identidad personal No. 6-86-143, de la cual se utilizará un área de 740 m<sup>2</sup> para depositar 610 m<sup>3</sup> de material desecharable. Finca No. 21120 propiedad del señor José De La Cruz Marciaga Almanza con cédula de identidad personal No. 6-19-584, de la cual se utilizará un área de 985 m<sup>2</sup> para depositar 870 m<sup>3</sup> de material desecharable. El proyecto se desarrollará dentro de los corregimientos de Pesé, Sabanagrande, El Ciruelo y El Pedregoso, distrito de Pesé, provincia de Herrera, sobre las siguientes coordenadas UTM con Datum de referencia WGS84:

ALINEAMIENTOS DEL PROYECTO			
Nombre	Punto	Este	Norte
Circunvalación de Pesé-Bahía Honda -El Ciruelo-Pesé (24+027.97 km)	Inicio	542356.394	874050.671
	Final	542021.412	874261.687
Ramal El Corralillo-Los Balillos (4+437 km)	Inicio	534351.014	869858.577
	Final	531261.253	867478.431
Ramal Trinidadita-Las Mesitas (6+593.34 km)	Inicio	536866.466	873363.685
	Final	532536.409	871419.054

Nota: En las páginas 575 a la 619 de anexo #5 del EsIA, se encuentran las coordenadas completas de los alineamientos del proyecto y de la foja 205 a la 210 del expediente administrativo, las coordenadas completas correspondientes al Ramal El Corralillo-Los Balillos solicitadas en la primera ampliación.

SITIO DE OFICINA (85.87m <sup>2</sup> )		
Punto	Este	Norte
1	541541.196	873063.709
2	541536.756	873049.857
3	541540.6C1	873048.747
4	541540.6C1	873058.682
5	541543.785	873058.682
6	541554.296	873055.321
7	541555.514	873059.131

TALLER (96.54 m <sup>2</sup> )			PATIO DE MAQUINARIA (752.41 m <sup>2</sup> )		
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	541579.911	873037.639	1	541568.932	873034.888
2	541582.224	873047.012	2	541584.169	873031.617
3	541572.515	873049.408	3	541572.589	872984.694
4	541570.202	873040.035	4	541557.352	872987.965

SITIOS DE BOTADEROS			
Finca	Punto	Este	Norte
44644 (1,111 m <sup>2</sup> )	1	541547	873142
	2	541556	873124
	3	541513	873112
	4	541532	873086
44642 (1,891 m <sup>2</sup> )	1	541189	872534
	2	541148	872534
	3	541135	872484
	4	541169	872482
28388 (3,101 m <sup>2</sup> )	1	539750	870068
	2	539779	870022
	3	539830	870060
	4	539815	870100
18508 (2,310 m <sup>2</sup> )	1	539420	869860
	2	539421	869826
	3	539481	869864



394

	4	539464	869810
20486 (554.97 m <sup>2</sup> )	1	538126	868578
	2	538131	868593
	3	538162	868581
	4	538149	868563
	1	535481	870417
16847 (334 m <sup>2</sup> )	2	535476	870405
	3	535456	870409
	4	535461	870427
	1	535662	870642
37206 (740 m <sup>2</sup> )	2	535652	870624
	3	535634	870660
	4	535624	870634
	1	541189	873006
21120 (985 m <sup>2</sup> )	2	541148	873033
	3	541135	873015
	4	541169	872981

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES				
Sección del Proyecto	Estación	Nombre	Este	Norte
Circunvalación	13K+553	Quebrada Los Churros	534437.64	870206.73
	14K+847	Quebrada Las Marias	535596.76	870532.98
	18K+818	Quebrada Pital	537245.49	873447.31
	20K+835	Quebrada La Chitrada	538884.70	874333.95
La Trinidadita	1K+114	Quebrada El Ciruelo	535908.65	873817.36
Los Balillos	3K+060	Quebrada El Barrero	532061.05	868191.355

ALINEAMIENTO DE CAMINOS PROVISIONALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PUENTES				
Afluentes	Inicio		Final	
	Este	Norte	Este	Norte
Quebrada El Barrero	532078.106	868220.457	532029.945	868159.479
Quebrada El Ciruelo	535949.068	873786.808	535858.675	873844.829
Quebrada Los Churros	534425.637	870182.620	534436.349	870225.982
Quebrada La Chitrada	538835.282	874337.969	538925.778	874333.392
Quebrada Las Marias	535560.857	870509.940	535632.146	870568.584
Quebrada Pital	537201.921	873440.808	537318.926	873464.070

Nota: Las coordenadas de ubicación para la construcción de las alcantarillas de cajón se pueden visualizar en la (foja 67) del EsIA; alineamiento de aceras peatonales (foja 196 del expediente administrativo).

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 calendado veintitrés (23) de mayo 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-053-2305-19**, del veintitrés (23) de mayo de 2019, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.105-107);



Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEIA-0423-2905-19**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) mediante notas **DEIA-DEEIA-UAS-0124-2905-19**, Ministerio de Comercio e industrias (MICI), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Instituto Nacional de Cultura (INAC) ahora Ministerio de la Cultura (MiCultura) (fs.112-118);

Que mediante **Memorando DIFOR-219-2019**, recibida el 5 de junio de 2019, la **Dirección Forestal**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que el proyecto beneficiará a varias comunidades, con el objetivo de un mejor traslado e igualmente poder sacar sus productos por tratarse de una zona productiva, agrícolamente hablando, se considera necesario las talas y podas que se proponen; deberá cumplir con el pago de indemnización ecológica como lo establece la resolución AG-0235-2003 y, que el promotor está comprometido a cumplir con el resarcimiento de la vegetación afectada, teniendo en cuenta que el sitio escogido se puedan adaptar las especies seleccionadas para la reforestación (fs.119-120);

Que a través de la Nota No. **078-DEPROCA-19**, recibida el 12 de junio de 2019, el **IDAAN** remite su informe de análisis de la UAS, en la cual se indica que no tienen comentarios ni observaciones al estudio de impacto ambiental (fs. 121-122);

Que mediante nota **DRIHE-0963-2019**, recibida el 11 de junio de 2019, la **Dirección Regional de Herrera**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que el proyecto es de importancia debido a las condiciones actuales en las cuales se encuentran las vías de acceso a varias comunidades, de igual manera, la rehabilitación y construcción del sistema de drenaje superficial (canales y cunetas), así como la construcción de puentes sobre quebradas, derivará en mejorar la calidad de vida de la población, que contará con mejores vías de acceso a lugares poblados y acceso a caminos de producción. Además, se añade que el proyecto por tratarse de la rehabilitación de caminos existentes, no se generará una mayor intervención sobre el medio físico, pero que es importante debe implementar controles de erosión, manejo de desechos sólidos, líquidos y peligrosos, entre otros, con la finalidad de evitar afectaciones al ambiente, así como también contar con los debidos permisos por parte del Ministerio de Ambiente, en referencia a la tala y poda de árboles, indemnización ecológica, obras en cauces naturales y permiso temporal de uso de agua. Adicionalmente, se indica que el PMA incluye medidas específicas para la mitigación y control de los impactos ambientales sobre las principales variables ambientales afectadas con la ejecución del proyecto; sin embargo, existe información fundamental para la evaluación del EsIA, tal como la cantidad total y ubicación de los sitios de botaderos que serán utilizados durante la ejecución del proyecto, de igual forma, se debe contar con la autorización y documentación legal por parte del propietario de todos los predios, que serán utilizados como sitios de botaderos indicando el volumen de material a depositar y el área a intervenir(fs.123-134);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0645-2019**, recibido el 13 de junio de 2019, **DIAM**, informa que las coordenadas presentadas, generan nueve (9) alineamientos y once (11) polígonos con las siguientes longitudes y superficies: circunvalación de Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé (0.40km), Ramal El Corralillo-Los Balillos (4.13km), Ramal Trinidadita-Las Mesitas (4.75km), caminos provisionales quebrada El Ciruelo (0.11km), caminos provisionales quebrada La Chitrada (0.09km), caminos provisionales quebrada Las Marias (0.09km), caminos provisionales quebrada Los Churros (0.04km), caminos provisionales quebrada Pital (0.12km), caminos provisionales quebrada El Barrero (0.08km). Sitio de botadero finca 16847 (0.03ha), Sitio de botadero finca 18508 (0.23ha), Sitio de botadero finca 28388 (0.33ha), Sitio de botadero finca 44644 (0.11ha), Sitio de botadero finca 44662 (0.19ha), Sitio de botadero finca 20486 (0.06ha), Taller (0.01ha),



Patio de maquinarias (0.08ha), Planta de concreto (0.28ha), Oficinas (0.01ha). El proyecto se encuentra fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y se localiza dentro de las cuencas hidrográficas No. 128 (río La Villa) y No. 130 (río Parita), (fs.135-140);

Que mediante Nota **096-SDGSA-UAS**, recibida el 14 de junio de 2019, el **MINSA** remite su Informe de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, donde sugiere cumplir estrictamente con las Normas COPANIT de agua potable, aguas residuales y los desechos sólidos, cumplir con la normativa de ruido, partículas de polvo, gases, vibración, hidrocarburos, entre otras (fs.141-145);

Que a través de la nota **No. 702-19 DNPH**, recibida el 18 de junio de 2019, **MiCultura**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde señalan que consideran viable el estudio arqueológico del proyecto, y recomendamos como medida de cautela el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico (f.146);

Que las UAS del **MICL, MOP y MIVIOT**, emiten sus comentarios fuera de tiempo oportuno con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, mientras que la UAS del **SINAPROC**, 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 No. 123 de 2009;

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor, entregó mediante nota **SG-SAM-536-19**, recibida el 27 de junio de 2019, la constancia del extracto del aviso publicado en la sección de Clasificados del Siglo del 24 y 26 de junio de 2019, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo. Asimismo, aportó el aviso fijado y desfijado en el Municipio de Pesé, respectivamente, para la consulta pública del estudio referido, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.160-163);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0576-2205-19**, del 22 de julio de 2019, **DEIA**, remite las coordenadas enviadas en seguimiento al **MEMORANDO DEIA-0423-2905-19**, a **DIAM** para que se complete la información solicitada de las coordenadas presentadas en el EsIA (f.164); Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0831-2019**, recibido el 1 de agosto de 2019, **DIAM**, informa que los datos generan tres (3) alineamientos con las siguientes longitudes: Ramal El Corralillo-Los Balillos (4.433453 km), Circunvalación Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo-Pesé (24.010159 km), Ramal Trinidad-Las Mesitas (6.59002 km), (fs.165-168);

Que mediante nota No. **AL-2185-19**, recibida el 13 de agosto de 2019, el **MOP**, comunica que la designación del licenciado **IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS** como nuevo Secretario General. A su vez, adjunta copia de la **RESOLUCIÓN N° 079**, del 16 de julio de 2019, (f.169-171);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0623-2019**, recibido el 19 de agosto de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite su Informe Técnico de revisión del EsIA, indicando, entre otras cosas, que: el promotor tendrá que solicitar ante la dirección Regional del Ministerio de Ambiente de la provincia de Herrera, los permisos temporales de uso de agua para la mitigación de las partículas de polvo, que se generarán en la etapa de construcción del proyecto, también especificar de qué fuente se estará extrayendo el agua para esta mitigación; de igual forma, deberá gestionar ante la misma Dirección Regional, la autorización de obra en cauce natural, necesario para la construcción de los seis puentes vehiculares sobre las quebradas: Los Churros, Las Marías, Pital, La Chitrada, El Barrero y El Ciruelo (fs. 172-174);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0144-2008-19**, debidamente notificada el 23 de agosto de 2019, se solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.175-183);



Que mediante nota SG-SAM-771-19, recibida el 12 de septiembre de 2019, el promotor hace entrega de la información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0144-2008-19** (fs.184-251);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitieron las respuestas de la primera información aclaratoria del referido EsIA, a través del **MEMORANDO-DEIA-0726-1309-2019**, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Información Ambiental (DIAM) y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto Nacional de Cultura (INAC) y Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0664-1309-19** (fs.252-262);

Que mediante nota **Nº. 128-DEPROCA-19**, recibida el 19 de septiembre de 2019, el IDAAN, señala que no tiene observaciones, ni comentarios, respecto a la primera información aclaratoria presentada por el promotor (fs. 263-264);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0720-2019**, recibido 19 de septiembre de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite comentarios referentes a nota aclaratoria del estudio, donde consideran que se deberá continuar con el trámite correspondiente (fs.265);

Que mediante nota **DRHE-1552-2019**, recibida el 24 de septiembre de 2019, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Herrera, remite sus comentarios indicando que no tiene comentarios al respecto (f.266);

Que mediante **Memorando DIFOR-348-2019**, recibido el 3 de octubre de 2019, la Dirección Forestal, remite informe técnico de la evaluación realizada al documento, en el que señalan que no tienen comentarios ni objeción a lo presentado, toda vez, que la información solicitada no está dentro de las competencias de la Dirección Forestal (fs. 274-275);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0995-2019**, recibido el 4 de octubre de 2019, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), indican que con los datos proporcionados se generan cinco (5) polígonos y diez (10) alineamientos y datos puntuales con sus superficies y longitudes (fs.276-279);

Que las UAS del **MINSA, MIVIOT, MiCultura y MICI**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, mientras que la UAS del **MOP y SINAPROC**, 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 No. 123 de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACION DE PESE-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA-LAS MESITAS**” y la información aclaratoria, correspondiente al proyecto, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 18 de octubre de 2019, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el precitado EsIA 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.284-305);



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 Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 establece el proceso de evaluación de impacto ambiental para todas las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, incluyendo aquellas realizadas en las comarcas indígenas; y dispone que el Ministerio de Ambiente coordinará con las autoridades tradicionales de las comarcas y pueblos indígenas;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, que establecen 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 Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACION DE PESÉ-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA-LAS MESITAS**”, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, 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 **PROMOTOR** que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y en Informe Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

- 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. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera establezca el monto a cancelar.
- c. Contar con los Estudios Hidrológicos, aprobados por la Dirección Nacional de Estudios y Diseños-Departamento de Revisión y Aprobación de Planos del MOP. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- d. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, de ser necesario. El mismo debe ser incluido en el informe de seguimiento correspondiente.



- e. Contar con el Plan de Reforestación o Arborización de especies nativas por Compensación (sin fines de aprovechamiento), en donde por cada árbol talado, deberán plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% de rendimiento, aprobado por la Dirección Regional de Herrera del Ministerio de Ambiente, cuya implementación será monitoreada por esta entidad. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- f. Contar con la aprobación de obra en cauce de los puentes vehiculares y cajones pluviales a construir, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, de acuerdo con la Resolución AG-0342-2005 "Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones". Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Proteger, mantener, conservar y enriquecer servidumbres de los cuerpos de aguas superficiales, presentes en el área de construcción de los puentes y cajones pluviales, y cumplir con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de agua superficiales identificados en el EsJA.
- h. Contar con el permiso temporal de uso de agua para el control de polvo, otorgado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- i. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Herrera; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- j. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- k. Contar con la Certificación de Servidumbre Vial, otorgada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y autoridades con competencias. Incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento.
- l. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (MiCultura), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- m. Contar con los permisos de la Dirección Nacional de Recursos Minerales, para la extracción de minerales destinados a obra pública, en los sitios aprobados mediante RESOLUCIÓN IA DRHE-18-19 y RESOLUCIÓN IA DRHE-20-19.
- n. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1946 -Código Sanitario.
- o. 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".



- p. Solicitar al Director Provincial del MOP, previo inicio del proyecto una certificación y evaluación técnica de la condición de las vías que sirvan para deslindar responsabilidades o compromisos acerca de su mantenimiento o necesidades de mejoras.
- q. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- r. Coordinar con la autoridad competente, en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad para el desarrollo del proyecto; además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- 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 (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 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 la Ley 5 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.
- v. Presentar Análisis de Calidad de Agua sobre los cuerpos de agua superficial donde se ubicarán los puentes vehiculares y cajones pluviales, una vez culminada la fase de construcción e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 384 de 2001, que reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija las normas para controlar los vectores del Dengue.
- x. Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo proyecto, para conciliar con las partes actuando de buena fe e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- y. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Herrera, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta el tercer año de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación y la resolución de aprobación, mediante la plataforma en línea en cumplimiento del artículo 1 del decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR**, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACION DE PESÉ-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA-LAS MESITAS", de conformidad con el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, el cual modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto, el promotor decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.



**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR**, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 del 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR**, que la aprobación del presente EsIA, no incluye dentro de su alcance, la Instalación de la Planta de Dosificación de Concreto.

**Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

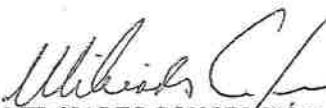
**Artículo 10. NOTIFICAR** al promotor **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** el contenido de la presente resolución.

**Artículo 11. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)** podrá interponer el 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; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Ocho (08) días, del mes de Noviembre, del año dos mil diecinueve (2019).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro De Ambiente



**MIAMBIENTE**  
Hoy 14 de Noviembre 2019.  
Señor las 2:40 de la tarde  
notifíquese personalmente a María  
Claudia de la presente  
documentación Resolución  
Paola María Montes /  
Notificante



## **ADJUNTO**

### Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
  2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
  3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
  4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
  5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
  6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
    - El color verde para el fondo.
    - El color amarillo para las letras.
    - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
  7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ-BAHIA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA-LAS MESITAS"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.

Tercer Plano: PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Cuarto Plano: LONGITUDES: \* Circunvalación de Pesé-Bahía Honda-El Ciruelo  
Pesé: 24+027.97 kms  
\* Ramal El Corralillo-Los Balíos: 4+200 kms  
\* Ramal Trinidadita-Las Mesitas: 6+593.34 kms

ÁREAS: \* Sitio de Oficina: 85.87 m<sup>2</sup>

- \* Taller: **96.54 m<sup>2</sup>**
  - \* Patio de maquinaria: **752.41 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 44644: **1,111 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 44642: **1,891 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 28388: **3,101 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 18508: **2,310 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 20486: **554.97 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 16847: **334 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 37206: **740 m<sup>2</sup>**
  - \* Sitio de botadero finca 21120: **985 m<sup>2</sup>**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN N° DIA-121 DE 08 DE NOVIEMBRE DE 2019.

Recibido por: Marcos Gedeno V.  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Maria Edna V  
Firma

C-706-110

14 de noviembre de 2019  
Fecha



**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas**

## *Anexo No. 3*

- *Plano de diseño del zampeado, Dragado de Cauce, etc.*
- *Estudio de Drenaje Geométrico – Memoria Hidráulica. (abril 2021).*
- *Estudio Hidrológico e Hidráulico de Quebrada Los Churros (abril 2021).*

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas

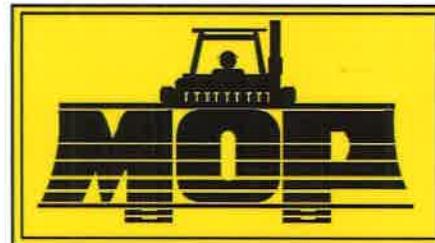
- ***VER PLANO DE DISEÑO DEL ZAMPEADO, DRAGADO  
DE CAUCE, ETC. EN SOBRE PEGADO A LA ULTIMA  
PORTADA***

A6

# DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA HONDA- CIRUELO-PESÉ.

**CONTRATO AL-1-33-18**

**PROVINCIA DE HERRERA**



**MEMORIA HIDRAULICA**

**ABRIL 2021**





REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TECNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	2
2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO .....	2
3. LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO .....	
4. NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO .....	
5. TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA .....	3
6. ESTUDIO HIDROLÓGICO .....	4
6.1. CRITERIOS Y METODOLOGIAS UTILIZADOS.....	5
6.1.1. Tiempo de Retorno .....	6
6.1.2. Pluviometría .....	6
6.2. CÁLCULO DE INTENSIDAD DE LLUVIA.....	7
6.2.1. Ecuaciones de intensidad para vertiente pacífico. ....	7
6.3. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN.....	7
6.3.1. California culverts practic. ....	8
6.3.2. Kirpich.....	8
6.3.3. Recomendación del MOP .....	8
6.4.1 Área de drenaje.....	9
7. PARÁMETROS DE DISEÑO HIDRÁULICO .....	11
8. DRENAJES TRANSVERSALES Y LATERALES .....	11
8.1 SISTEMA SOTERRADO EST. OK+000 @ OK+ 151.55 .....	11
8.1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE .....	12
8.1.2. CÁLCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE TRANSVERSAL.....	12
8.1.3. CÁLCULO DE CAUDAL POR MÉTODO RACIONAL PARA CUENCA DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES .....	13
8.1.4 CÁLCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS TUBULARES.....	14
PLANO DE CUENCA.....	16

WILFREDO J. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

Lic. No. 91-006-018

F.I.B.M.A..... 2

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



**REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA**



**CONTRATANTE**      **NOTA TECNICA**      **FECHA: FEBRERO 2021**      **CONTRATISTA**

# ESTUDIO DE DRENAJE GEOMÉTRICO

## **1. INTRODUCCIÓN.**

En revaluación realizada al diseño para la **REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ-BAHÍA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ**, encontramos que en la estación 13k + 552 se requiere instalar una estructura de drenaje pluvial para evacuar la escorrentía que se genera en el área de drenaje que no pasa por el cauce o cambio de cauce sobre la quebrada los churros. Por tal razón, hemos realizado el cálculo hidráulico para el dimensionamiento del sistema de drenaje transversal para que pueda evacuar la escorrentía que se genera en dicha área.

Este documento presenta las características de la cuenca minuciosamente para sustentar el dimensionamiento requerido y su aprobación respectiva.

## **2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.**

El objeto de este documento es sustentar, mediante los correspondientes cálculos, la propuesta para el diseño hidráulico que presenta Constructora Rodsa, dentro del proyecto en referencia, para evacuar la escorrentía pluvial generada en este tramo de vía.

### **3. LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO.**

Fig. 1. Localización del proyecto



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

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



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TECNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

#### 4. NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO.

Para este proyecto se han seguido los siguientes Normas y documentación de referencia de aplicación en la República de Panamá:

- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, Segunda Edición Revisada de 2002 y sus suplementarias aplicable.
- Panamá, M. d. (2003). Manual de Requisitos para Revisión de planos. Última edición. Ministerio de Obras Públicas, Panamá: Gobierno de Panamá.
- Pliego de Cargos
- Norma AASHTO de Diseño geométrico para vías locales de bajo tránsito (Guideline for Geometric Design f Very Low-Volumen Local Roads, ADT ≤ 400).

#### 5. TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA.

La información topográfica para este proyecto, será dada por el levantamiento topográfico del alineamiento existente.

La topografía en general del proyecto se puede decir que es regularmente accidentada con medianas pendientes.

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
PESÉ	4039-I





REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA

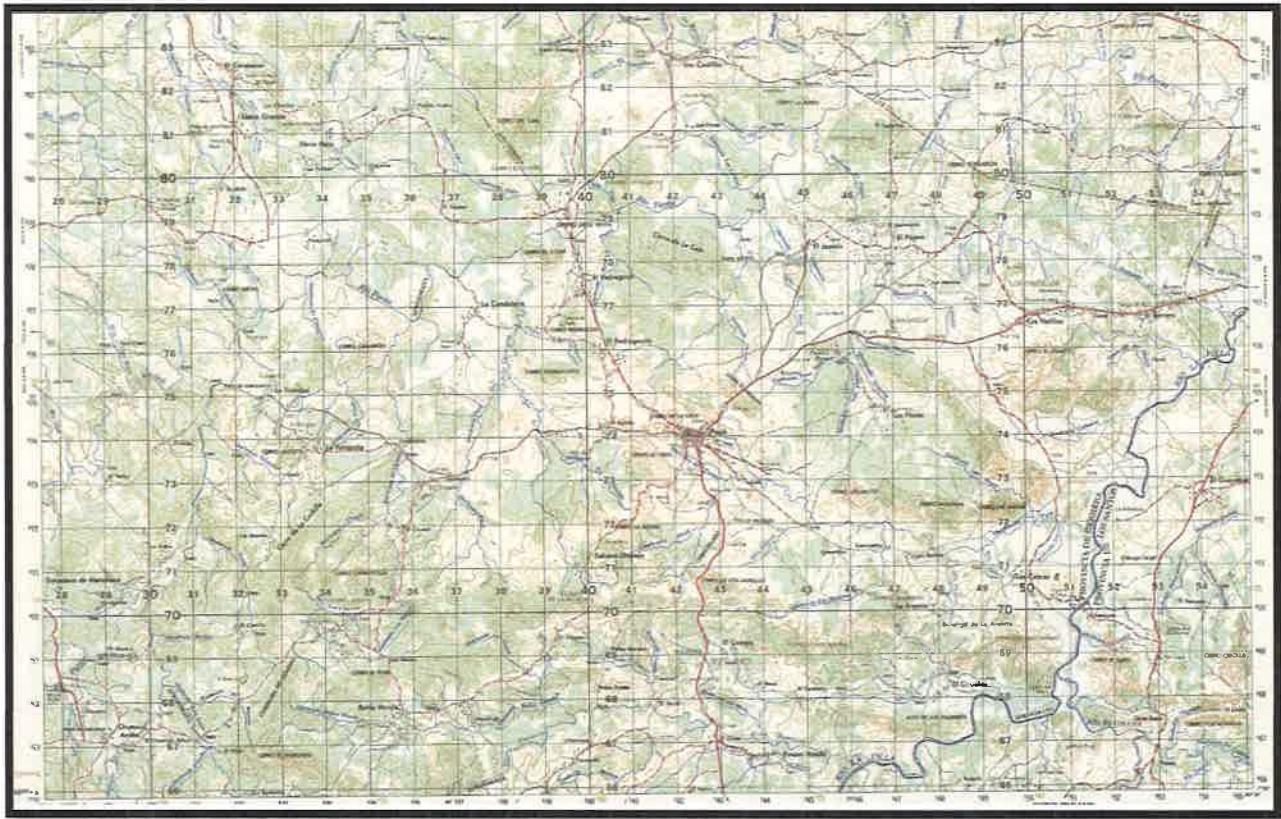


CONTRATANTE

NOTA TÉCNICA

FECHA: FEBRERO 2021

CONTRATISTA



## 6. ESTUDIO HIDROLÓGICO.

Como resultado del Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano, el territorio continental e insular de la república de Panamá, con un área de 75,524 km<sup>2</sup>, 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 km<sup>2</sup> correspondiente al río Platanal (cuenca N° 107) y 4,984 km<sup>2</sup> del río Bayano.

El tramo de carretera que es objeto este estudio se encuentra localizado entre la cuenca del río la villa y la cuenca del río parita.

CONTRATO AL-1-33-18

WILFREDO J. MORENO G.

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

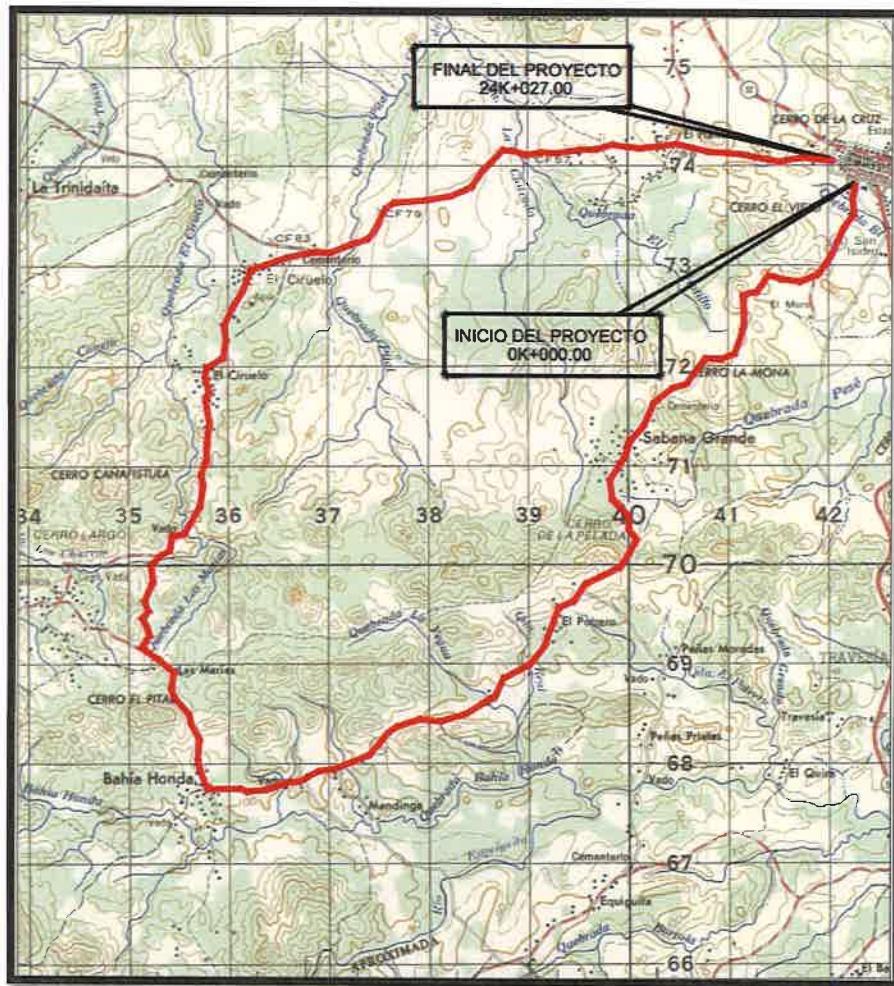


CONTRATANTE

NOTA TÉCNICA

FECHA: FEBRERO 2021

CONTRATISTA



### 6.1. CRITERIOS Y METODOLOGIAS UTILIZADOS.

El propósito del presente apartado es el de resumir los criterios de diseño hidrológico / hidráulico que serán utilizados para el cálculo de la reevaluación de las estructuras de drenaje en el Proyecto REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA HONDA-CIRUELO-PESÉ. Un adecuado diseño de drenaje está relacionado con la precipitación pluvial extrema, esencial para un adecuado nivel de seguridad operativo de las estructuras.

El presente apartado resume criterios en relación a los siguientes aspectos de diseño:

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

CONTRATO AL-1-33-18

WILFREDO J. MORENO C.  
INGENIERO CIVIL  
Lic. No. 81-006-018

FIRMA

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



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA

WILFRIDO C. MORENO C.  
INGENIERO TECNICO  
LIC. ING. EN HACIENDA  
CONSTRUCTORA RODSA S.A.

CONTRATANTE

NOTA TÉCNICA

FECHA: FEBRERO 2021

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

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

#### 6.1.1. 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). De acuerdo a la normativa vigente para este tipo de diseños, los períodos de recurrencia que serán adoptados son presentados a continuación.

TABLA 2. CONDICIONALES DE PERÍODO 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
Puentes o Super-estructuras	1:100 años

#### 6.1.2. 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 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.



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TECNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

Estas fórmulas fueron obtenidas de datos estadísticos sobre precipitaciones pluviales en un periodo de 57 años, dichos 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 períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 30 y 50 años.

## 6.2. CÁLCULO DE INTENSIDAD DE LLUVIA.

Para el cálculo de intensidad de lluvia se ha 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:

### 6.2.1. Ecuaciones de intensidad para vertiente pacífico.

Periodo de retorno = 1 cada 20 años

$$i = \frac{357}{37 + TC}$$

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.



## 6.3. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Se utilizó el método recomendado por el ministerio de obras Públicas para calcularlo, Fórmula del Departamento de cambios de California y adoptada por el SCS - Servicio de Conservación de Suelos.



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TECNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

### 6.3.1. 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
- 

Adicional se tomaron otras fórmulas de referencia para poder corroborar si el valor calculado era congruente a la realidad como lo son:

### 6.3.2. Kirpich.

$$T_c = (0.01947 (L^{0.77})(S^{-0.385}))$$

donde:

$T_c$  = Tiempo de concentración (min)

$L$  = longitud de flujo (m)

$S$  = Pendiente promedio (m/m).



### 6.3.3. Recomendación del MOP

$$TC=0.8886 (L^3)/H^{0.385})60 \text{ Donde:}$$

- $T_c$  = tiempo de concentración en horas
- $L$  = Longitud del cauce en Km.
- $H$  = Diferencia de elevación o caída en metros



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TECNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

#### 6.4. 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 Prácticas hidrológicas Cálculo de las descargas de los sistemas de drenaje.

La ecuación del Método Racional es

$$Q = C / A$$

Donde:

Q: caudal punta de cálculo (l/s)

A: área (Ha)

I: Intensidad de lluvia en mm/h

C: Coeficiente de escorrentía de la cuenca

##### 6.4.1 Área de drenaje

Las áreas de drenaje fueron estimadas según mosaico topográficos del Instituto Tommy Guardia y complementada con la topografía disponible levantada en campo.

##### 6.4.2. Coeficiente de escorrentía superficial C

El coeficiente de escorrentía C define la proporción de la componente superficial de la precipitación de 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.





REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE

NOTA TECNICA

FECHA: FEBRERO 2021

CONTRATISTA

**TABLA 15.1.1**  
**Coeficientes de escorrentía para ser usados en el método racional**

Característica de la superficie	Periodo de retorno (años)						
	2	5	10	25	50	100	500
<b>Áreas desarrolladas</b>							
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.)							
Condición pobre (cubierta de pasto menor del 50% del área)							
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	
Condición promedio (cubierta de pasto del 50 al 75% del área)							
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	
Condición buena (cubierta de pasto mayor del 75% del área)							
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	
<b>Áreas no desarrolladas</b>							
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.

	<b>FIRMA</b> WILFREDO J. MORENO G. INGENIERO CIVIL Lic. No. 91-006-018
<b>Ley 15 del 26 de Enero de 1959</b> Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

Fig. 2. Coeficientes de Escorrentía (Ven Te Chow)

Fuente: Hidrología Aplicada-Ven Te Chow

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.



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TÉCNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

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. 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 diseño se tomará en cuenta las tres condiciones hidráulicas contempladas en los términos de referencia y que son las siguientes:

- Velocidad media entre  $1.00 \text{ m/s} < v < 5.00 \text{ m/s}$ .
- Relación tirante hidráulico  $h/H$  de 0.75.
- Coeficientes de escorrentía  $C = 0.85$  para el resto de proyecto.

## 8. DRENAJES TRANSVERSALES

### 8.1 TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO, EST. 13K +552

De acuerdo al diseño del camino y el análisis de la cuenca se ha obtenido la siguiente obra de drenaje.

#### OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL

DATOS DE LA TUBERÍA					
TIPO	# DE TUBO	ESTACIÓN	LARGO	DIÁMETRO	PENDIENTE
TRANSVERSAL	1	13K+552	12.0	1.20	0.01





REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE

NOTA TÉCNICA

FECHA: FEBRERO 2021

CONTRATISTA

### 8.1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE

A través de los mapas y mosaicos del Instituto Geográfico Tommy Guardia se ubicaron las áreas y longitudes de drenaje para la cuenca de los puntos requeridos.

#### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE CUENCAS EN OBRAS DE DRENAJE TUBULARES

TUBO	ESTACIÓN	# CUENCA	AREA ( M <sup>2</sup> )	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	13K+552	2	56000.0	5.60	418.51	0.418	1372.71	0.261	6.82	22.37

### 8.1.2. CÁLCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

Aplicando la fórmula para el cálculo del Tiempo de Concentración descrita en el punto 6.4, se obtiene los siguientes resultados:

#### CÁLCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE OBRAS DE DRENAJES PARA TUBOS

TUBO	ESTACIÓN	# CUENC A	KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP			
			TC (min)	L ( m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
1	13K+552	2	9.93	418.5	1	6.82	0.0163	9.10	0.418	6.82	9.30	0.418

WILFREDO J. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

Lic. No. 91-006.019

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA  
HONDA-CIRUELO-PESÉ  
CONTRATO AL-1-33-18  
PROVINCIA DE HERRERA



CONTRATANTE	NOTA TECNICA	FECHA: FEBRERO 2021	CONTRATISTA
-------------	--------------	---------------------	-------------

### 8.1.3. 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 6.3 y aplicando la fórmula para el cálculo del caudal por el método racional descrita en el punto 6.5, se obtiene los siguientes resultados

#### CÁLCULO DE CAUDAL POR MÉTODO RACIONAL PARA CUENCA DE OBRAS DE DRENAJES

			KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACÍFICO		
			$i = (357 / (37 + TC)) * 25.40$ , $Q = C * i * A$			$i = (357 / (37 + TC)) * 25.40$ , $Q = C * i * A$			$i = (357 / (37 + TC)) * 25.40$ , $Q = C * i * A$		
TUBO	ESTACIÓN	AREA (Ha)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m³/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m³/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m³/s)
1	13K+552	5.60	9.93	193.220	2.554	9.10	196.698	2.600	9.30	195.849	2.589

### 8.1.4. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS TUBULARES TRANSVERSALES y LONGITUDINALES

TUBO	C. TUBO	Qd (m³/s)	Qd combinado (m³/s)	n	Largo (m)	S (m/m)	D (m)	TUBO LLENO		CONDICIONES DE ALCANTARILLA		CONDICIONES DE DISEÑO		
								V (m/s)	Q (m³/s)	Qd/Q (%)	Vd/V (%)	Y/D (%)	Vr (m/s)	Y (m)
1	1	2.589	2.589	0.013	12.0	0.01	1.20	3.447	3.898	66.42	106.96	59.50	3.687	0.714





MINISTERIO DE  
OBRAS PÚBLICAS



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE HERRERA**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

**PROYECTO:**

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN  
DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESE – BAHÍA HONDA –  
EL CIRUELO – PESE**

RENGLÓN No.1: CIRCUNVALACIÓN DE PESE – BAHÍA HONDA – EL CIRUELO – PESÉ;  
RAMAL EL CORRALILLO – LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDAITA – LAS MESITAS.

**ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO  
DE QUEBRADA LOS CHURROS**

**PUENTE VEHICULAR SOBRE QUEBRADA LOS  
CHURROS**

ABRIL 2021



## INTRODUCCIÓN

El presente informe consiste en el estudio hidrológico e hidráulico de la Quebrada Los Churros, como bien indica el Tommy Guardia ubicado en el Distrito de Pesé, Provincia de Herrera.

## OBJETIVOS DEL PRESENTE ESTUDIO

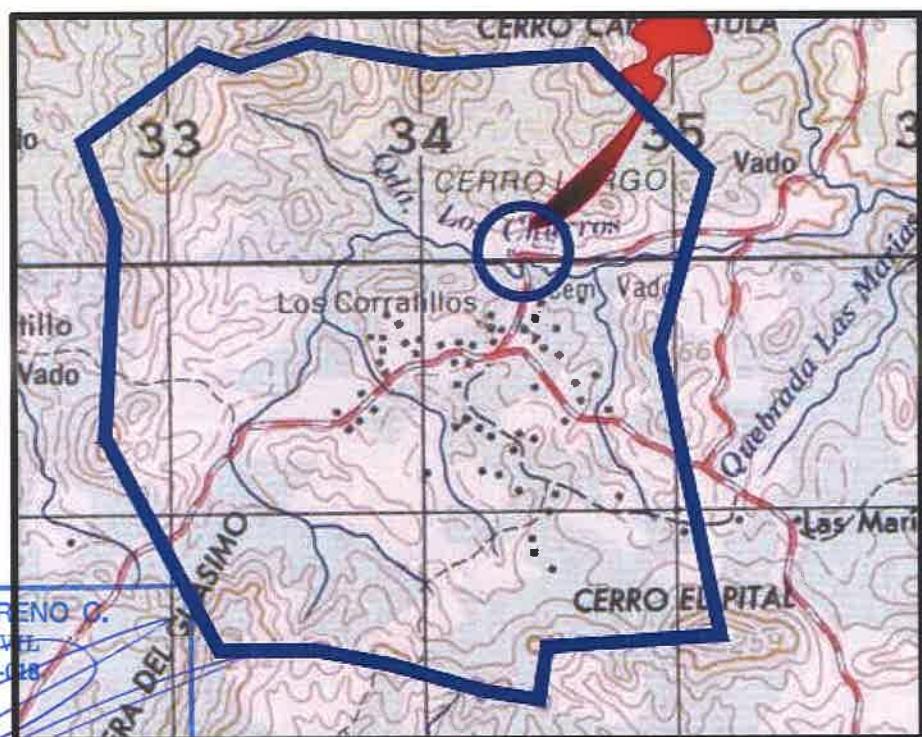
El objetivo de este estudio tiene como finalidad de determinar el nivel máximo de crecidas (N.A.M.E), para un periodo de retorno de 100 años de la Quebrada Los Churros, para establecer la elevación y longitud del puente vehicular.

## CALCULO HIDROLOGICO DE LA QUEBRADA LOS CHURROS

### 1. Área de Cuenca:

El área de esta cuenca fue calculada en el mosaico Pesé realizado por el Instituto Geográfico Tommy Guardia en escala 1:50,000. El área de la cuenca calculada es de 5.24 Km<sup>2</sup>.

Como se puede observar en el mapa, el punto celeste indica la colocación del puente vehicular.



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

FIRMA

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

## 2. Calculo de Caudal Promedio y Máximo:

Para el cálculo del caudal máximo de crecida usaremos las ecuaciones de Análisis Regional de Crecidas Máxima) realizado por ETESA. Estas ecuaciones permiten estimar la frecuencia de crecidas máximas que pueden ocurrir en un sitio determinado de la quebrada, con solo conocer el área de drenaje de la quebrada en estudio.

**Delimitación de las regiones hidrológicamente homogéneas y la elaboración del mapa que muestra las distintas regiones.**

Zona	Número de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Q_{máx} = 34A^{0.59}$	Tabla # 1
2	1	$Q_{máx} = 34A^{0.59}$	Tabla # 3
3	2	$Q_{máx} = 25A^{0.59}$	Tabla # 1
4	2	$Q_{máx} = 25A^{0.59}$	Tabla # 4
5	3	$Q_{máx} = 14A^{0.59}$	Tabla # 1
6	3	$Q_{máx} = 14A^{0.59}$	Tabla # 2
7	4	$Q_{máx} = 9A^{0.59}$	Tabla # 3
8	5	$Q_{máx} = 4.5A^{0.59}$	Tabla # 3
9	2	$Q_{máx} = 25A^{0.59}$	Tabla # 3

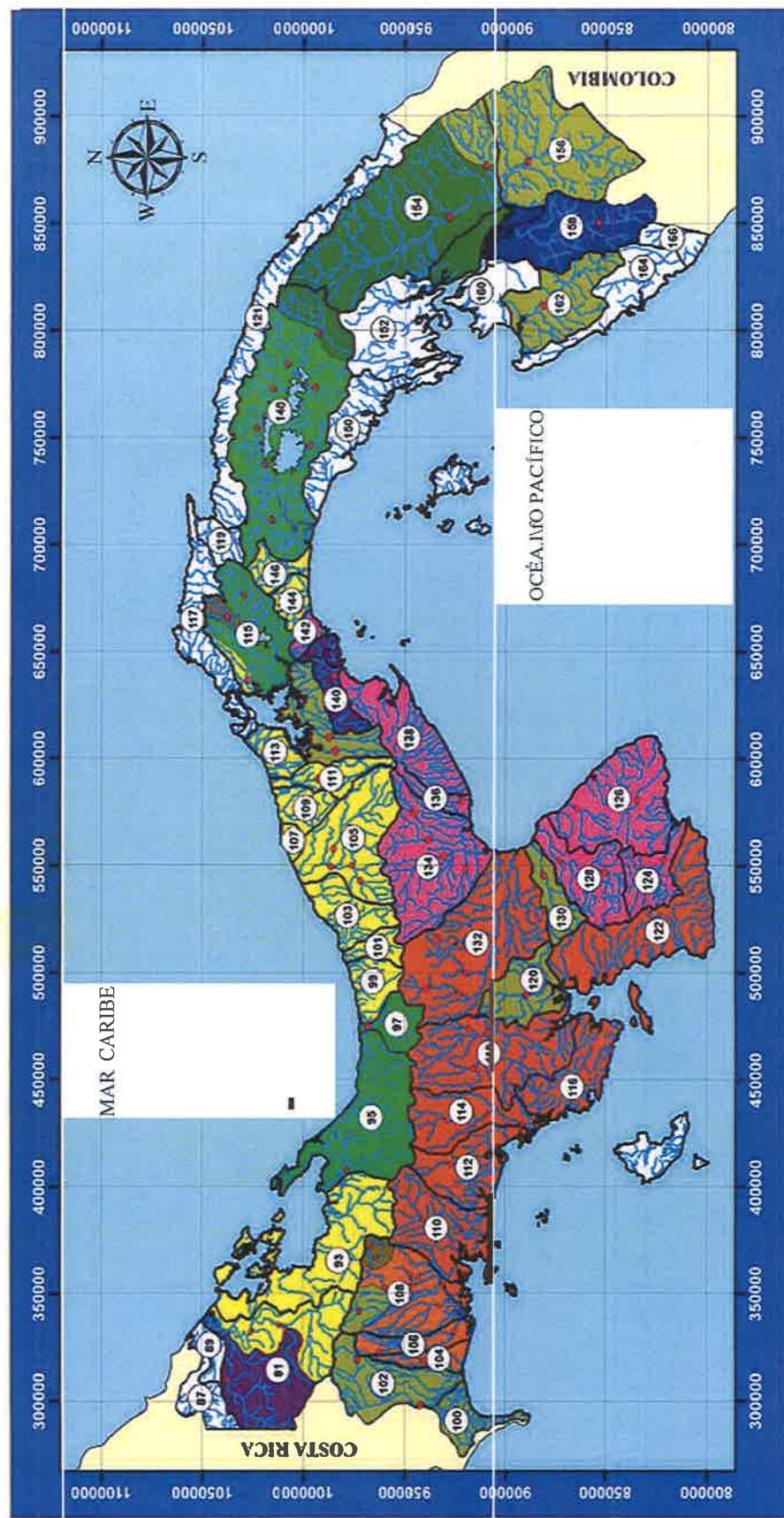
Para determinar el caudal promedio usaremos la ecuación que es la correspondiente a la zona N°5 (Ver mapa en la siguiente página).



222

República de Panamá

Reeiones Hidrolóeicamente Homoeónomas



8 Isode Cuenca

Frontier as

T=J<sub>Zona7</sub>

700a 5

$$C_i|_{Z_C \cap \partial \Sigma}$$

1000

**RENO** G  
Zone 9

**WILFREDO** & **ZONA 7**

I ::= J<sub>Zona 5</sub>

$CJ_{ZC \mid m\bar{z}^c}$

Zonal  
-  
-

MIL

INGENIERO CI

10

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

93

### Factores para diferentes periodos de diseños en años.

<i>Factores Qmáx./ Qprom.máx para distintos Tr.</i>				
<i>Tr, años</i>	<i>Tabla # 1</i>	<i>Tabla # 2</i>	<i>Tabla # 3</i>	<i>Tabla # 4</i>
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34
1.05	<b>0.43</b>	<b>0.44</b>	<b>0.45</b>	<b>0.49</b>
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	<b>0.92</b>	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	<b>1.6</b>	1.55
20	<b>1.96</b>	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	<b>2.68</b>	<b>2.64</b>	2.53	2.33
1,000	<b>3.81</b>	<b>3.71</b>	<b>3.53</b>	3.14
10,000	5.05	5.48	4.6	4.00

Para nuestro cálculo hemos utilizado un periodo de retorno de 100 años por considerarse el diseño hidráulico de un puente vehicular. El área de estudio se encuentra en la zona 5, por lo que utilizaremos la tabla 1 correspondiente a la zona de estudio y utilizaremos el factor para este periodo.

$$Q \diamond r \diamond m = K \diamond^{0.59}$$

Q = Caudal promedio ( $m^3/s$ )

K = constante (Depende de la Región)

A = Área de la cuenca ( $Km^2$ )

$$Q \diamond r \diamond m = 14 * 5.24^{0.59} = 37.2 \text{ } m^3/s$$

Para determinar el caudal máximo de diseño, utilizaremos una constante de 2.68:

$$Q_{max} = \text{Factor} * Q_{prom} = 2.68 * 37.2$$

$$\boxed{Q_{max} = 99.7 \text{ } m^3/s}$$



## Calculo Hidráulico para la determinación de la Sección Transversal Óptima del Puente

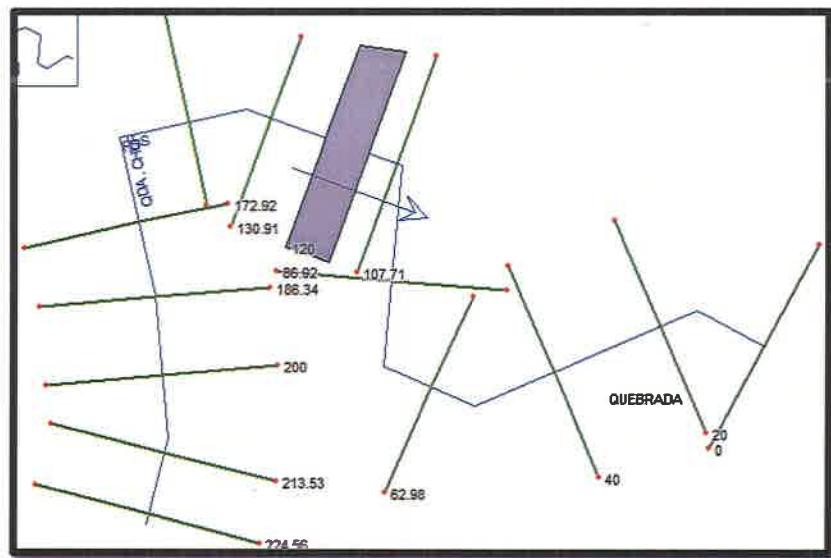
Determinación del coeficiente de rugosidad de Manning:

Valores del Coeficiente de Manning (n)			
Canales Naturales	n	Canales artificiales	n
Limpios y rectos	0.03	Latón	0.011
Fangoso con piscinas	0.04	Acero, suave	0.012
Ríos	0.035	Acero, pintado	0.014
<b>Llanuras de Inundación</b>		Acero remachado	0.016
Pasto, campo	0.035	Hierro fundido	0.013
Matorrales baja densidad	0.05	Concreto Terminado	0.012
Matorrales alta densidad	0.075	Concreto sin Terminar	0.014
Arboles	0.15	Madera cepillada	0.012
<b>Canales de Tierra</b>		Baldosa arcilla	0.014
Limpio	0.022	Ladrillo	0.015
Grava	0.025	Asfalto	0.016
Maleza	0.03	Metal Corrugado	0.022
Piedra	0.035	Madera no cepillada	0.013

Se utilizará el coeficiente de Manning para ríos de 0.035

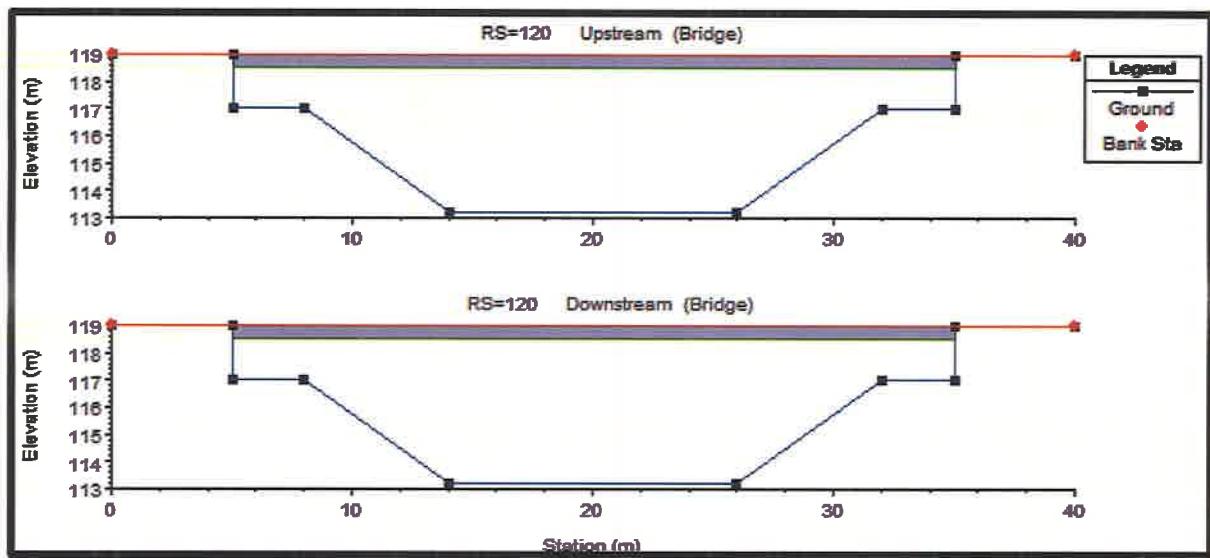


## Determinación de Nivel de Aguas Máximas en Programa HEC-RAS



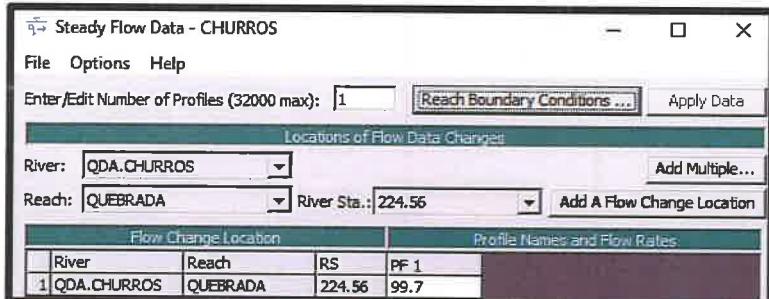
Planta General del Modelo HEC-RAS del Puente Vehicular

## Análisis y Resultados mediante el Programa HEC-RAS

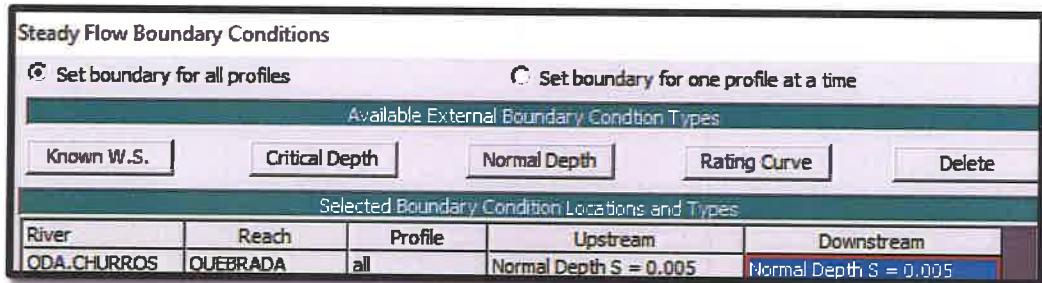


Se agregó el puente de 30 metros utilizando el editor de puentes y cajones proporcionado por el programa HEC-RAS.

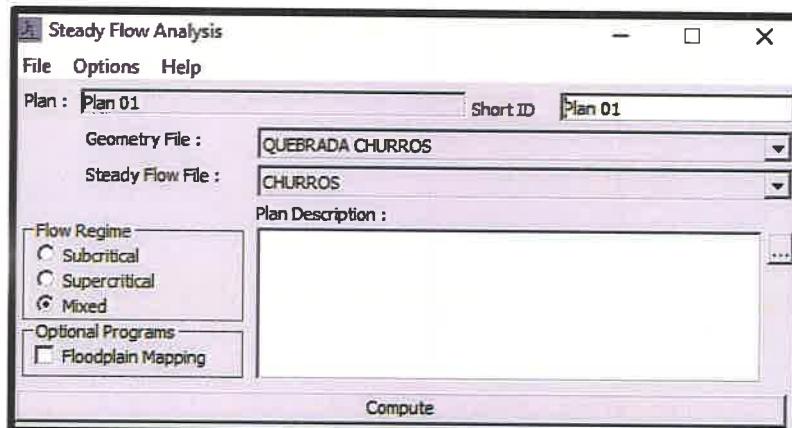


**Datos:**

**Caudal Calculado: 99.7 m<sup>3</sup>/s**



**Pendiente Promedio**



**Régimen de Flujo Mixto**



WILFREDO J. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

Lic. No. 91-006-018

627

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

## Resultado Hidráulico

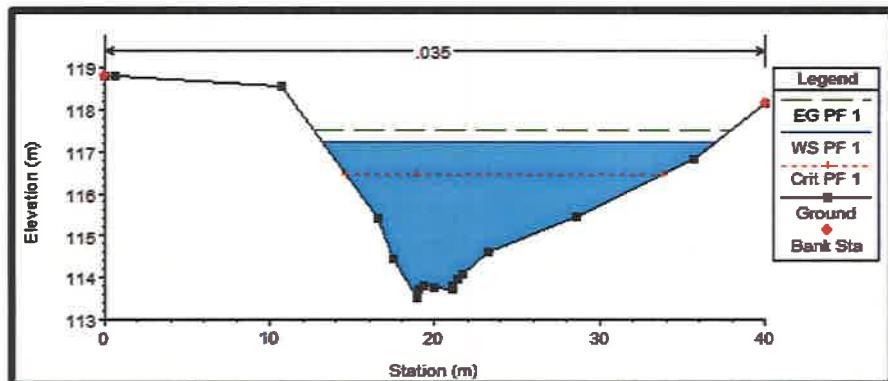
Profile Output Table - Standard Table 1

File Options Std. Tables Locations Help

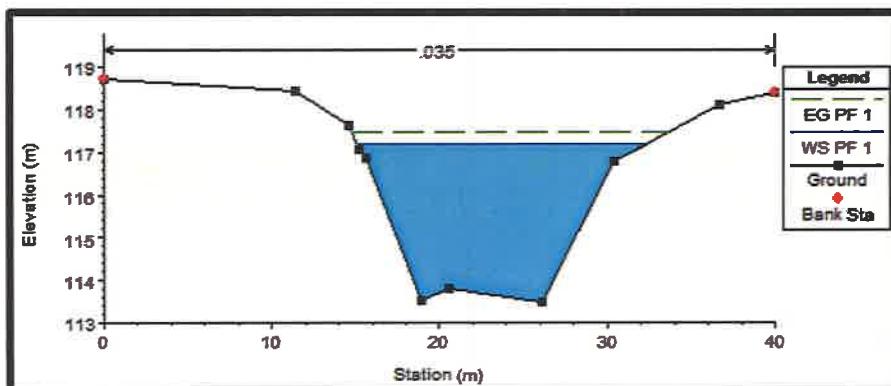
HEC-RAS Plan: Plan 01 River: QDA.CHURROS Reach: QUEBRADA Profile: PF.1 Reload Data

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m³/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m²)	Top Width (m)	Froude # Chl
QUEBRADA	224.56	PF 1	99.70	113.53	117.25	116.47	117.51	0.003120	2.28	43.72	23.89	0.54
QUEBRADA	213.53	PF 1	99.70	113.49	117.18		117.48	0.002664	2.40	41.51	17.29	0.50
QUEBRADA	200	PF 1	99.70	113.51	117.20		117.42	0.001921	2.07	48.28	20.45	0.43
QUEBRADA	186.34	PF 1	99.70	113.62	116.74		117.34	0.007900	3.43	29.10	17.17	0.84
QUEBRADA	172.92	PF 1	99.70	113.34	116.87		117.19	0.002942	2.51	39.69	16.77	0.52
QUEBRADA	145.72	PF 1	99.70	113.22	116.33	116.18	117.02	0.009333	3.69	27.03	15.69	0.90
QUEBRADA	130.91	PF 1	99.70	113.22	116.68	114.98	116.82	0.001018	1.65	60.61	23.00	0.32
QUEBRADA	120	Bridge										
QUEBRADA	107.71	PF 1	99.70	113.20	116.66		116.80	0.001026	1.65	60.40	22.92	0.32
QUEBRADA	86.92	PF 1	99.70	112.96	116.67		116.77	0.000763	1.36	73.32	31.16	0.28
QUEBRADA	62.98	PF 1	99.70	112.94	116.29	115.86	116.70	0.005483	2.81	35.48	21.94	0.71
QUEBRADA	40	PF 1	99.70	112.77	115.73	115.73	116.48	0.011909	3.85	25.88	17.28	1.01
QUEBRADA	20	PF 1	99.70	112.67	115.42	114.60	115.68	0.003173	2.28	43.70	24.77	0.55
QUEBRADA	0	PF 1	99.70	112.51	115.21	114.73	115.58	0.005001	2.75	36.21	21.51	0.68

## Secciones Transversales

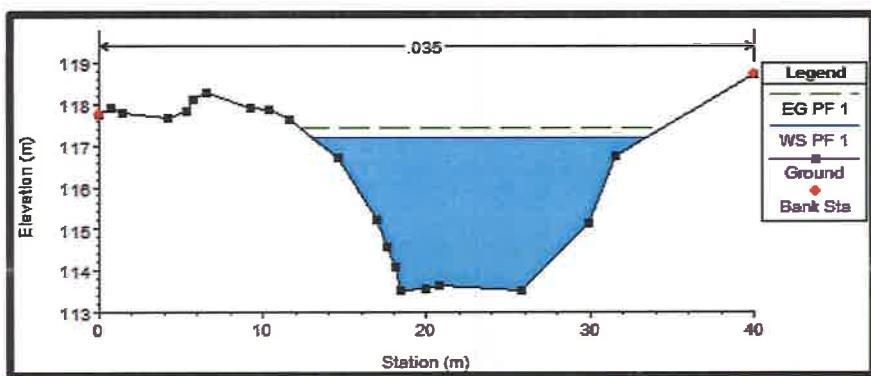


0K+224.56

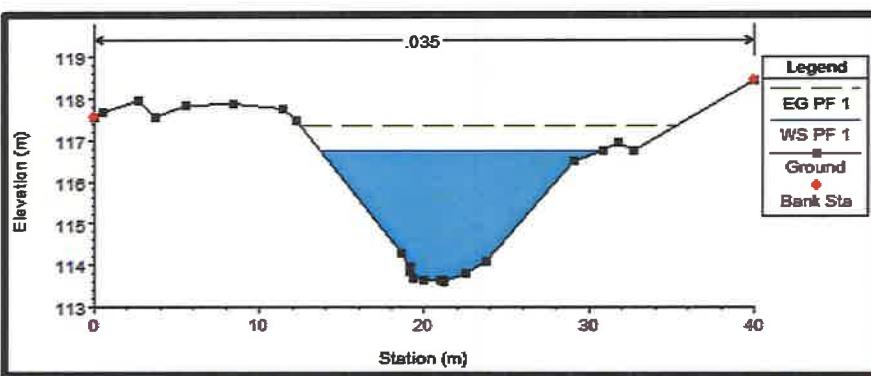


0K+213.53

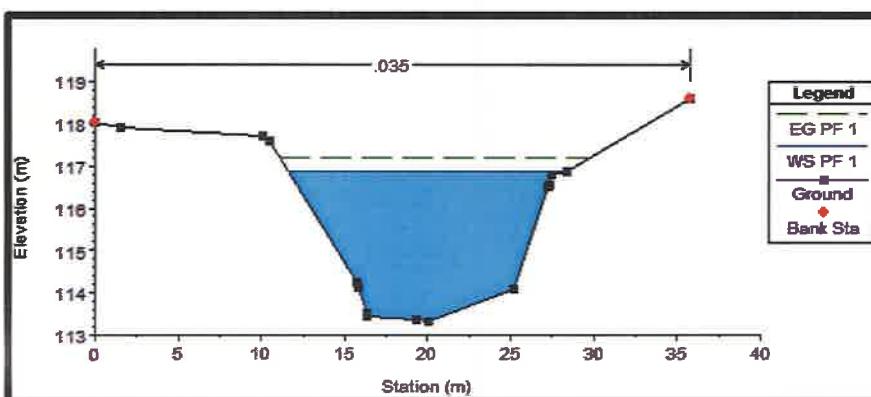
428



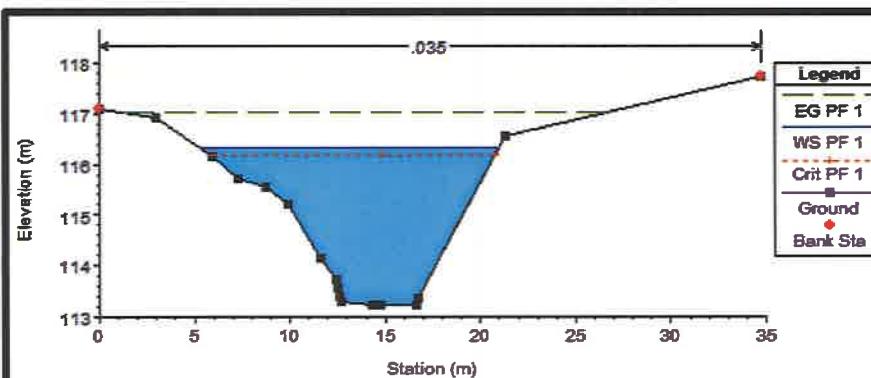
0K+200



0K+186.34



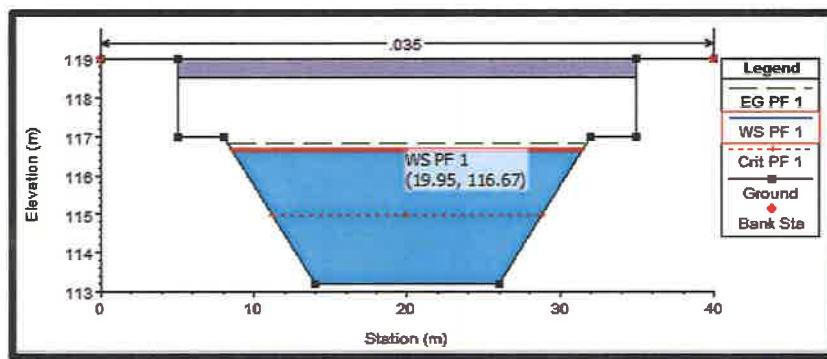
0K+172.92



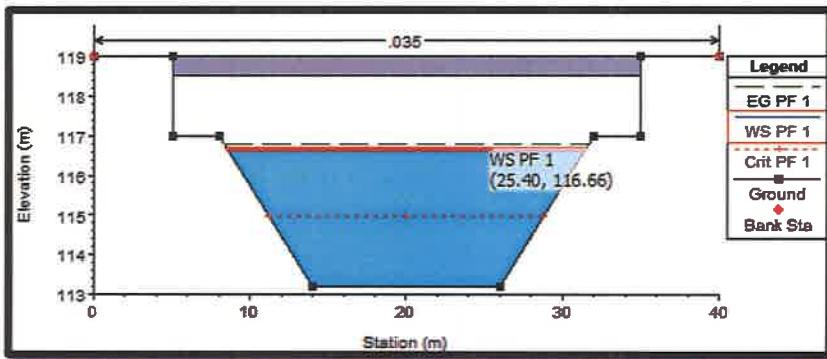
0K+145.72

99





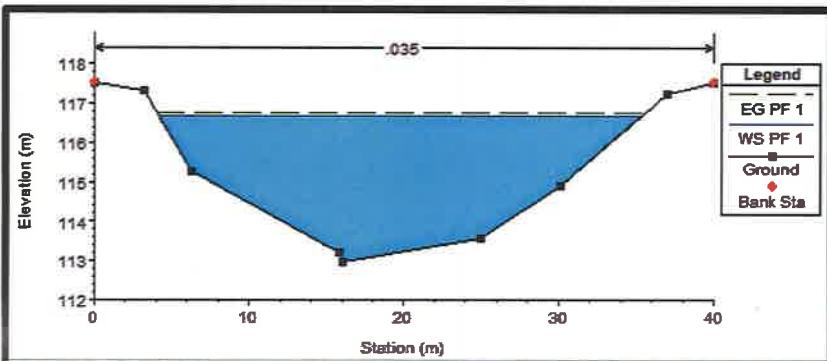
0K+120 - Sección aguas arriba – Entrada al Puente



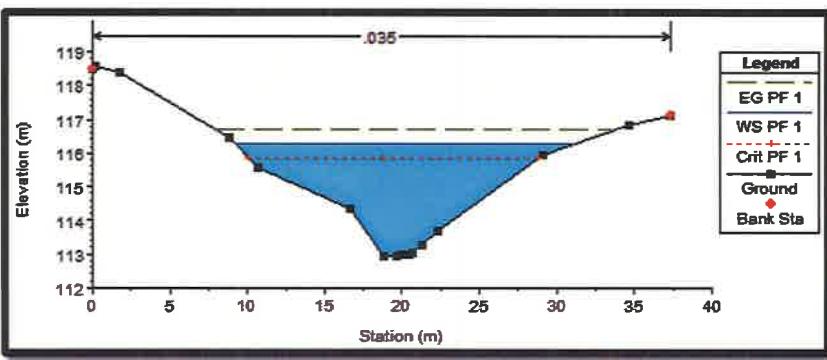
0K+100 - Sección aguas abajo – Salida del Puente

**WILFREDO J. MORENO C.**  
INGENIERO CIVIL  
Lie. No. 01-007203  
FIRMA

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

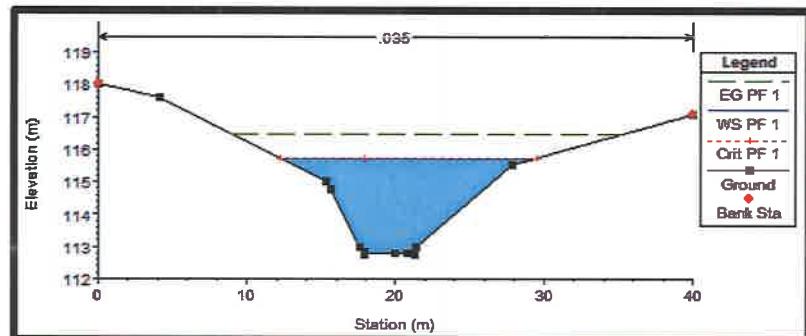


0K+086.92

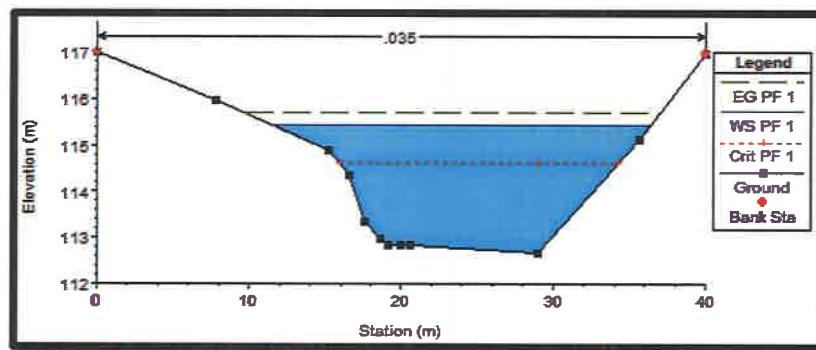


0K+062.98

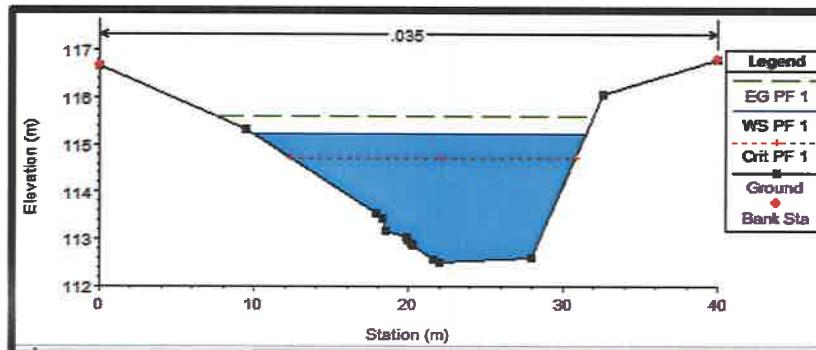
430



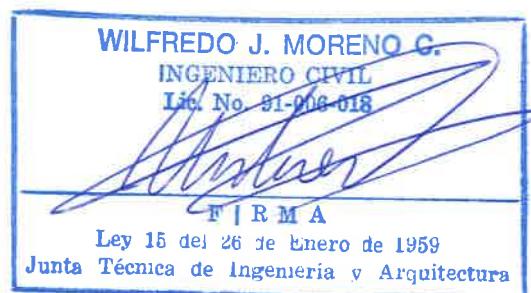
0K+040



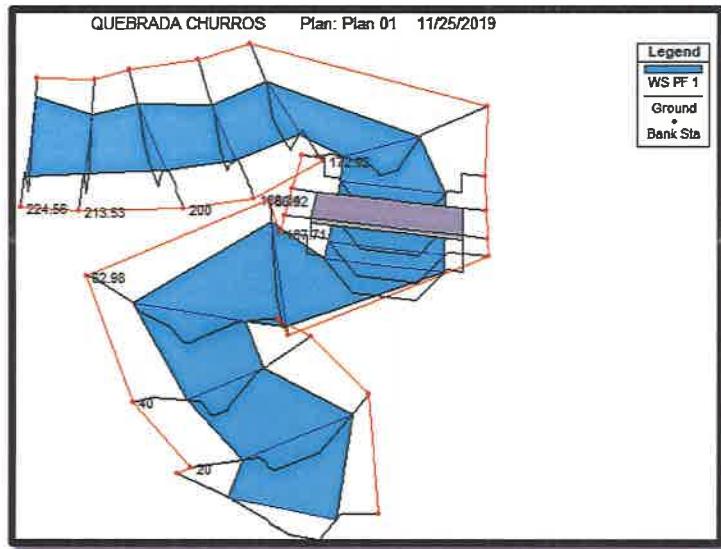
0K+020



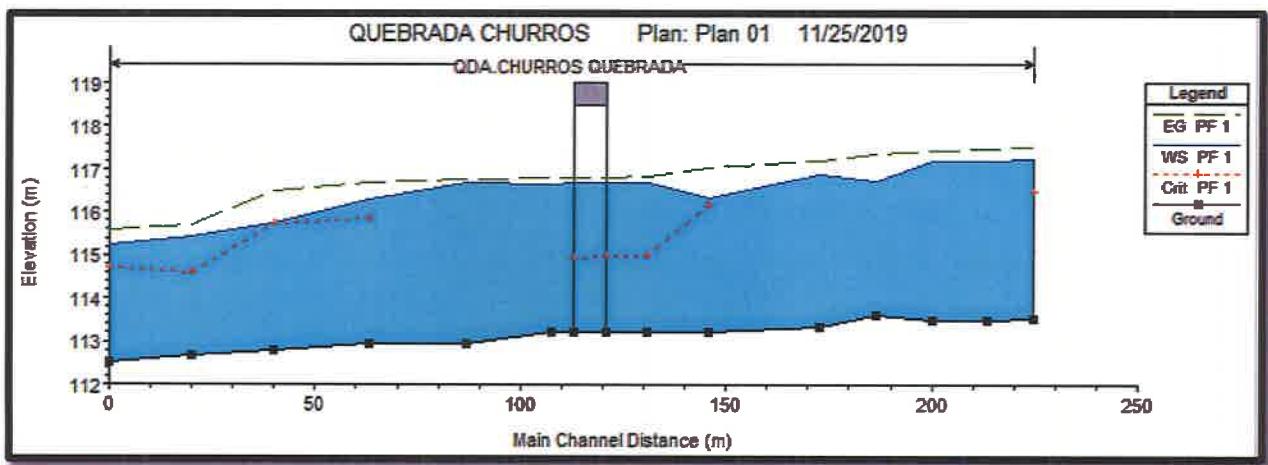
0K+000



431



Modelación 3D - HECRAS

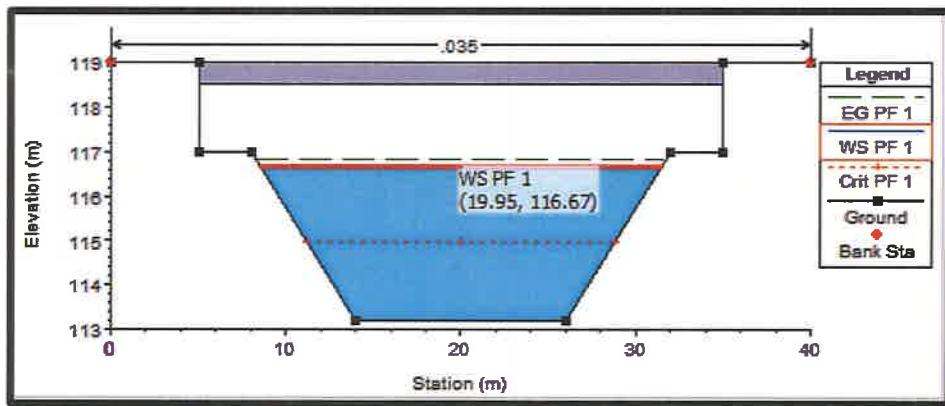


PERFIL LONGITUDINAL DE LA QUEBRADA - HECRAS



402

## Conclusiones y Recomendaciones



**Sección Transversal Hidráulica para el Puente Vehicular**

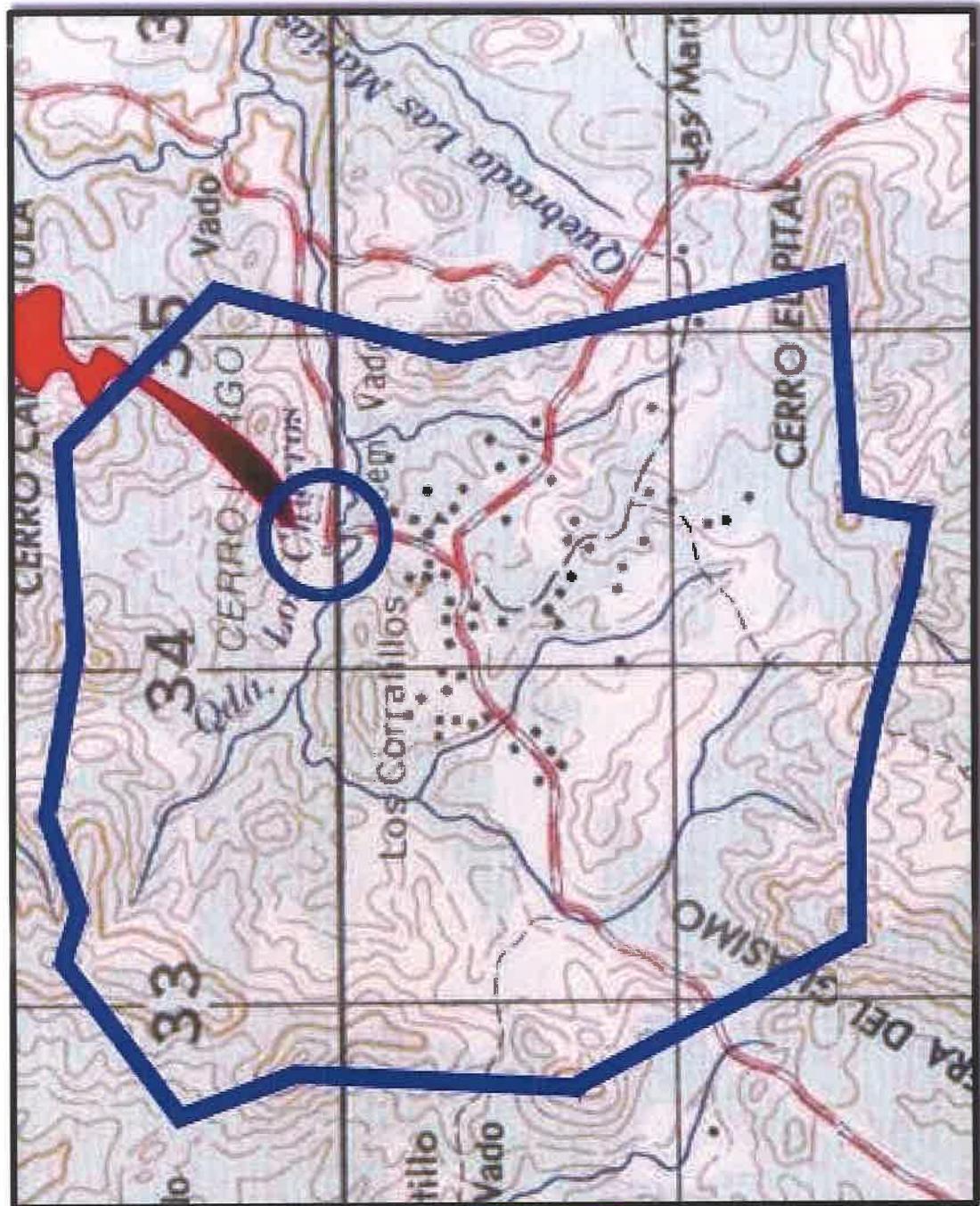
1. El Nivel de Aguas Máximas (NAME) calculado es de 116.67 metros.
2. El nivel de fondo de viga deberá ser mínimo de 118.47 metros, considerando el nivel de aguas máximas más el galibó de 1.8 metros, como bien exige las Normas del Ministerio de Obras Públicas.
3. Se recomienda una longitud de 30 metros lineales desde centro a centro de los apoyos para el puente vehicular, como bien indica el pliego de cargos del Ministerio de Obras Públicas.
4. Para la conformación de la sección del puente, esta tiene un área hidráulica de  $70.093 \text{ m}^2$ , siendo esta mayor al área hidráulico que se presenta en la sección del puente analizado en el Software HECRAS que es de  $60.61 \text{ m}^2$ . La sección conformada se presenta en la vista perfil del puente en el plano planta perfil.
5. La inclinación del talud de 1:1 (H:V), será conformado con zampeado de hormigón armado en la zonas de abajo y lateral de cada estribo del puente vehicular.



## ANEXO

## CUENCA QUEBRADA LOS CHURROS

MOSAICO PESÉ Instituto Geográfico Tommy Guardia en escala 1:50,000



**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas

*Anexo No. 4*

- *Análisis de agua actualizados.*
- *Plan de Señalización*

# INFORME DE RESULTADOS

Proyecto	<b>Monitoreo de Calidad de Agua Natural</b>
Usuario	<b>Constructora Rodsa, S. A.</b>
Tipo de matriz	<b>Agua superficial</b>

**Ambitek Services Inc.**

1 DATOS DEL LABORATORIO		2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	Constructora Rodsa, S. A.
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	Pesé, Prov. de Herrera
RUC	155618933-2-2015 DV 3	—
Teléfono	+(507) 317-0464	6151-6043
Contacto	David López	Enzo de Gracia
Correo	dlopez@ambitek.com.pa	isenlodoga@gmail.com

### 3 INFORMACIÓN SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método	Observaciones
1	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	
2	Conductividad	SM 2510 B	
3	Turbiedad	SM 2130 B	
4	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	
5	Cloruros	SM 4500-Cl <sup>-</sup> B	(a)
6	Alcalinidad total	SM 2320 B	
7	Dureza	SM 2340 C	
8	Calcio (Ca)	SM 3111 B	(b)
9	Sulfatos	SM 4500-SO <sub>4</sub> ( <sup>2-</sup> ) E	
10	Nitratos (agua potable, N-NO <sub>3</sub> )	Reducción Cd – kit (Similar al SM 4500-NO <sub>3</sub> - E)	(a)
11	Hierro (Fe)	SM 3111 B	(b)
12	Coliformes totales	Colilert-18® / SM 9221 B	
13	Escherichia coli	Colilert-18® / SM 9221 F	

(a) Parámetro no cubierto por la acreditación

(b) Subcontratado a Core Laboratories Panama, S. A.

#### 4 DATOS DEL MUESTREO

<b>Procedimientos del laboratorio</b>	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras" PROC-TC-MUEST "Procedimiento y plan de muestreo"
<b>Muestreo realizado por</b>	El CLIENTE realizó el muestreo. La información que se presenta sobre las condiciones de muestreo fue suministrada por el cliente.
<b>Dirección del muestreo</b>	Pesé, Prov. de Herrera

<b>Identificación laboratorio</b>	<b>Identificación cliente</b>	<b>Información suministrada por el cliente</b>					
		<b>Muestreo</b>		<b>Tipo de matriz</b>	<b>Tipo de muestra</b>	<b>Condiciones ambientales</b>	<b>Coordenadas</b>
		<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>				
MU01	#1 Quebrada Los Churros, El Vado	2021-04-08	08:17 am	Agua superficial	Simple	Sin información	17P 0534452 UTM 0870209 N 07°52'20.7" W 080° 41'14.8"
MU02	#2 Quebrada Los Churros, Aguas Arriba (AA)	2021-04-08	08:35 am	Agua superficial	Simple	Sin información	17P 0534383 UTM 0870145 N 07°52'18.7" W 080° 41'17.1"
MU03	#3 Quebrada Los Churros, Aguas Abajo (AB)	2021-04-08	08:46 am	Agua superficial	Simple	Sin información	17P 0534451 UTM 0870162 N 07°52'19.3" W 080° 41'14.9"



Muestras recibidas en el laboratorio

## 5 RESULTADOS

Resultados muestra		MU01			
Identificación cliente		#1 Quebrada Los Churros, El Vado			
#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.9 (18.8 °C)	± 0.1	-	NR
2	Conductividad	453	± 28	microS/cm	NR
3	Turbiedad	2.5	± 0.2	NTU	0.08
4	Sólidos totales disueltos	304	± 44	mg/L	25
5	Cloruros	4.8	± 1.0	mg/L	1.9
6	Alcalinidad total	200	± 17	mg/L	NR
7	Dureza	216	± 14	mg/L	NR
8	Calcio (Ca)	88.96	NRR	mg/L	NRR
9	Sulfatos	< 10	NA	mg/L	10
10	Nitratos	4.42	± 0.75	mg/L	0.3
11	Hierro (Fe)	0.026	NRR	mg/L	NRR
12	Coliformes totales	> 200.5	146.1 - ∞	NMP/100 mL	NR
13	Escherichia coli	118.4	85 - 174.5	NMP/100 mL	NR

<b>Resultados muestra</b>	<b>MU02</b>				
<b>Identificación cliente</b>	<b>#2 Quebrada Los Churros, Aguas Arriba (AA)</b>				
#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.8 (20.4 °C)	± 0.1	-	NR
2	Conductividad	453	± 28	microS/cm	NR
3	Turbiedad	3.1	± 0.3	NTU	0.08
4	Sólidos totales disueltos	284	± 41	mg/L	25
5	Cloruros	2.91	± 0.61	mg/L	1.9
6	Alcalinidad total	167	± 14	mg/L	NR
7	Dureza	220	± 15	mg/L	NR
8	Calcio (Ca)	90.25	NRR	mg/L	NRR
9	Sulfatos	< 10	NA	mg/L	10
10	Nitratos	3.98	± 0.71	mg/L	0.3
11	Hierro (Fe)	0.034	NRR	mg/L	NRR
12	Coliformes totales	> 200.5	146.1 - ∞	NMP/100 mL	NR
13	Escherichia coli	42.9	29.7 - 62.5	NMP/100 mL	NR

<b>Resultados muestra</b>	<b>MU03</b>				
<b>Identificación cliente</b>	<b>#3 Quebrada Los Churros, Aguas Abajo (AB)</b>				
#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.9 (20.6 °C)	± 0.1	-	NR
2	Conductividad	450	± 27	microS/cm	NR
3	Turbiedad	2.9	± 0.3	NTU	0.08
4	Sólidos totales disueltos	306	± 44	mg/L	25
5	Cloruros	3.63	± 0.76	mg/L	1.9
6	Alcalinidad total	165	± 14	mg/L	NR
7	Dureza	224	± 15	mg/L	NR
8	Calcio (Ca)	88.65	NRR	mg/L	NRR
9	Sulfatos	10.76	± 0.90	mg/L	10
10	Nitratos	4.87	± 0.84	mg/L	0.3
11	Hierro (Fe)	0.040	NRR	mg/L	NRR
12	Coliformes totales	> 200.5	146.1 - ∞	NMP/100 mL	NR
13	Escherichia coli	78.2	56.4 - 111.2	NMP/100 mL	NR

**Notas y abreviaturas**

- LDM Límite de detección del método  
 MS Medición en sitio  
 NA No aplica; el resultado es inferior al LDM o el analito no es detectable  
 NC Parámetro no calculado  
 ND No detectable  
 NE Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable  
 NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)  
 NR No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*  
 NRR No reportado  
 Pend. Resultado pendiente

## 6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2021-04-08
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2021-04-13

## 7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los análisis:

*Lic. Karem L. Alvarez G.*  
Biólogo / Microbiología y Parasitología  
Idoneidad N° 876  


**Lic. Karem Álvarez**  
Biólogo CTCB  
Idoneidad # 876  
Ambitek Services, Inc.

*Lic. Marlina Rodríguez*  
Químico  
Idoneidad No. 417  


**Lic. Marlina Rodríguez**  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 417  
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

*M. Briceño*

**AMBITEK SERVICES INC.**  
R.U.C. 155618933-2-2015 DV. 3  
**Dra. María Isabel Briceño**  
Directora Técnica  
Ambitek Services, Inc.

**INFORME DE RESULTADOS**

N.º INFO-LAQUIASA-OS21040007-01



FECHA DE EMISIÓN: 2021-04-14

**8 CADENA DE CUSTODIA**

Copia de la hoja de cadena de custodia para las muestras entregadas por el cliente.

Cadena de custodia												Identificación:	FOR-INF-CLIENTE	
Mediciones en campo - Recepción de muestras												Revista:	73	
AMBITEK SERVICES, INC RUC 155618933-2-2015 DV 3												Fecha vigencia:	2021-03-02	
QIS N°: LAQUIASA - OS21040007			Responsable por el muestreo: Cliente			Fecha de muestreo: 2021-04-07 (AAAA-MM-DD)								
Cliente:			Teléfono contacto:			Muestreador: CLIENTE			Procedimiento de muestreo del labor.: PROC-TC-MUEST					
Nº muestras: 3			Lugar de muestreo: Taxis Provincia Veraguas											
Instrucciones adicionales														
Código del laboratorio	Código de campo (cliente) Observaciones	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo										
				pH (ORP)	Temp. °C	Conductividad µS/cm mS/cm (seleccione unidad de medida)	Cloro residual mg/L	Oxígeno disuelto mg/L	Sólidos sedimentables mL/L	Sólidos disueltos mg/L	Temp. del sitio (T <sub>s</sub> ) °C	Coordenadas (si es aplicable)		
MU01	Quebrada el Chirat el Vado	8:17 am	Agua Sur											
MU02	Quebrada el Chirat Ojos Ambas	9:35 am												
MU03	Quebrada el Chirat Ríos Morín	8:48 am												
La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.														
Entregado por: Enzo de Gracia				Ensayos de muestras compuestas:										
Firma:				Observaciones muestreo:										
Fecha / Hora: 1:50 pm   8/abril/2021														
Temperatura de la muestra, °C: 13 °C														
Recibido por: Málvina Rodríguez				Observaciones de entrega:										
				Agua superficial: soleado / nublado / nubioso / mixto (selección)										

**FIN DEL INFORME**

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



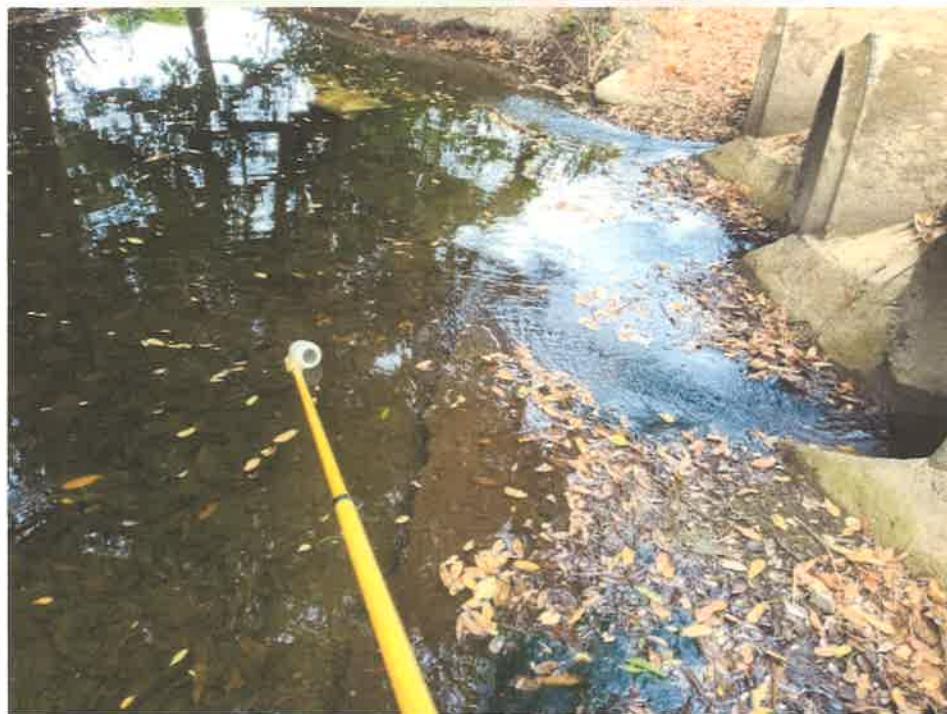
**ANEXO  
IA 18-2021**

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 18-2021



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

Imágenes de Toma de muestras de agua de Quebrada Los Churros, para Constructora Rodsa, S.A.



Toma de muestras de agua de Quebrada Los Churros, El Vado,  
Área de Proyecto.



Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 18-2021

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

Imágenes de Toma de muestras de agua de Quebrada Los Churros, para Constructora Rodsa, S.A.



Toma de muestras de agua de Quebrada Los Churros, Aguas Arriba,  
Área de Proyecto.

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 18-2021



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
isenlodega@gmail.com

Imágenes de Toma de muestras de agua de Quebrada Los Churros, para Constructora Rodsa, S.A.



Toma de muestras de agua de Quebrada Los Churros, Aguas Abajo,  
Área de Proyecto.

## Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para Constructora Rodsa, S.A.



## Coordenadas

Toma de muestra de agua de Quebrada Los Churros, El Vado.	N 07°52'20.7" W 080°41'14.8" 17P 0534452 UTM 0870209
Toma de muestra de agua de Quebrada Los Churros, Aguas Arriba.	N 07°52'18.7" W 080°41'17.1" 17P 0534383 UTM 0870145
Toma de muestra de agua de Quebrada Los Churros, Aguas Abajo.	N 07°52'19.3" W 080°41'14.9" 17P 0534451 UTM 0870162



**CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA**  
LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A. N° 18

Datos Generales					
Usuario	Constanza Valdés				
Contacto	Miguel Portero				
Localización de Muestreo	Pza. 1 Piso 447 Horner Reg. de Bonaire				
Proyecto	Monitoreo de calidad Agua				
Personal Muestreador	Tomas Díaz				
Datos Técnicos					
Número de Muestra	Descripción de la Muestra		Parámetros		
	Fecha	Hora	Tratamiento	Preservación	Matriz
#1	8/4/21	8:12 AM	✓	✓	
#2	8/4/21	8:55 AM	✓	✓	
#3	8/4/21	8:56 AM	✓	✓	
Datos Técnicos Complementarios					
Observaciones Técnicas	De Campo		Entrega en el Laboratorio		
			Entregador Por:	Recibido Por:	
			E. Díaz	H. Valdés	
			Fecha:	Fecha:	
			8/4/2021	8/4/2021	
			Observaciones:	Hora:	
			DOCUMENTO ORIGINAL	9:30 am.	

LQA-002

Revisado 1/7/2017

19

40



# LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Panamá Oeste, Valle Dorado, Ave  
Brillante AD40  
Cell: 6730-4933  
Correo: isendolega@gmail.com

Nº 0 18

44<sup>01</sup>

IA: 18 -2021  
# de Lab: 36,37 -2021  
38

## RECIBO DE MUESTRAS

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	<i>Constructora Rodsa, S.A.</i>	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	<i>Constructora Rodsa, S.A.</i>
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: <i>Licdo Miguel Farero</i> /6270 -7344			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	<i>8/4/21</i>	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	<i>8:17 a.m. 8:46 a.m.</i>
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
1. Una muestra de Agua Superficial de Quebrada Los Churros, El Vodo.		CANTIDAD DE MUESTRA:	<i>2.1L.</i>
2. Una muestra de Agua Superficial de Quebrada Los Churros, Aguas Arriba.		TIPO DE ENVASE	
Plástico: <input checked="" type="checkbox"/>		Vidrio: <input type="checkbox"/>	
Estéril: <input checked="" type="checkbox"/>		Muestreo Realizado por:	<i>EDG.</i>
3. Una muestra de Agua Superficial de Quebrada Los Churros, Aguas Abajo.			
LUGAR DE MUESTREO: Pese'. Provincia de Herrera, Rep. de Panamá.			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
<i>Aguas Superficiales: CT, E. coli, pH, STD, CE, turbidez, Dureza Total, Alcalinidad total, cloruros, sulfatos, nitratos, calcio, hierro, sodio.</i>			
OBSERVACIONES			
<i>Monitoreo de Calidad de Agua.</i>			

Entregada por: E DG.  
Fecha: 8/4/21  
Hora: 12:30 pm.

Recibido por: T L.  
Fecha: 8/4/21





**Plan de Señalización  
Constructora RODSA. S.A.**

**SEÑALIZACIÓN DESVÍOS PROVISIONALES DE LAS OBRA**

**QUEBRADA LOS CHURROS**

**PROYECTO P-0644**

**PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA  
CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ – BAHÍA HONDA – EL CIRUELO – PESÉ Y  
CAMINO RINCÓN HONDO – EL BANCO – LA ESQUIGUITA.**

Carmen Rivera.

**ELABORADO POR CARMEN RIVERA.**

**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



## Plan de Señalización Constructora RODSA. S.A.

### Contenido

1. OBJETIVO .....	3
2. CRITERIOS ADOPTADOS .....	3
3. LOCALIZACIÓN .....	3
4. RESPONSABLES .....	4
5. EQUIPOS Y MATERIALES .....	4
5.1. Equipos de Protección personal .....	4
5.2. Materiales y equipos de apoyo .....	5
6. PLAN DE SEÑALIZACIÓN .....	5
6.1. Señales y elementos de canalización .....	5
6.2. Tipo de señalética que se utilizara en los distintos sectores de trabajo .....	7
ANEXOS .....	9

## 1. OBJETIVO

El objetivo del presente informe es de establecer la señalización y seguridad vial para los trabajos del Puente Quebrada los Churros 13K+510 del proyecto "**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ – BAHÍA HONDA – EL CIRUELO – PESÉ Y CAMINO RINCÓN HONDO – EL BANCO – LA ESQUIGUITA**".

## 2. CRITERIOS ADOPTADOS

Para desarrollo de las soluciones al tráfico, se ha seguido las pautas y especificaciones reflejadas en el "Manual para el control de transito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carretera" del Ministerio de Obras Públicas.

## 3. LOCALIZACIÓN

Puente sobre la quebrada los churros.

Coordenadas del desvío

### Inicial

87°01'21.67"N 53°44'46.85"E

### Final

87°01'87.03"N 53°44'27.20"E





## Plan de Señalización Constructora RODSA. S.A.

### **4. RESPONSABLES**

- **Supervisor de seguridad**

Responsable de difundir a todo el personal de la obra, las políticas de seguridad y políticas medio ambientales de la empresa. Hace cumplir y respetar las normativas y velar por el fiel cumplimiento de este plan de señalización.

- **Ingeniero de proyecto**

Es el responsable por el correcto desarrollo del trabajo en terreno, planificando y coordinando adecuadamente las distintas actividades.

- **Capataz:**

Es el responsable de la ejecución del trabajo de acuerdo a lo establecido en el presente plan y la documentación asociada (Planos, especificaciones, etc.). Es su deber informar a su personal a cargo lo establecido en este plan de señalización.

- **Trabajadores:**

Serán los responsables de aplicar correctamente este plan de señalización, cumplir con las instrucciones impartidas por la supervisión aplicando las normas de seguridad solicitadas.

### **5. EQUIPOS Y MATERIALES**

Para la correcta ejecución de este plan de señalización se utilizarán los siguientes materiales y equipos.

#### **5.1. Equipos de Protección personal**

- Casco de Seguridad
- Lentes con protección UV, oscuros o claros según sea la necesidad
- Guantes de protección según su actividad
- Protector auditivo (En los casos que sea necesario)
- Zapatos de seguridad.
- Chaleco o vestimenta reflectante.



## Plan de Señalización Constructora RODSA. S.A.

- Mascarillas.

### 5.2. Materiales y equipos de apoyo

Este listado no implica el uso permanente ni simultaneo de todos los equipos en donde se realizarán los trabajos.

- Vehículo de transporte de personal.
- Vehículo de transporte de herramientas y señales transitorias.
- Señales viales transitorias.
- Conos.
- Delineadores.
- Jersey
- Baños químicos.
- Equipos de comunicación (Radios).
- Neveras de agua.
- Agua para el lavado de mano.

## 6. PLAN DE SEÑALIZACIÓN

La instalación de señal vial tiene como función alertar a los conductores y transeúntes sobre los trabajos de movimiento de tierra, instalación de tuberías y cambio de cauce.

### 6.1. Señales y elementos de canalización.

- Conos, delineadores y jersey.

Serán empleados como elementos de canalización para guiar el flujo vehicular por el lugar de los trabajos.

- Control Pare, Siga:

Para este sistema de control de tránsito se utilizará personal de la obra (Banderillero), que otorgaran el derecho de paso utilizando la señal Pare-Siga. El banderillero será el responsable de la seguridad de los usuarios en la vía.

Figura 5.5-1



- **Instalación de señal vertical.**

La instalación vertical se deberá realizar de la siguiente manera, primero se instalará el letrero inicio de trabajo, luego se instalará el letrero de velocidad, desvíos a izquierda y derecha y así hasta llegar a la zona de trabajo, que estarán demarcadas con conos, delineadores y jersey.

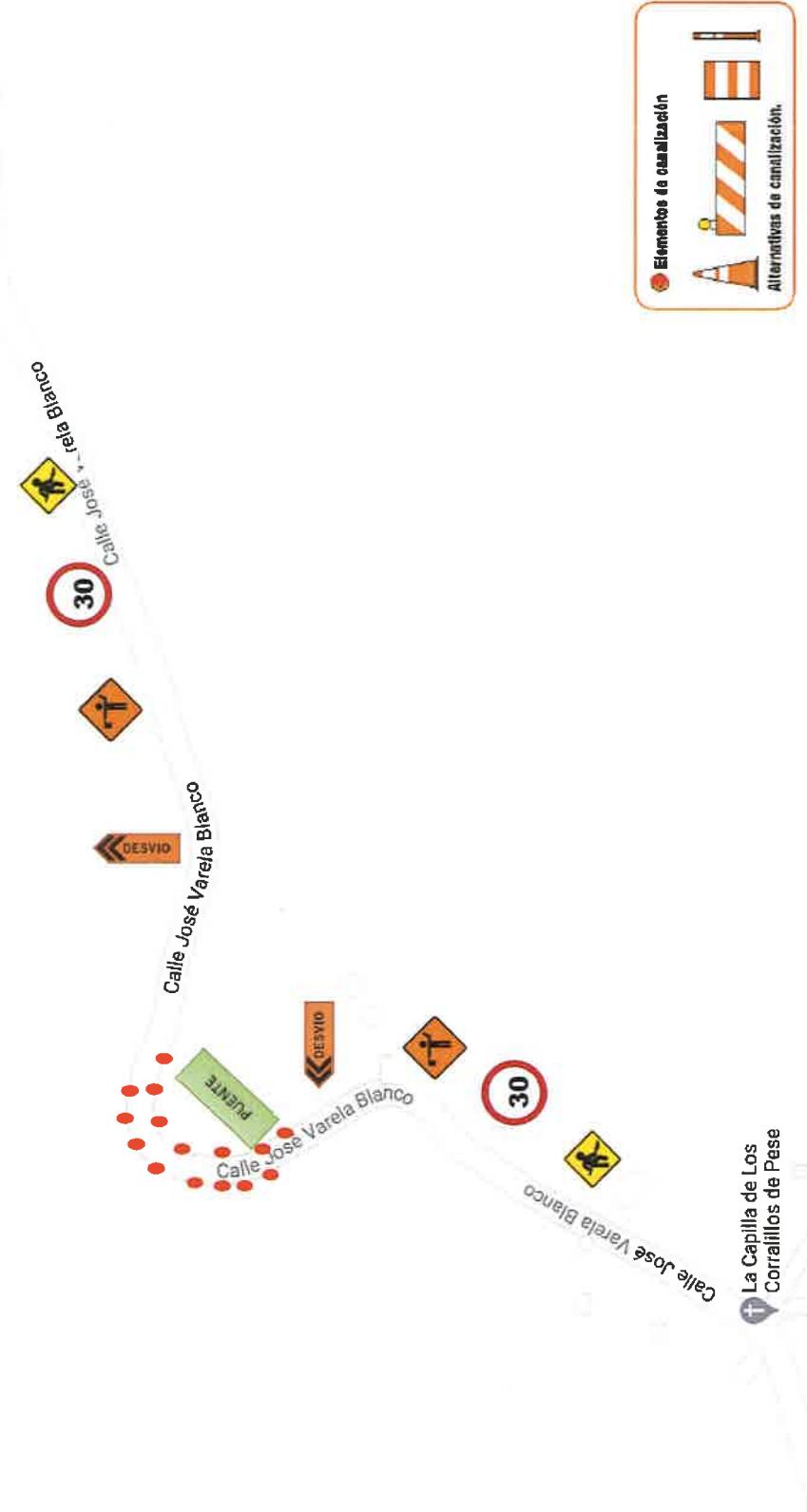
6.2. Tipo de señalética que se utilizara en los distintos sectores de trabajo

Señal	Nombre	Señal	Nombre
	Inicio de Trabajo		Disculpe, trabajo en ejecución.
	Hombres Trabajando		Paleta Señal Siga/Pare Banderolas. Para control de tránsito.
	Velocidad con Trabajos 30 km/h en camino		Conos
	Banderilleros		Delineadores
	Desvíos		Jersey

## Plan de Señalización Constructora RODSA. S.A.

### 6.2.1. Esquemas con la instalación de señalización que utilizaran en los trabajos.

A continuación, se muestra los esquemas con la señalética vial temporal, que se utilizaran en los trabajos de movimiento de tierra, instalación de tuberías y cambio de cauce.





**Plan de Señalización  
Constructora RODSA. S.A.**

**ANEXOS**





Plan de Señalización  
Constructora RODSA. S.A.



29 mar. 2021 10:35:14 a. m.  
Altitud:139.4m  
Velocidad:0.0km/h  
CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ



**Plan de Señalización  
Constructora RODSA. S.A.**



**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

**Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas**

***Anexo No. 5***

► *Acuerdo Contratista y Fincas Privadas.*



## ACUERDO PRIVADO

402

Entre los suscritos, **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número 6-73-106 en mi condición de representante legal de Sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, persona jurídica inscrita a la ficha número trescientos doce mil seiscientos cincuenta y dos (312,652), inscrita al Rollo número cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48,854), Imagen número catorce (14), Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, con domicilio en Edificio Constructora Rodsa, vía Pesé, La Arena, Ciudad de Chitré, Provincia de Herrera, localizable al teléfono 6619-6714 y los señores **CLEOTILDE MONTENEGRO DE PINTO, CELESTINO PINTO MONTENEGRO, JOSÉ DEL CARMEN PINTO MONTENEGRO, SIXTO PINTO MONTENEGRO**, localizables al teléfono 6614-5099 y al teléfono 6826-3031, convienen en celebrar el presente documento de **ACUERDO PRIVADO** sujeto a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** Que la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** se encuentra ejecutando el proyecto denominado “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA HONDA-CIRUELO-PESÉ, RENGLÓN 1**”, en el poblado de Corralillo, corregimiento de Sabanagrande de Pesé.

**SEGUNDA:** Que según el diseño y construcción del proyecto se requiere ejecutar un movimiento de tierra, para el desvío del cauce de la quebrada “Los Churros” ubicada en Sabanagrande de Pesé.

**TERCERO:** Que el cambio de cauce de la quebrada “Los Churros”, afecta parte de la servidumbre vial del lugar y una parte de la finca privada No. 36960-6507 propiedad de los señores **CLEOTILDE MONTENEGRO DE PINTO, CELESTINO PINTO MONTENEGRO, JOSÉ DEL CARMEN PINTO MONTENEGRO, SIXTO PINTO MONTENEGRO**.

**CUARTO:** Que el área afectada dentro de la finca privada descrita en la **CLAUSULA TERCERA**, corresponde a 182.06 m<sup>2</sup>. Que la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** ha cancelado un pago por indemnización a los propietarios de la finca No. 36960-6507, por el uso del área mencionada, a fin de poder culminar los trabajos requeridos en el proyecto denominado “**DISEÑO Y**

133



403

CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA  
CIRCUNVALACIÓN PESÉ-BAHÍA HONDA-CIRUELO-PESÉ, RENGLÓN 1".

**QUINTO:** Declaran los señores **CLEOTILDE MONTENEGRO DE PINTO, CELESTINO PINTO MONTENEGRO, JOSÉ DEL CARMEN PINTO MONTENEGRO, SIXTO PINTO MONTENEGRO**, que reciben a satisfacción el pago por indemnización que se describe en la **CLAUSULA CUARTA** del presente acuerdo.

**SEXTO:** Declaran las partes, que una vez, solemnizado el presente acuerdo aceptan y reconocen que no realizarán secuestro, ni demanda civil, penal o administrativa alguna en contra de **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** y eximen a la empresa de cualquier reclamación posterior por parte de los señores **CLEOTILDE MONTENEGRO DE PINTO, CELESTINO PINTO MONTENEGRO, JOSÉ DEL CARMEN PINTO MONTENEGRO, SIXTO PINTO MONTENEGRO**, que sea más allá de lo plasmado en este acuerdo privado.

**SÉPTIMA: LAS PARTES** aceptan los términos y condiciones descritas anteriormente y autorizan para que sus firmas sean autenticadas ante Notario. Se adjunta al presente acuerdo privado informe técnico de los trabajos a realizar de conocimiento de las partes y que forma parte integral del mismo.

En señal de aceptación, ambas partes suscriben el presente documento a los 10 días del mes de abril de 2021 en la ciudad de Chitré, República de Panamá.

Cleotilde Montenegro 6-55-411  
**CLEOTILDE MONTENEGRO DE  
PINTO.**

Celestino Pinto 6-55-411  
**CELESTINO PINTO MONTENEGRO.**

José Del Carmen Pinto 6-55-411  
**JOSÉ DEL CARMEN PINTO  
MONTENEGRO.**

Sixto Pinto 6-471168  
**SIXTO PINTO MONTENEGRO**

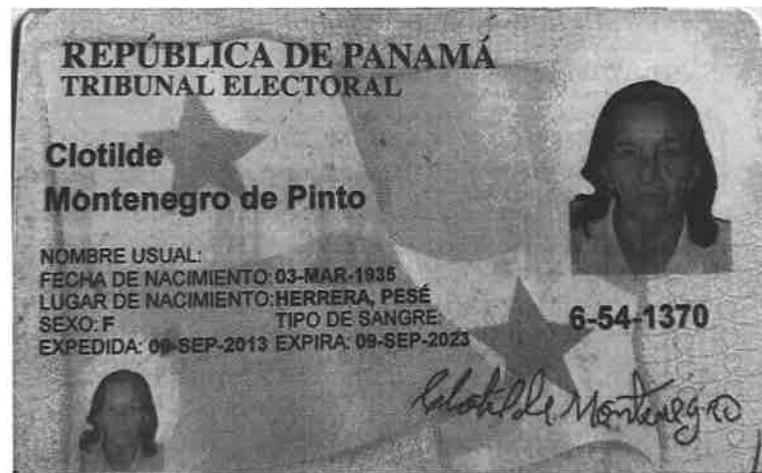


Juan Alexis Rodríguez Saez  
**JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ  
Representante Legal CONSTRUCTORA  
RODSA, S.A.**

Yo, hago constar que he observado \_\_\_\_\_ firma(s),  
plasmada(s) en este documento, con la(s) que  
aparecen(n) en mi(s) documento(s) de identidad  
personal o en mi(s) fotocopia(s), y en mi opinión  
son similares, por lo que la(s) considero  
auténticas.

Juan Alexis Rodríguez Saez 6-55-411 6-55-411  
Cleotilde Montenegro 6-55-411 6-55-411  
José Del Carmen Pinto 6-55-411 6-55-411  
Herrera, 30 JUN 2021 6-55-411  
Testigo: Lidia Rita Estrella Huerta Solís Testigo: P.M.  
Notaria Pública de Herrera

134



465



136

# BOLETÍN TRIBUNAL ELECTORAL

## EDICIÓN OFICIAL

AÑO XLII

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, VIERNES 25 DE SEPTIEMBRE DE 2020

4736-A

### CONTENIDO

- Decreto 38 del 23 de septiembre de 2020, que prorroga la vigencia de los documentos de identidad personal de panameños mayores y menores de edad (cédulas juveniles) y carné de residente permanente hasta enero de 2022.



República de Panamá  
Tribunal Electoral

Decreto 38

de 23 de septiembre de 2020

Que prorroga la vigencia de los documentos de identidad personal de panameños mayores y menores de edad (cédulas juveniles) y carné de residente permanente hasta enero de 2022

### EL TRIBUNAL ELECTORAL

en uso de sus facultades constitucionales y legales,

### CONSIDERANDO:

Que el numeral 1 y 2 del artículo 2 de la Ley 68 de 2 de noviembre de 2015, señalan que la Dirección Nacional de Cedulación tiene como función planificar, organizar, dirigir y controlar todos los procesos necesarios en el ámbito nacional para la emisión rápida y segura de los documentos de identidad personal que debe emitir; así como tramitar, expedir y renovar y reponer el documento de identidad personal a los titulares que cumplan con los requisitos legales.

Que el literal a del numeral 2 del artículo 6 de la Ley 5 de 9 de marzo de 2016, Orgánica del Tribunal Electoral, indica que son funciones del Tribunal Electoral en materia de las personas naturales, las inherentes a las identificación, como supervisar y fiscalizar los procesos y funciones que ejerza la Dirección Nacional de Cedulación para la tramitación y emisión del documento único de identidad personal que deben portar los nacionales y extranjeros, de conformidad con la ley de cedulación.

Que a través de los decretos 6 de 11 de marzo, 12 de 1 de abril, 17 de 13 de mayo y 30 de 29 julio de 2020, el Tribunal Electoral se ha mantenido ampliando la vigencia de todos los documentos de identidad personal que expide, estando actualmente vigentes, hasta el 31 enero de 2021.

**BOLETÍN TRIBUNAL ELECTORAL**  
**EDICIÓN OFICIAL**

**HERIBERTO ARAÚZ SÁNCHEZ**  
Magistrado presidente

**EDUARDO VALDÉS ESCOFFERY**  
Magistrado primer vicepresidente

**ALFREDO JUNCÁ WENDEHAKA**  
Magistrado segundo vicepresidente

**MYRTHA VARELA DE DURÁN**  
Secretaria general

**HUMBERTO CASTILLO M.**  
Editor

**Director de Comunicación**  
Teléfonos: 507-8297 507-8298

Para cualquier información,  
dirigirse a la Secretaría General  
Teléfonos: 507-8927 507-8962  
[secretaria-general@tribunal-electoral.gob.pa](mailto:secretaria-general@tribunal-electoral.gob.pa)



Que el Tribunal Electoral adoptó la medida de extender la vigencia de los documentos de identidad personal, debido al aumento de contagios por el COVID-19 preservando la salud de todos, y así contar con el tiempo suficiente, para desarrollar y poder presentar a la población panameña, una aplicación de internet, que permita solicitar por esa vía, la renovación de documentos de identidad personal, evitando así el tener que apersonarse a las instalaciones del Tribunal Electoral, tal como se está haciendo, con las solicitudes de duplicados. Sin embargo, se continuará dando el servicio de renovación de los documentos de identidad precitados, tanto presencial por citas previas, como por internet, tan pronto esté disponible la aplicación actualmente en desarrollo; con el fin de ir atendiendo la demanda y evitar la acumulación excesiva de casos para cuando concluya la fecha de la prórroga.

Que el Tribunal Electoral es un organismo estatal autónomo e independiente, con potestad reglamentaria y jurisdiccional.

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Prorrogar hasta enero de 2022, la vigencia de todas las cédulas de identidad personal, mayores y menores de edad (cédulas juveniles), así como el carné de residente permanente de los extranjeros que residen en el país, expedidas por el Tribunal Electoral, que se encuentren vencidas o expiren antes de dicha fecha.

Sin embargo, se continuará dando el servicio de renovación de los documentos de identidad precitados, tanto presencial por citas previas, como por internet, tan pronto esté disponible la aplicación actualmente en desarrollo; con el fin de ir atendiendo la demanda y evitar la acumulación excesiva de casos para cuando concluya la fecha de la prórroga.

Este aplazamiento se reflejará en la plataforma tecnológica del Tribunal Electoral, para que el dato de vencimiento, coincida con la ampliación decretada, siendo consultable por todos los entes que cuenten con autorización para ello, indistintamente de la fecha que indique el documento de identidad.

**Artículo 2.** Este decreto entrará a regir desde su publicación en el Boletín del Tribunal Electoral.

Dado en la ciudad de Panamá, el veintitrés de septiembre de dos mil veinte.

**Publíquese y cúmplase,**

**Heriberto Araúz Sánchez**  
Magistrado Presidente

**Eduardo Valdés Escoffery**  
Magistrado Primer Vicepresidente

**Alfredo Juncá Wendehake**  
Magistrado Segundo Vicepresidente

**Yara Ivette Campo B.**  
Directora Ejecutiva Institucional

“Este decreto fue firmado electrónicamente”

*Yara Ivette Campo B.*  
Yara Ivette Campo B.,  
Directora Ejecutiva Institucional.

**MODIFICACION A EsIA CATEGORIA II**

Proyecto: Diseño y Construcción de la Carretera Circunvalación Pesé-Bahía Honda - Ciruelo - Pesé,  
Ramal Corralillo - Balillo y Ramal Trinidaita - Las Mesitas

## *Anexo No. 6*

- *Copia de Recibo de Pago Correspondiente al Cincuenta por ciento (50%) del total del costo de la evaluación del estudio principal, según categoría.*
- *Copia Paz y Salvo de la Empresa Promotora. Y Contratista.*

**Ministerio de Ambiente**  
**R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75**  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

No.  
**6012819**

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP) / RUC.8NT-1-14-274 DV.28	<u>Fecha del Recibo</u>	6/7/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	ACH.84644376-1	B/. 625.00
<u>La Suma De</u>	SEISCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 625.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 625.00	B/. 625.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 625.00</b>

**Observaciones**

CANCELA MODIFICACIÓN AL ES. I.A. ((DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ-BAHÍA HONDA- CIRUELO- PESE, RAMAL CORRALILLO- BALILLO Y RAMAL -TRINIDADITA- LAS MESITAS- PROVINCIA DE HERRERA)

Día	Mes	Año	Hora
06	07	2021	11:28:03 AM

Firma



Nombre del Cajero Judith Villarreal



IMP 1

147



**República de Panamá**  
**Ministerio de Ambiente**  
**Dirección de Administración y Finanzas**

**Certificado de Paz y Salvo**  
**Nº 188005**

Fecha de Emisión:

06	07	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

05	08	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) RUC. 8NT-**  
**1-14-274 DV.28**

---

Representante Legal:

**RAFFAEL SABONGE**

---

**Inscrita**

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

\*\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

Ficha

Imagen

Documento

Finca

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

**MiAMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE**  
**HERRERA**

142



**República de Panamá**  
**Ministerio de Ambiente**  
**Dirección de Administración y Finanzas**

**Certificado de Paz y Salvo**  
**Nº 187662**

Fecha de Emisión:

29	06	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	07	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

**CONSTRUCTORA RODSA, S.A. RUC. 48854-14-**  
**312652 DV.53**

---

Representante Legal:

**JUAN ALEXIS RODRIGUEZ**

---

**Inscrita**

To m o	Folio	A s i e n t o	Rollo
**	**	**	**
Ficha	l m a g e n	D o c u m e n t o	Finca
***	***	**	**

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

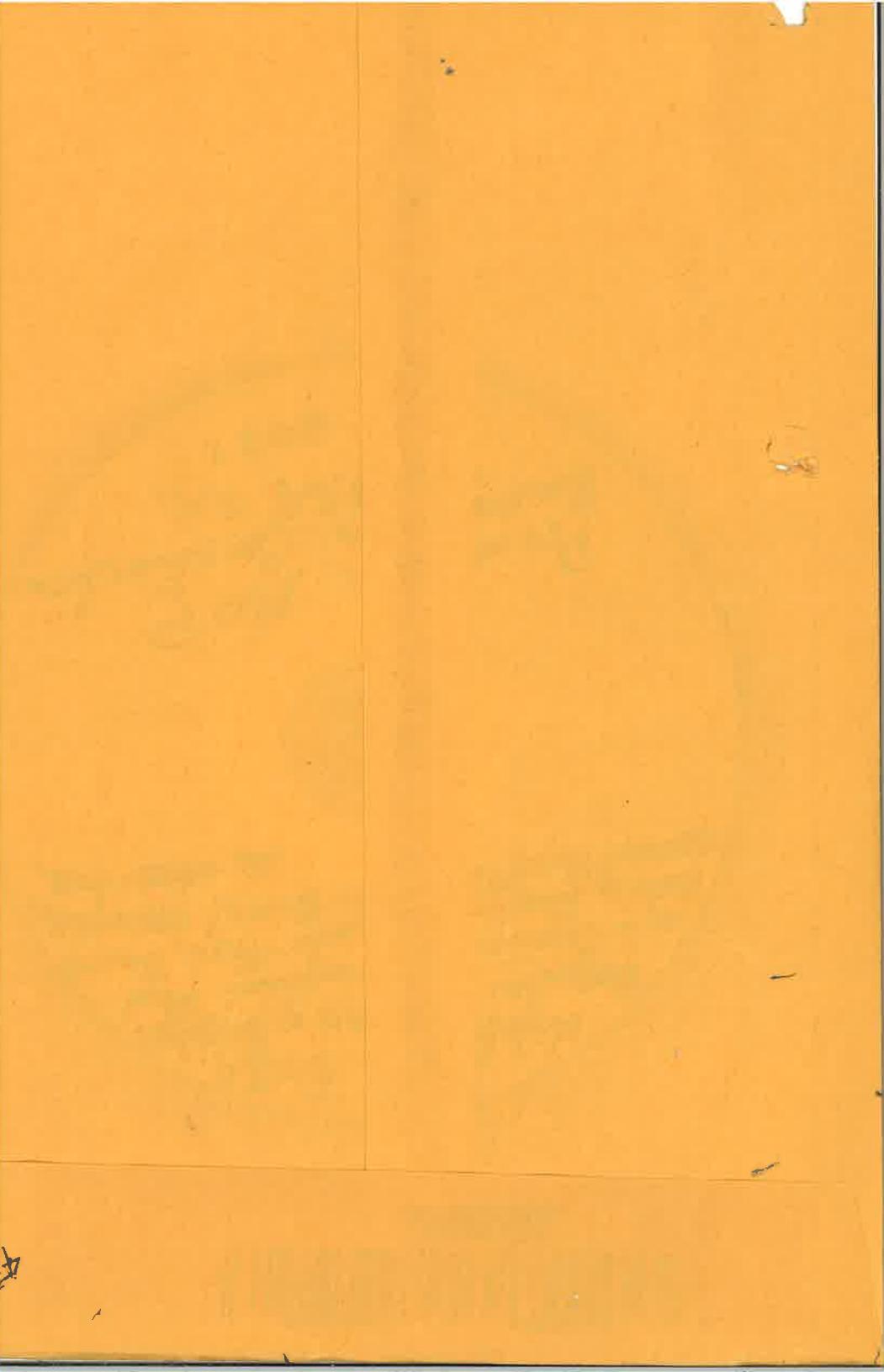
*por: Cheila Valdés*

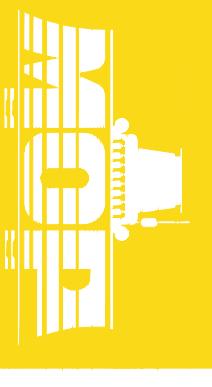
Director Regional



**MiAMBIENTE**

**DIRECCIÓN REGIONAL DE  
HERRERA**





ESTUDIO PARA DESVIO CONSTRUCCION PUENTE  
DISTRITO DE PESSE  
REPUBLICA DE PANAMA

# ESTUDIO QUEBRADA LOS CHURROS

CAUSE DE QUEBRADA  
ESTACION 13 K + 650.00



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
VERIFICACIÓN DE REQUISITOS A MODIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES/  
PROYECTO, OBRA O ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
Nº-044-2021

MODIFICACIÓN AL EsIA: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ- BAHÍA HONDA- EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDAITA-LAS MESITAS.

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS DE PESÉ, SABANA GRANDE, EL CIRUELO Y PEDREGOSO, DISTRITO DE PESÉ, PROVINCIA DE HERRERA

CATEGORÍA:

FECHA DE ENTRADA: DÍA  MES  AÑO

II F-047-19

CONSULTOR: OTILIA SÁNCHEZ (IAR-035-2000)

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL (A LA) MINISTRO(A) DE AMBIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR, EN LA QUE DESCRIBA LA MODIFICACIÓN PROPUESTA, SU DIRECCIÓN (DONDE RECIBE NOTIFICACIONES PERSONALES), NÚMERO DE TELÉFONOS, Y DIRECCIÓN ELECTRÓNICA EN QUE PUEDA SER LOCALIZADO(A) Y DONDE DESEA RECIBIR SUS NOTIFICACIONES.	X		
2	ORIGINAL IMPRESA DE LA MODIFICACIÓN	X		
3	COPIA DIGITAL DE LA MODIFICACIÓN (2) CD.	X		
4	COPIA DE CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTUA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DBIDAMENTE AUTENTICADA POR NOTARIO.	X		
5	CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, QUE SE ENCUENTRE VIGENTE.	X		
6	RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA.	X		
7	PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE A NOMBRE DE LA EMPRESA PROMOTORA A LA QUE SE APROBÓ EL EsIA	X		
8	COPIA DE LA RESOLUCIÓN DEL EsIA APROBADO, Y MODIFICACIONES (DE DARSE EL CASO).	X		
9	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR	X		
10	CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
11	CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERAR LA MODIFICACIÓN.	X		
12	FIRMA NOTARIADA DE CONSULTORES (EN CASO DE SER LA EMPRESA PROMOTORA PERSONA NATURAL MÍNIMO 1; EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA MÍNIMO 2).	X		



CUMPLE CON LOS REQUISITOS A  
MODIFICACIÓN DE IMPACTOS  
AMBIENTALES/ PROYECTO, OBRA O  
ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL

X

ENTREGADO POR:

NOMBRE: Eduardo Weber

CÉDULA: 8-756-342

FIRMA: Eduardo Weber

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: JAZMIN MÓJICA

Firma: Jazmin A. Mójica

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: HÉCTOR RAMOS

Firma: Hector Ramos

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Otilia Sánchez	IAR-035-2000	DEIA-ARC-030- 1803-2021	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental (Modificación del EsIA): “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CIRCUNVALACIÓN DE PESÉ-BAHÍA HONDA-EL CIRUELO-PESÉ; RAMAL EL CORRALILLO-LOS BALILLOS Y RAMAL LA TRINIDADITA-LAS MESITAS”.

Categoría:  II

PROMOTOR

Nombre: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICA

Dirección de Contacto:

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

Nombre: Rafael Sabonge Vilar

Cédula: 8-721-2041

Dirección de Contacto:

Servicios:



Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre Alisson Castrejón

Firma

Fecha de Verificación 16/07/2021

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre Jazmin Mojica

Firma

Fecha de Verificación 16/07/2021