



**CONTRATO No. AL-1-34-19** "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS - PANAMÁ"

PUENTES Y CALZADAS INFRAESTRUCTURAS, S.L.U., SUCURSAL PANAMÁ  
R.U.C: 155647984-2-2017 DV – 60

## **AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**"ORIGINAL"**

**"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN  
DE LA REHABILITACIÓN DE LA  
VIA ATALAYA – MARIATO –  
QUEBRO – LAS FLORES Y  
MEJORAMIENTO DEL RAMAL  
A VARADERO, PROVINCIA DE  
VERAGUAS - PANAMÁ"**

**CONTRATO No. AL-1-34-19**

SEÑORES  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
DIEORA / MI AMBIENTE  
E. S. D.

Éxitos en sus funciones diarias. Mediante el presente documento deseamos darle respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0060- 1603-2020**, en relación a nuestro proyecto “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ**”, según lo solicitado.

1. En la página 49 del EsIA, punto 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, señala “*el diseño y construcción de la rehabilitación de la vía, que tiene su inicio en el entronque de la carretera que conduce al poblado de Mariato y la entrada al poblado de Atalaya, continuando hasta su finalización en el poblado de Las Flores en la provincia de Veraguas, alcanzando una longitud aproximada de 102.12 kilómetros y adicionalmente, incluye un tramo de camino no pavimentado, que tiene su inicio aproximadamente en el km 95+595 de la vía a rehabilitar, hacia El Varadero, que alcanza una longitud aproximada de 11.06 kilómetros el cual será diseñado y construido con carpeta asfáltica*”, no obstante, la verificación de coordenadas realizada por DIAM, arrojaron un alineamiento para la vía Atalaya-Las Flores de (94.2 km) y el ramal a Varadero se encuentra desplazada del alineamiento de la vía. Por lo que se solicita:
  - a. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), con todos los puntos de inflexión del alineamiento de la vía, de forma tal que reflejen las longitudes a rehabilitar y mejorar (102.12 km y 11.06 km).
  - b. Aclarar si la vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores, termina en el poblado de Las Flores, ya que la última coordenada presentada en el EsIA se ubica 500 metros aproximadamente antes del poblado, y en la inspección de campo realizada el 2 marzo de

2020, se nos indicó que el proyecto finaliza a la altura de Infoplaza (poblado de Las Flores).

R//. El proyecto consta de dos tramos diferenciados:

Carretera Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores: ..... 102.120 km

Camino Arena de Quebro - Varadero: ..... 11.060 km

La carretera Atalaya-Mariato-Quebro-Las Flores inicia en el entronque de la carretera que conduce al poblado de Mariato y la entrada al poblado de Atalaya, continuando hasta su finalización en el poblado de Las Flores en la provincia de Veraguas.

El camino Arena de Quebro – Varadero inicia aproximadamente en el km 95k+595 de la vía a rehabilitar, hacia El Varadero, el cual alcanza una longitud aproximada de 11.060 kilómetros.

A continuación, se presentan las coordenadas UTM WGS 84.

NOMBRE DEL CAUCE Y RUTA	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ESTE	NORTE
<b>CAMINO ATALAYA – MARIATO – QUEBRO ARENA – LAS FLORES</b>		
INICIO DEL CAMINO	507570.97 m	889471.04 m
Puente sobre quebrada Ostia	507579.00 m	888683.00 m
Camino existente	507570.00 m	887445.00 m
Camino existente	508070.00 m	885524.00 m
Camino existente	507444.00 m	883716.00 m
Puente sobre rio Sábalo	507205.00 m	882381.00 m
Camino existente	507001.00 m	881938.00 m
Camino existente	506496.00 m	880086.00 m
Camino existente	505721.00 m	878291.00 m
Camino existente	504618.00 m	877155.00 m
Puente sobre rio Piña	504295.00 m	876605.00 m
Camino existente	504296.00 m	876574.00 m

NOMBRE DEL CAUCE Y RUTA	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ESTE	NORTE
Camino existente	503864.00 m	875412.00 m
Camino existente	502516.00 m	873958.00 m
Camino existente	502331.00 m	871942.00 m
Puente sobre rio Ponuga	502188.00 m	870311.00 m
Camino existente	502003.00 m	870208.00 m
Camino existente	501381.00 m	868312.00 m
Camino existente	502004.00 m	866418.00 m
Puente sobre quebrada la Laguna	502082.00 m	866019.00 m
Puente sobre quebrada la Coloma	501779.00 m	864512.00 m
Camino existente	502110.00 m	862788.00 m
Puente sobre río Pocrí	501900.00 m	861189.00 m
Camino existente	501799.00 m	860804.00 m
Camino existente	501636.00 m	858878.00 m
Camino existente	502100.00 m	857099.00 m
Cajón pluvial	502627.00 m	855829.00 m
Cajón pluvial	502884.00 m	855375.00 m
Puente sobre el río Suay	502917.00 m	855319.00 m
Camino existente	502872.00 m	853538.00 m
Puente sobre río Tebario	502599.00 m	852534.00 m
Camino existente	502703.49 m	852137.80 m
Camino existente	503036.00 m	851699.00 m
Puente sobre quebrada Angulo	503124.00 m	850310.00 m
Camino existente	503184.00 m	849872.00 m
Puente sobre quebrada Angulón	503192.00 m	849750.00 m
Puente sobre río Angulito	503379.00 m	847965.00 m

NOMBRE DEL CAUCE Y RUTA	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ESTE	NORTE
Camino existente	503365.00 m	847848.00 m
Camino existente	502731.00 m	846137.00 m
Camino existente	501167.00 m	845273.00 m
Camino existente	501167.78 m	845264.26 m
Puente sobre río Negro	502575.00 m	844412.00 m
Camino existente	502635.33 m	844396.37 m
Cajón pluvial	503495.00 m	843202.00 m
Camino existente	503522.00 m	842585.00 m
Puente sobre río Palo Seco	504220.00 m	841078.00 m
Cajón pluvial	504457.00 m	840346.00 m
Camino existente	504439.97 m	840175.36 m
Puente sobre río Malena	504457.00 m	838594.00 m
Puente a diseñar y construir sobre la quebrada Palmilla	504506.00 m	838478.00 m
Cajón pluvial	504479.00 m	838313.00 m
Camino existente	504222.00 m	837327.00 m
Camino existente	505260.00 m	835864.00 m
Puente sobre río Torio (Puente Gemelo)	506159.00 m	834670.00 m
Camino existente	506125.00 m	834271.00 m
Camino existente	505729.00 m	832522.00 m
Puente sobre río Duarte	505309.00 m	831307.00 m
Camino existente	505129.00 m	830875.00 m
Camino existente	505917.00 m	829628.00 m
Puente sobre el río Morrillo	507100.00 m	828327.00 m

NOMBRE DEL CAUCE Y RUTA	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ESTE	NORTE
Cajón pluvial	507424.00 m	828116.00 m
Puente sobre río Estero	508307.00 m	827309.00 m
Camino existente	507644.00 m	825647.00 m
Camino existente	510786.00 m	823819.00 m
Puente sobre río Damián	512296.00 m	823374.00 m
Puente sobre el río Higueronoso	512540.00 m	823227.00 m
Cajón pluvial	512858.00 m	822969.00 m
Cajón pluvial	512690.00 m	822537.00 m
Cajón pluvial	512750.00 m	822317.00 m
Puente sobre el río Quebro	512759.00 m	822138.00 m
Camino existente	512677.00 m	821802.00 m
Camino existente	512017.00 m	820326.00 m
Camino existente	512356.00 m	818564.00 m
Camino existente	513381.00 m	817120.00 m
Puente sobre río Cascajilloso	513764.00 m	816959.00 m
Cajón pluvial	513992.00 m	816636.00 m
Puente sobre el río Pavón	514572.00 m	815809.00 m
Camino existente	514687.00 m	815666.00 m
Puente sobre río Grande	515688.00 m	814684.00 m
Camino existente	515751.00 m	814708.00 m
Camino existente	516195.00 m	814613.00 m
Camino existente	518206.00 m	814378.00 m
FINAL DEL CAMINO	521821.00 m	814784.00 m
<b>CAMINO ARENA QUEBRO – VARADERO</b>		
Inicio del camino	515748.00 m	814709.00 m

NOMBRE DEL CAUCE Y RUTA	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ESTE	NORTE
Cajón pluvial	515771.00 m	814480.00 m
Cajón pluvial	515765.00 m	814055.00 m
Cajón pluvial	515810.00 m	813900.00 m
Camino existente	515970.00 m	813393.00 m
Puente a diseñar y construir sobre el río Playita	515666.00 m	812556.00 m
Cajón pluvial	514707.00 m	812023.00 m
Cajón pluvial	514194.00 m	811565.00 m
Camino existente	513814.41 m	810969.72 m
Camino existente	513128.49 m	810387.64 m
Camino existente	512917.90 m	809547.49 m
Cajón pluvial	513054.00 m	808075.00 m
Camino existente	512955.17 m	807960.67 m
Camino existente	512417.00 m	807371.00 m
Final del camino	512457.74 m	806169.53 m

2. En la página 49 del EsIA, punto 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, señala “se contempla para este proyecto la utilización de cuatro fincas... distribuida de la siguiente manera”

*Cuadro 1: Fincas a utilizar para instalaciones provisionales, acopio de materiales y equipos y de depósito de material excedente.*

Estación	Finca (Folio Real)	Propietario	Área a Utilizar
4k+700	30260544	Julio Ernesto Valencia	
5k+600	7953	Osvaldo Pérez Castillo	Depósito de Material Excedente.
9k+700	30251476	Juan Aurelio Mela	

75k+200	37782	Dayra Lucila Vega	Instalaciones provisionales como caseta tipo D, área para acopio de materiales, patio de equipos, y depósitos de material excedente.
---------	-------	-------------------	--

Sin embargo, el referido cuadro no especifica cuanto es el área a utilizar en cada finca, para depósito de material excedente (botadero). La verificación de DIAM arrojó las siguientes superficies “botadero 4k+700 (16720 m<sup>2</sup>), botadero 5k+600 (44784.3 m<sup>2</sup>), botadero 9k+700 (42945.5 m<sup>2</sup>) y botadero 75k+200 (9.5 hectáreas)”. Por lo que se solicita:

- Aclarar cuál es la superficie que comprende cada botadero, en caso de que sea superior a la verificada por DIAM, deberán aportar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).
- Durante la inspección de campo realizado el 2 de marzo de 2020, se nos indicó que los botaderos ubicados en las estaciones 4k+700 y 5k+600, no serán considerados para el desarrollo de este proyecto. Aclarar esta información.

R//. Los botaderos ubicados en las estaciones 4k+700 y 5k+600, además del botadero ubicado en la estación 9k+700 no serán utilizados para la ejecución de este proyecto.

Las fincas que se utilizarán en la ejecución de este proyecto son:

- Un área de 1 Ha dentro de la finca ubicada en la estación 75k+200 propiedad de la señora Dayra Lucila Vega, la cual se utilizará para depósito de material excedente.
- Un área de 1.4 Ha dentro de la finca ubicada en la estación 23k+500 propiedad del señor Florencio Vega Vega para depósito de material excedente.
- Un área de 1.4 Ha dentro de la finca ubicada en la estación 51k+000 propiedad del señor Juan José Castillo Ábrego, la cual será utilizada para instalaciones provisionales como caseta tipo D, zona de acopios y zona de maquinaria, dentro de las siguientes coordenadas:

Coordenadas UTM WGS 84		
Área	Coordinada Este	Coordinada Norte
Polígono general	501412	845757
	501323	845757

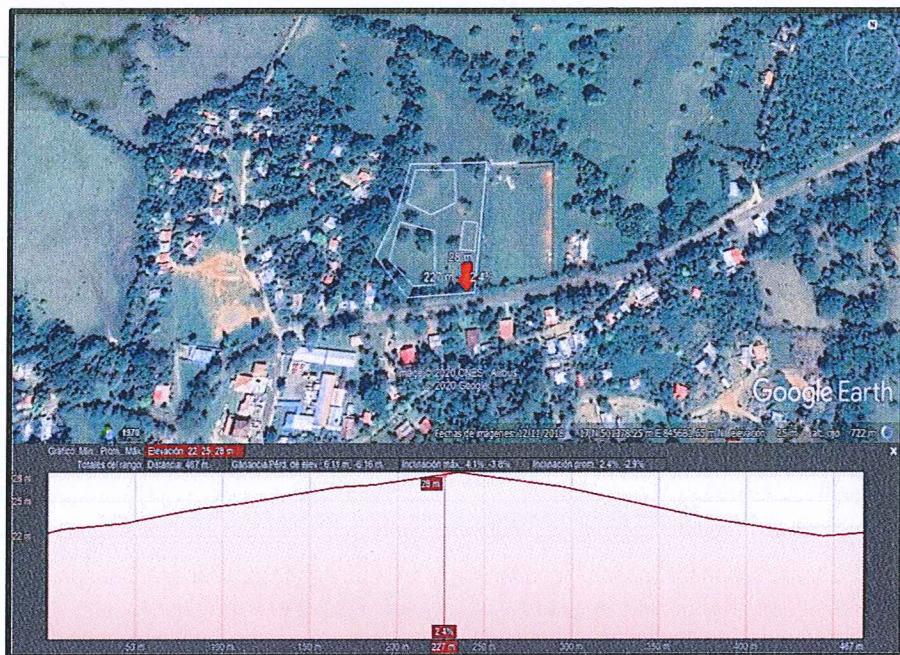
Coordenadas UTM WGS 84		
Área	Coordenada Este	Coordenada Norte
	501311	845700
	501291	845652
	501326	845610
	501396	845614
	501329	845749
Zona de acopios	501321	845710
	501349	845697
	501375	845709
	501374	845748
	501314	845689
Zona de maquinaria	501305	845648
	501332	845620
	501355	845622
	501353	845678
	501384	845688
Área de oficinas	501380	845658
	501396	845656
	501400	845686

Ilustración 1: Patio para instalaciones provisionales



Según la clasificación taxonómica de suelos de Panamá, generada por Jaramillo, S., de acuerdo al mapa de suelos elaborado por el (IDIAP), la cual nos dice que el tipo de suelo que caracteriza a la zona pertenece a los suelos Alfisol, los cuales son suelos de regiones húmedas y presentan un porcentaje de saturación de bases superior al 35%. Por otra parte, el polígono se encuentra muy próximo al poblado de Cativa, se observan viviendas unifamiliares y terrenos dedicados a actividades agropecuarias. Además, el polígono presenta una topografía relativamente plana con elevaciones que oscilan entre 22 m y 28 m, como se muestra en la siguiente ilustración.

*Ilustración 2: Perfil de elevación - Patio para instalaciones provisionales*



En cuanto a la hidrología el polígono se ubica dentro de la cuenca N° 122 Rio entre San Pedro y el Tonosí la cual cuenta con una superficie de 2,467.0 Km<sup>2</sup>. Cabe señalar que no existen cauces ni cuerpos de agua dentro del polígono ni colindante a él.

El entorno es considerado como zona rural, donde predominan las áreas con viviendas unifamiliares y áreas dedicadas a actividades agropecuarias producción agrícola y ganadera en campo abierto por lo que se considera que la calidad del aire es relativamente buena. La única fuente emisora de ruidos y que se presenta en forma ocasional es por la presencia de vehículos transitando de manera esporádica por el lugar.

---

En cuanto a fauna se refiere, debido a que el polígono se encuentra en una zona poblada donde en los alrededores además se observan terrenos dedicado a actividades agropecuarias, la fauna registrada es muy escasa, dentro de este se pudo observar especies menores tales como sapo común (*Bufo marinus*), meracho (*Basiliscus basiliscus*), borriquero común (*Ameiva ameiva*), tortolita (*Columbina talpacoti*), gallinazo (*Coragyps atratus*) y garrapatero (*Crotophaga sulcirostris*). Asimismo, se puede observar que la flora existente en el polígono a utilizar es muy escasa. Se pudo visualizar que el polígono está compuesto por una pequeña cerca viva y algunos árboles dispersos entre sí dentro del polígono.

---

Para llevar a cabo las actividades antes mencionadas dentro de esta finca se presenta la siguiente documentación legal:



ACUERDO ARRENDAMIENTO DE PARCELAS PARA PATIO DE  
OBRA PARA PROYECTO : DISEÑO PARA REHABILITACION DE LA  
CARRETERA ATALAYA-MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y DISEÑO  
Y CONSTRUCCION DEL RAMAL ARENA QUEBRO -VARADERO

Por medio de la presente, yo Juan José Castillo Abrego con cedula B-132-721 mayor de edad y propietario de la finca Código ubicación 9306 Folio Regl N° 44843 situada en el corregimiento de Llano de Catívalo Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas . Acuerdo con la Empresa Puentes y Calzadas Infraestructuras Sucursal Panamá permitir el uso de mi finca como PATIO DE OBRA del proyecto referido, en un área de 1 1/4 Ha. El precio acordado por el alquiler del área acordado será de 100.00\$ por mes.

Los costes del permiso de patio serán sacados y pagados por la empresa.

El alquiler empezara hacer efecto en el momento que la empresa empiece a usarla y hasta que la desaloje. Si este acuerdo va mas allá de Febrero del 2022 . Las dos partes tienen que acordar su prolongación.

Propietario

Fdo. Juan José Castillo



Fecha;



4/3/2020

Puentes y Calzadas Infraestructuras

Representante Alberto Canellas



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con cédula de Identidad personal N° 8-725-1383.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (e) firma (s) anterior (es) con la que aparece (n) en la (s) copia (s) de la cédula (s) y/o pasaporte (s) del (de los) firmante (s) y a nues... o parecer son iguales, por lo que la (s) considero(s) auténtica(x).

Santiago, 05 MAR 2020

Licda. Leydis Espinosa de Hernández  
TESTIGO TESTIGO

Licda. Leydis Espinosa de Hernández  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





## Registro Público de Panamá

No. 1959657

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ  
OTERO  
FECHA: 2020.02.20 09:36:13 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 74650/2020 (0) DE FECHA 20/02/2020

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MARIATO Código de Ubicación 9B06, Folio Real N° 44843 (F)  
CORREGIMIENTO LLANO DE CATIVAL, DISTRITO MARIATO, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 15 ha 6284 m<sup>2</sup> 40 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE B/. 114.00 (CIENTO CATORCE BALBOAS)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JUAN JOSE CASTILLO ABREGO(CÉDULA 8-132-227)

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO REDI NO. 777084. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 1, DE FECHA 12/05/2005.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA JUEVES, 20 DE FEBRERO DE 2020 09:04 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402556396



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9949BCB8-60CB-49DD-9511-7104FC8DEDC2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



3. Durante la inspección realizada el 2 de marzo de 2020, se evidenció que el área propuesta para la ubicación del Botadero en la estación 9k+700, cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado para el proyecto “ADECUACIÓN DE SITIO Y NIVELACIÓN DE PISO”, bajo la Resolución IA-DRVE-034-18 de 20 de abril de 2018, sobre una superficie de 4.40 ha, el cual consiste en “establecimiento futuro de obra civil y otros complementos constructivos a mediano plazo /Galera abierta, reservorios de agua pluvial, mejoramiento de suelos, habilitación de caminos vecinales, mejoras a la finca, estabulación de vacunos, manejo agroforestal, etc.)”, además, se indica “La remoción de materiales de carácter pétreo generará excedente de materiales pétreos. Y la verificación de coordenadas para dicho botadero por parte de DIAM, generó un polígono de (42945.5 m<sup>2</sup>) equivalente a 4.29 ha. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si el EsIA aprobado mediante Resolución IA-DRVE-034-18 de 20 de abril de 2018, se ejecutará.
- b. En caso de que la respuesta al punto (a) sea positiva, aclarar cómo se desarrollarán ambos proyectos, si los alcances de los mismos no son compatibles, toda vez que el EsIA Categoría I aprobado, señala que se generará excedente de material y cuando se destina un área para botadero se hace con el objetivo de depositar material de desecho.

R//. Aclarando los puntos antes descritos el botadero ubicado en la estación 9k+700 no será utilizado en la ejecución de este proyecto como se mencionó anteriormente.

- c. En caso de que se disponga que dicha área no será utilizada para botadero, indicar donde se establecerá el nuevo botadero y a su vez presentar.
  - Línea base de la nueva área destinada para el botadero.
  - Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).
  - Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.
  - Si el terreno donde se propone ubicar el nuevo botadero no es del promotor deberá: adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario notariada y cédula de identidad personal. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.

R//. Debido a que el botadero antes descrito no será utilizado, la empresa contratista dispone de un nuevo botadero ubicado en la estación 23k+500, En un área de 1.4 Ha propiedad del sr Florencio Vega Vega.

- Línea Base

#### -Clima

Debido a que esta zona pertenece al distrito de Santiago posee un clima tropical húmedo. La mayoría de los meses del año están marcados por lluvias significativas. La corta estación seca tiene poco impacto. Esta ubicación está clasificada como Am por Köppen y Geiger. La temperatura media anual en Santiago de Veraguas se encuentra a 26.5 °C. La precipitación media aproximada es de 2558 mm.

#### -Topografía

La topografía del sitio de estudio se define como terrenos con pendiente relativamente plana con elevaciones que oscilan entre 15 m y 20 m como se muestra en la siguiente figura.

*Ilustración 3: Perfil de elevación – Botadero 23k+500*

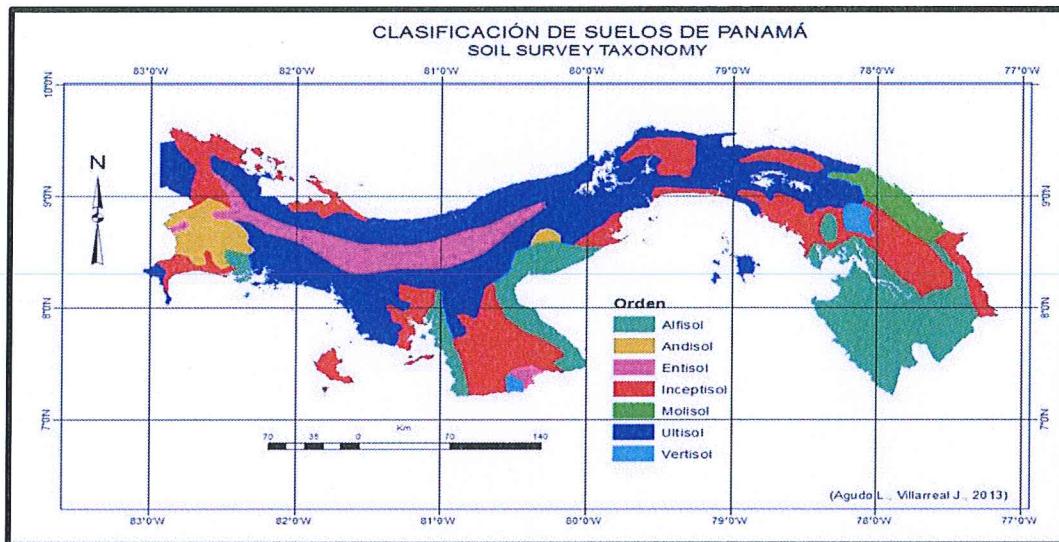


#### -Características del suelo

Para la caracterización general de los suelos se utilizó la clasificación taxonómica de suelos de Panamá, generada por Jaramillo, S., de acuerdo al mapa de suelos elaborado por el (IDIAP), la

cual nos dice que el tipo de suelo que caracteriza a la zona pertenece a los suelos Alfisol, los cuales son suelos de regiones húmedas y presentan un porcentaje de saturación de bases superior al 35%.

*Ilustración 4: Clasificación de Suelos de Panamá*



A los alrededores se observan pequeñas viviendas unifamiliares, áreas no desarrolladas, pero están dentro de este contexto por el plan de uso de suelo de Santiago, uso en agricultura y pastoreo de ganado vacuno y pequeñas áreas en rastrojos.

-Calidad del aire.

El área del botadero se ubica colindante a áreas con presencia humana debido a que se observan pequeñas viviendas unifamiliares y las actividades de índole doméstico, agrícola, pecuario y de transporte entre otros, por lo que se considera que actualmente la calidad del aire es relativamente buena.

-Ruido

En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía adyacente al área de estudio.

-Hidrología.

El polígono del botadero se ubica dentro de la cuenca N° 122 Rio entre San Pedro y el Tonosí la cual cuenta con una superficie de 2,467.0 Km<sup>2</sup>. Cabe señalar que no existen cauces ni cuerpos de agua dentro del polígono ni colindante a él.

#### -Flora

El área del botadero está rodeada de cercas vivas compuestas de arbusto con especies de guácimo (*Guazuma ulmifolia*), jobo (*Spondias mombin*) y ciruelo (*spondias purpurea*) que delimitan las fincas existentes. En estas fincas aledañas se aprecian terrenos, que han sido conservados y destinados a labores de ganadería, presentándose hábitats de potreros, pastos mejorados (gramíneas), pequeños rastrojos o parches vegetativos que han sido mantenidos como áreas de sombra y refugio para el ganado.

#### -Fauna

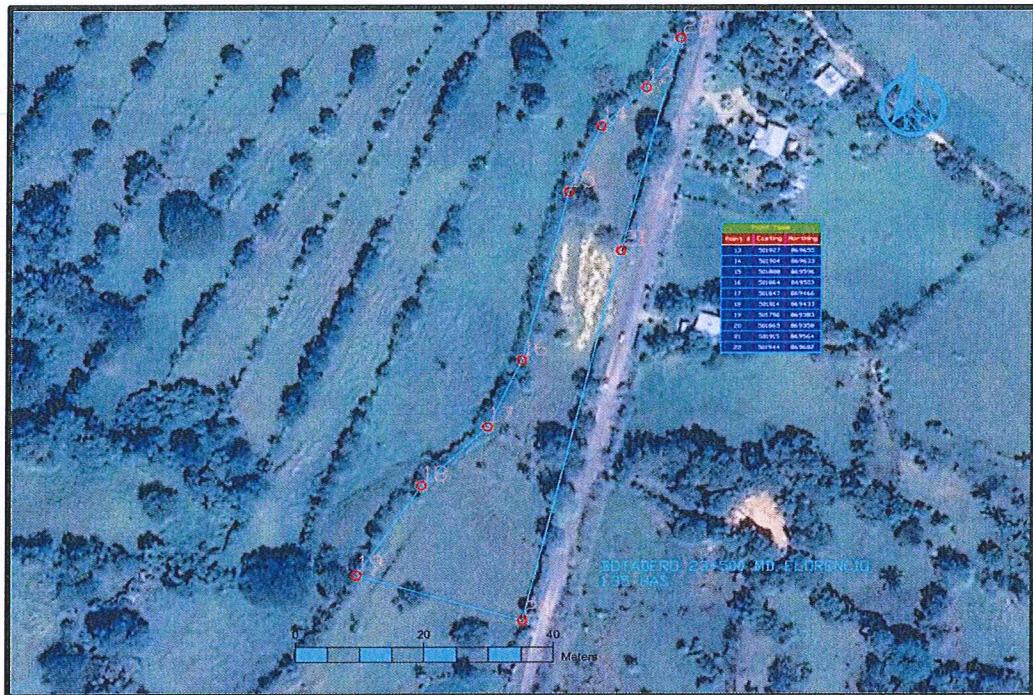
La fauna característica de la zona, se puede señalar brevemente que la misma consiste principalmente en especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos del rastrojo y remanentes de los bosques de galerías, así como de las áreas abiertas y potreros hacia otros sectores a ambos los lados de los caminos y viceversa. Entre estas especies están: Ardilla (*Sciurus vulgaris*), Conejo Pintado (*Cuniculus paca*), Meracho (*Basiliscus basiliscus*), Sapo común (*Bufo marinus*), Iguana Verde (*Iguana iguana*), Tortolita (*Columbina talpacoti*), Paloma Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*).

- Coordenadas UTM WGS 84

COORDENADAS UTM WGS 84		
Punto	Coordinada Este	Coordinada Norte
13	501927	869655
14	501904	869633
15	501888	869596
16	501864	869503
17	501847	869466
18	501814	869433
19	501780	869383
20	501865	869358

COORDENADAS UTM WGS 84		
Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
21	501915	869564
22	501944	869682

*Ilustración 5: Botadero 23k+500*



- Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.

Incremento de los niveles sonoros generado por los vehículos.

- » En la medida de lo posible, los vehículos y maquinaria se mantendrán en óptimas condiciones con el fin de que cumplan los límites máximos permisibles en materia de ruido.
- » Dotar el equipo de protección auditiva a todos los trabajadores de acuerdo con las actividades que desempeñe, en los casos que aplique por ley.

Incremento de las emisiones de partículas suspendidas.

- 
- » Disminuir la velocidad de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de contaminación del aire con polvo y partículas.
  - » Durante la circulación y operación de la maquinaria pesada se debe regar la superficie transitada u ocupada para evitar la generación de polvo. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior. El riego deberá realizarse tantas veces como sea necesario durante el día.
  - » Los trabajadores deben estar provistos por protectores nasales con filtros adecuados para reducir su inhalación de polvo.
  - » Los vehículos encargados del transporte de materiales deberán reducir su velocidad a fin de disminuir las emisiones de polvo, sobre todo si transitan por vías no pavimentadas, e igualmente para disminuir los riesgos de accidentes y atropellos.
  - » Los materiales transportados, de ser necesario, serán humedecidos adecuadamente (sea piedras o tierras, arena, etc.) y cubiertos para evitar su dispersión. La cobertura deberá ser de un material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estar sujetada a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga la descarga sobre el mismo por lo menos 30 cm. a partir del borde superior del contenedor o platón.
  - » Los vehículos tendrán incorporado a su carrocería, los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame y pérdida del material húmedo durante el transporte. Este platón estará constituido por una estructura continua, que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios, así también, debe estar en buen estado de mantenimiento.
  - » Cada vehículo deberá, mediante un letrero, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.
  - » El mantenimiento de los vehículos debe considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, balanceo, y calibración de llantas.

#### Incremento de los procesos erosivos

- » Instalar barreras de protección en las márgenes del área con el topsoil (capa superficial del suelo) y materiales residuales del desbroce y desbosque.

- 
- » Antes de empezar cualquier traslado del material de desmonte hacia el DME se debe instalar en las márgenes, barreras de protección / contención para el control de sedimentos, con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material o que estos lleguen a cursos de agua. Como barrera de protección - contención se puede utilizar un cerco construido con madera proveniente del desbosque con geotextil. En caso de que el terreno presente ciertas depresiones, éste se debe conformar a modo de terrazas.
  - » El suelo excedente deberá ser dispuesto en el centro del DME. Este material deberá ser conformado a medida que se deposita de manera de evitar que queden puntos bajos o inundables dentro del DME que eviten acumulación de agua. La parte superior del DME siempre debe estar nivelada con pendiente para permitir su desagüe superficial.
  - » La evacuación del material debe hacerse de un extremo a otro del sitio, haciendo uso de un tractor hasta conformar un talud que será posteriormente acondicionado.
  - » Una vez colocado el material de excavación en el DME, este deberá ser compactado para estabilizarlo y evitar deslizamientos como parte de las técnicas constructivas.
  - » Con el fin de disminuir las infiltraciones de agua en el DME, se debe compactar las dos últimas capas anteriores a la superficie definitiva, mediante varias pasadas de tractor de orugas (por lo menos 10 pasadas).
  - » Una vez colocado el material de excavación en el DME, este deberá ser compactado para estabilizarlo y evitar deslizamientos como parte de las técnicas constructivas, el contratista deberá presentar la metodología de compactación a utilizar de acuerdo al tipo de suelo presente para su tratamiento.
  - » Conformar el material excedente a medida que se deposita, para así evitar que queden puntos bajos o inundables dentro del área del botadero que acumulen agua.
  - » Construir los drenajes necesarios para captar las aguas de lluvia y de escorrentía y evitar arrastre de material.
  - » Instalar barreras de protección (contención para el control de sedimentos).

---

Possible perturbación a la fauna local.

- » Procurar que la maquinaria a utilizar para los trabajos se encuentre en buen estado y con el uso de silenciadores.
  - » Evitar la generación de ruidos innecesarios.
  - » Cumplir con los mantenimientos periódicos de la maquinaria.
  - » Capacitar al personal para crear conciencia acerca de la conservación de las especies del área.
  - » Se prohíbe la cacería de especies de fauna silvestre.
- 
- A continuación, se presenta la documentación legal de la finca:



**ACUERDO BOTADERO PARA PROYECTO : DISEÑO PARA  
REHABILITACION DE LA CARRETERA ATALAYA-MARIATO-  
QUEBRO-LAS FLORES Y DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL RAMAL  
ARENA QUEBRO -VARADERO**

Por medio de la presente, yo Florencio Vega Vega con cedula 6-30-831 mayor de edad y propietario de la finca C.C. 7500088654 situada en el corregimiento de Ponuqa Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas . Doy permiso a la Empresa Puentes y Calzadas Infraestructuras Sucursal Panamá a tirar en mi finca material sobrante del proyecto referido en un área de 1'4 Ha. Dicho material deberá ser extendido y conformado.

Propietario

Fdo. Florencio Vega Vega  
Florenco Vega V



Puentes y Calzadas Infraestructuras

Representante Alberto Canellas

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con cédula de identidad personal N° 9-725-1383.

**CERTIFICO:**

Que hemos comprobado la (s) firma (e) anterior (es) con la que aparece (n) en la (s) copia (s) de la cédula (s) y/o pasaporte (s) del (los) firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la (s) considerados auténticas (s).

Santiago, 24 MAR 2020

Notaria 97409350 Notaria 97409350  
TESTIGO TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

Fecha: 28/01/2020



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFORMA AGRARIA

7500086540008



CERTIFICADO CATASTRAL DEL PREDIO N°.



ORDENADAS U.T.M. DATUM NAD 27

ATOS GENERALES DEL PREDIO
PROVINCIA: VERAGUAS
ISTRITO: SANTIAGO
DISTRIBUCIÓN:
NUGA
SAR Poblado:
RAÍSO O TIESTAL DE PONUGA
DE PREDIO: 7500086540008
HA: 910227500086540008
EA: 1 Ha. 4441 m <sup>2</sup>
ESCALA: 1:4000
HOJA CATASTRAL: 750008654
CENTROIDE: E-501871.81, N-869319.43

PLANO N° 7500086540008  
PANAMA 7/100

REVISADO:

*Juan Bautista*  
JEFE DE MENSURA  
Y DEMARCACIÓN DE TIERRAS

DIRECTOR DE REFORMA AGRARIA

LEVANTADO POR LA U.T.E. GEOCART-GRAFOS

GEOCART-GRAFOS  
Avances Aplicados a la Tierra

A. CASTILLO

DIRECTOR TÉCNICO DEL PROYECTO

PROPIETARIO/S:  
FLORENCIO VEGA VEGA  
CÉDULA: 6-30-831

CÉDULA:

CÉDULA:

CÉDULA:

SERVIDUMBRE DE ACCESO PARA:

COLINDANTES:

N (4) LUZ GRACIELA ALBA DE LINAM  
S CARRETERA DE ATALAYA A MARÍ  
S (11) CARLOS EDUARDO CARRIZO A  
E CARRETERA DE ATALAYA A MARÍ  
O (4) LUZ GRACIELA ALBA DE LINAM



**PRONAT**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA  
PROGRAMA NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS



Resolución DN9-UTO-03684

Santiago, 16 de julio de 2007.

Por conducto del Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la Provincia de VERAGUAS, el señor FLORENCE VEGA VEGA, varón, mayor de edad, panameño, casado, con cédula de identidad personal número SEIS - TREINTA - OCHOCIENTOS TREINTA Y UNO (6-30-831), residente en PONUGA (SANTIAGO), ha solicitado esta Dirección a través del Programa Nacional de Administración de Tierras, la adjudicación definitiva a título oneroso, de una (1) parcela de terreno baldío, ubicada en PARAISO O TIESTAL DE PONUGA, Corregimiento de PONUGA, Distrito de SANTIAGO, Provincia de VERAGUAS, la cual se describe en la parte resolutiva de esta Resolución.

Cumplidos los trámites propios de las adjudicaciones a título oneroso, es procedente hacer la adjudicación de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 7 de la Ley 24 de 5 de Julio de 2006 y Decreto 228 del 27 de Septiembre de 2006.

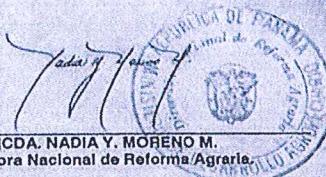
Por lo tanto, el (la) Suscrito (a) Director (a) Nacional de Reforma Agraria

**RESUELVE:**

1. Adjudicar definitivamente a título oneroso a FLORENCE VEGA VEGA, de generales expresadas, una (1) parcela de terreno baldío ubicada en PARAISO O TIESTAL DE PONUGA, Corregimiento de PONUGA, Distrito de SANTIAGO, Provincia de VERAGUAS, con una superficie de UN HECTÁREA MAS CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN METROS CUADRADOS (1 Has + 4441 m<sup>2</sup>) comprendida dentro de los siguientes linderos, según Plano No. 7500086540008 de 07 de enero de 2000, aprobado por esta Dirección Nacional, así:

correspondiente, procederá a emitir una resolución solicitando al Registro Público la cancelación de la (s) marginal (es)

LICDA. NADIA Y. MORENO M.  
Directora Nacional de Reforma Agraria



\*\*\*\*\*  
YO, DELMA JUDITH JUÁREZ DE GUEVARA, EN MI CARÁCTER DE JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ADJUDICACIÓN DE TIERRAS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE REFORMA AGRARIA, CERTIFICO: QUE LA ANTERIOR RESOLUCIÓN ES UNA PRIMERA COPIA QUE CONCURREDA CON SU ORIGINAL QUE EXPIDO, SELLO Y FIRMO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO, CAPITAL DE LA PROVINCIA DE VERAGUAS, DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, A LOS DIECISEIS (16) DÍAS DEL MES DE JULIO DE DOS MIL SIETE (2007).

*Delma Judith Juárez de Guevara*

LICDA. DELMA JUDITH JUÁREZ DE GUEVARA  
Certificadora Autorizada.



Registro Público de Panamá  
Departamento del Diario  
Sección de Ingreso de Documentos

Lugar: Santiago Fecha, Hora: 16/07/2007, 11:15:41.5  
Asiento: 210621 Tomo: 2007  
Presentado por: Jorge Mondista  
Cedula No.: 9-721-1852  
Liquidación No.: 263487 Total de Derechos B/. \_\_\_\_\_  
Incluido por: Alvín Alcedo



*Firma del Jefe*

Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información  
del Registro Público de Panamá

Sección de Propiedad Provincia Veraguas  
Finca No. 53739 Código de Ubicación No. 9905  
Documento Redi No. 1247187 Asiento No. 1  
Operación realizada Adjudicación a título oneroso.  
Derechos de Registro B/. \_\_\_\_\_  
Derecho de Clificación B/. \_\_\_\_\_  
Lugar y Fecha de Inscripción Santiago, 22 de noviembre 2007



CONT. RES. DN9-UTO-03684

2

NORTE: LUZ GRACIELA ALBA DE LINAM  
SUR : CARRETERA DE ATALAYA A MARIATO 30M  
CARLOS EDUARDO CARRIZO ALBA  
ESTE : CARRETERA DE ATALAYA A MARIATO 30M  
OESTE: LUZ GRACIELA ALBA DE LINAM



2. Esta Adjudicación queda sujeta a las siguientes condiciones y reservas, las cuales limitan su dominio hasta tanto el titular no cumpla con las mismas:
  - A. Pago de valor de tierra.
3. El precio de venta de esta parcela es de DOCE BALBOAS (B/.12.00).
4. El adjudicatario no podrá enajenar, arrendar, pignorar ni gravar en forma alguna, a tercera persona, la propiedad objeto de este contrato, hasta tanto no se cumpla con los requisitos descritos en el punto segundo de la presente resolución.
5. Esta adjudicación queda sujeta a las restricciones legales del Código Agrario, Código Administrativo, Ley 1 del 3 de febrero de 1994, Ley 41 de 1 de julio de 1998 General del Ambiente, Decreto de Gabinete 35 del 6 de febrero de 1969 y demás disposiciones que le sean aplicables.
6. Se advierte al adjudicatario que está en la obligación de dejar una distancia de QUINCE METROS (15 mts) desde la cerca de la parcela adjudicada hasta el eje del CARRETERA DE ATALAYA A MARIATO con el cual colinda al SUR y ESTE.
7. **Solicitud Especial:** Se solicita al Registro Público que se establezca una limitación al dominio mediante la cual el adjudicatario no podrá enajenar, arrendar, pignorar ni gravar en forma alguna, a tercera persona, la propiedad objeto de esta resolución, hasta tanto no se cumpla con los requisitos descritos en el punto segundo de la presente resolución.
8. Una vez el adjudicatario cumpla con las condiciones y reservas establecidas en el punto dos (2) de la presente resolución, la entidad



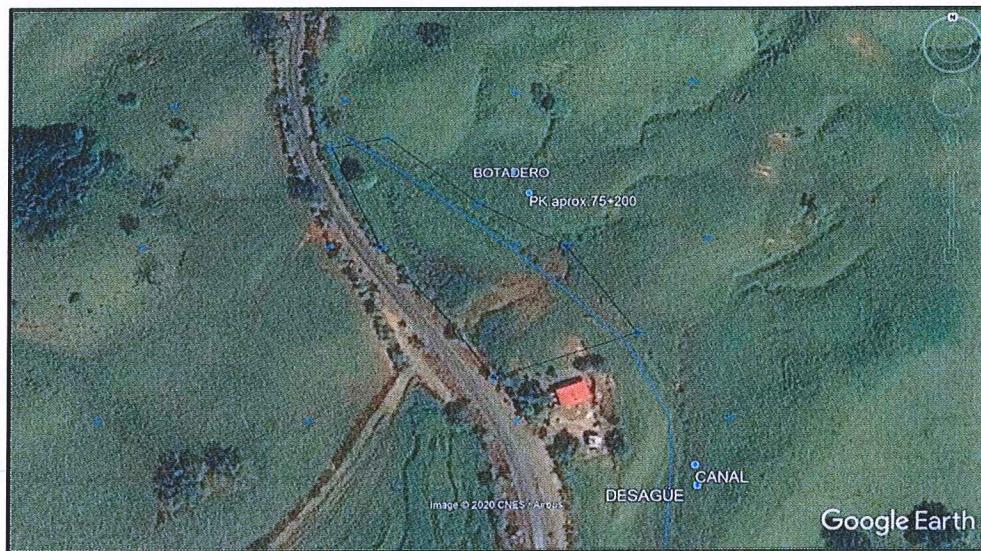
4. Durante inspección de campo se pudo evidenciar que el área en donde propone establecer el botadero 75k+200 existe un reservorio natural, en donde descargan las aguas (precipitaciones) que se presentan en la época de lluvia. Además, que existe una topografía con pendientes prolongadas y la alcantarilla existente en la zona no tiene la capacidad para el desalojo oportuno del caudal. Por otra parte, existe una vivienda colindante con dicha área. En base a lo anterior solicitamos:

- a. Indicar si con las condiciones anteriormente descritas, la referida área va a ser considerada para establecer dicho botadero.
- b. En caso de que la respuesta sea positiva, especificar como serán manejadas las aguas que dicho reservorio recoge en época de lluvia, toda vez que, al establecer el botadero, se reducirá el espacio de retención de agua.
- c. Medidas de mitigación a implementar para evitar afectaciones por inundación a la vivienda cercana y a la carretera que se propone rehabilitar.

R//. Del botadero ubicado en la estación 75k+200 solo se utilizará un área de 1 ha para la ejecución de este proyecto dentro de las siguientes coordenadas.

Coordenadas UTM WGS 84		
Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
1	508227	827671
2	508196	827664
3	508228	827598
4	508289	827522
5	508360	827545
6	508326	827597
7	508279	827626

*Ilustración 6: Botadero 75k+200*



Cabe señalar que actualmente los propietarios de las fincas adyacentes mantienen las aguas pluviales controladas a través de un canal que recoge estas aguas en épocas de lluvia y que a la fecha no ha presentado problemas, como se observa en las siguientes ilustraciones:



La empresa contratista con el fin de mantener estas condiciones realizará la limpieza y ahondamiento (dragado) con el fin de incrementar la capacidad de transporte de agua además de aplicar las respectivas medidas de mitigación que se enlistan a continuación.

- Implementar las medidas temporales adecuadas para el control de la escorrentía, con la construcción de los drenajes necesarios para captar las aguas de lluvia y evitar arrastre de material al cuerpo de agua más cercano.
- Utilización de trampas/vallas de sedimentos, encespado, plantación de hierbas, arbustos entre otros.
- Conformar el material excedente a medida que se deposita, para así evitar que queden puntos bajos o inundables dentro del área del botadero que acumulen agua.
- Construir los drenajes necesarios para captar las aguas de lluvia y de escorrentía y evitar arrastre de material.
- Instalar barreras de protección (contención para el control de sedimentos).

5. En el punto 6.8 Identificación de los sitios propensos a inundaciones. Señala “*es importante mencionar que el proyecto comprende tres (3) puntos críticos en la Carretera Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores, propensos a inundación el cual la empresa deberá realizar estudios, investigaciones para la solución de estos puntos, localizables en los siguientes puntos: Sector 1: 38k+480 al 38k+890, Sector 2: 84k+600 al 85k+040 y Sector 3: 92k+400 al 93k+800*” ; y el Estudio Hidrológico indica que las zonas de inundación están ubicadas en las estaciones 38k+480 a 38k+800 (ZONA DE INUNDACIÓN 1); 84K+560 a 84k+800 (ZONA DE INUNDACIÓN 2) Y 0K+225 a 2k+300 (ZONA DE INUNDACIÓN 4) en el tramo Arena de Quebro – Varadero. En base a lo anterior y a las observaciones emitidas por la Dirección de Seguridad Hídrica, mediante Informe Técnico recibido el 13 de marzo de 2020, solicitamos:

- a. Indicar cuántas zonas de inundación son atravesadas por el alineamiento de la vía a rehabilitar y el ramal a mejorar; a la vez realizar un levantamiento de los datos de las zonas de inundaciones no identificadas en el Estudio Hidrológico.
- b. Determinar el comportamiento hidráulico de los causes a intervenir y detallar mediante imágenes (simulación hidráulica) donde se estimen las crecidas máximas de los mismos.

---

Además, se debe describir si las crecidas máximas pueden afectar alguna vivienda o infraestructura que se encuentre cerca o aledaña al proyecto.

- c. A partir de los cálculos y el análisis hidráulico e hidrológico realizado al área de influencia del proyecto, presentar recomendaciones y conclusiones, que arroja el mismo, ya que no fueron incluidas en la documentación anexa al EsIA.

R//. En el camino Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores se atraviesan tres sectores de inundación, mientras que en el camino hacia Varadero se ubica un sector de inundación. Estos se enlistan a continuación.

- Camino Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores

Sector 1 – 38K+400 al 39K+100 (Pliego de Cargos 38K+480 al 38K+890)

Sector 2 – 84K+520 al 85K+000 (Pliego de Cargos 84K+600 al 85K+040)

Sector 3 – 91K+940 al 94K+040 (Pliego de Cargos 92K+400 al 93K+800)

- Camino Arena de Quebro – Varadero

Sector 4 – 1K+190 al 2K+500 (Pliego de Cargos 1K+190 – 2K+420)

Atendiendo al comportamiento hidráulico de los causes a intervenir se presenta el Estudio Hidrológico e Hidráulico el cual, a partir de los cálculos y el análisis hidráulico e hidrológico realizado al área de influencia del proyecto, presenta recomendaciones y conclusiones.

**CONTRATO No. AL-1-34-19** "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS - PANAMÁ"

PUENTES Y CALZADAS INFRAESTRUCTURAS, S.L.U., SUCURSAL PANAMÁ  
R.U.C: 155647984-2-2017 DV – 60

---

# **PROUESTA DE AMPLIACIÓN DE ZONAS INUNDABLES**

# MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



MINISTERIO DE  
OBRAS PÚBLICAS



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA-  
MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO,  
PANAMÁ

PROVINCIA DE VERAGUAS

CONTRATO: AL-1-34-19

VÍA ATALAYA-MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y RAMAL A  
VARADERO

PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE ZONAS  
INUNDABLES

Edición: 2  
Fecha: 03/2020

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1	ANTECEDENTES Y OBJETO.....	3
1.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	4
<b>2</b>	<b>PROPIUESTA DE AMPLIACIÓN DE SECTORES DE INUNDACIÓN .....</b>	<b>4</b>
2.1	SECTOR DE INUNDACIÓN ADICIONAL S.I.1 .....	4
2.1.1	<i>DISPOSICIÓN DEL CAUCE .....</i>	5
2.1.1.1	CAUCE PRINCIPAL.....	5
2.1.1.2	OTROS CAUCES .....	6
2.1.2	<i>CONDICIONES HIDRÁULICAS.....</i>	6
2.2	PROPIUESTA DE AMPLIACIÓN DEL SECTOR DE INUNDACIÓN 2 .....	9
2.2.1	<i>UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN .....</i>	9
2.2.2	<i>PROBLEMÁTICA .....</i>	13
2.3	PROPIUESTA DE AMPLIACIÓN DE LOS SECTORES DE INUNDACIÓN 3 Y 4.....	14
2.3.1	<i>UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN .....</i>	14
2.3.2	<i>PROBLEMÁTICA .....</i>	24
<b>3</b>	<b>AFECCIONES A VIVIENDAS .....</b>	<b>24</b>
3.1	SECTOR 1. 38K+400 @ 39K+100.....	24
3.2	SECTOR 2. 84K+520 al 85K+000.....	25
3.3	SECTOR 3. 91K+940 al 94K+040 .....	26
3.4	SECTOR 4. 1K+190 AL 2K+500 .....	28
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO

El presente documento se engloba en el DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA-MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, referida en este caso sólo al tramo de Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores.

Los objetivos del proyecto declarados por el MOP en el Pliego de Cargos son:

- a) Rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro - Las Flores
  - Diseño de la rehabilitación y/ o reconstrucción de pavimento y para adecuación de hombros y mejoramientos de radios.
  - Diagnóstico, revisión hidráulica y diseño de puente, cajones, drenaje transversal y longitudinal.
  - Diagnóstico, revisión estructural y diseño de puente, cajones, obras de reparación y reconstrucción de la superestructura.
  - Elaboración de solución integral a zonas de inundaciones.
  - Ajuste de diseño geométrico de la vía con hombros.
  - Diseño de la señalización, obras de protección y seguridad vial.
  - Diseño de las obras de mitigación ambiental
- b) Ramal a Varadero
  - Diseño de pavimento.
  - Diseño de puentes, cajones, obras de drenaje transversal y longitudinal.
  - Diagnóstico, revisión estructural y diseño de puentes, cajones, obras de reparación y reconstrucción de la superestructura.
  - Elaboración de solución integral a zonas de inundaciones.
  - Diseño geométrico de la vía.
  - Diseño de la señalización, obras de protección y seguridad vial.
  - Diseño de las obras de mitigación ambiental

Adicionalmente se han de estudiar la solución de 8 puntos críticos descritos en el Pliego de Cargos que corresponden a problemas geotécnicos y de drenaje localizados a lo largo de la traza.

## 1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consta de dos tramos diferenciados:

- Carretera Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores: ..... 102.120 km
- Camino Arena de Quebro - Varadero: ..... 11.060 km

La actuación en el eje Carretera Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores, que es el que nos ocupa en esta memoria, trata básicamente de la ampliación y adecuación de la vía actual, adaptando la geometría a la normativa indicada en apartados posteriores y creando nuevas zonas de descanso cada 20 km y bahías para las paradas existentes de bus.

La ampliación de los carriles es a 3.00 m de anchura en cada sentido acompañados por hombros de entre 0.30 y 0.60 m siempre que estos no impliquen la afección a obras de drenaje existentes y no supongan la construcción de rellenos o cortes de taludes.

De forma particular, dentro del análisis del proyecto se incluyen, tal y como indica el Pliego de Cargos, el estudio de 4 zonas de desbordamiento, en los siguientes tramos de carretera:

- Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores
  - Sector 1 – 38K+400 al 39K+100 (Pliego de Cargos 38K+480 al 38K+890)
  - Sector 2 – 84K+520 al 85K+000 (Pliego de Cargos 84K+600 al 85K+040)
  - Sector 3 – 91K+940 al 94K+040 (Pliego de Cargos 92K+400 al 93K+800)
- Camino Arena de Quebro – Varadero
  - Sector 4 – 1K+190 al 2K+500 (Pliego de Cargos 1K+190 – 2K+420)

## 2 PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE SECTORES DE INUNDACIÓN

Durante el análisis de los sectores de inundación y el desarrollo del proyecto de construcción de la Carretera se están observando algunas zonas que deben ser tratadas como áreas inundables nuevas y por otro lado, las ya contempladas en el Pliego de Cargos deberían, según criterio del diseñador, ser ampliadas por los motivos que se exponen a continuación.

### 2.1 SECTOR DE INUNDACIÓN ADICIONAL S.I.1

En la estación 54k+500 se requiere una obra de paso para el cauce presente en ese punto. Se adjunta en la siguiente imagen una vista de la ubicación del eje del proyecto (en morado con orientación Norte – Sur) sobre el mapa de Google Earth donde se señala la estación.

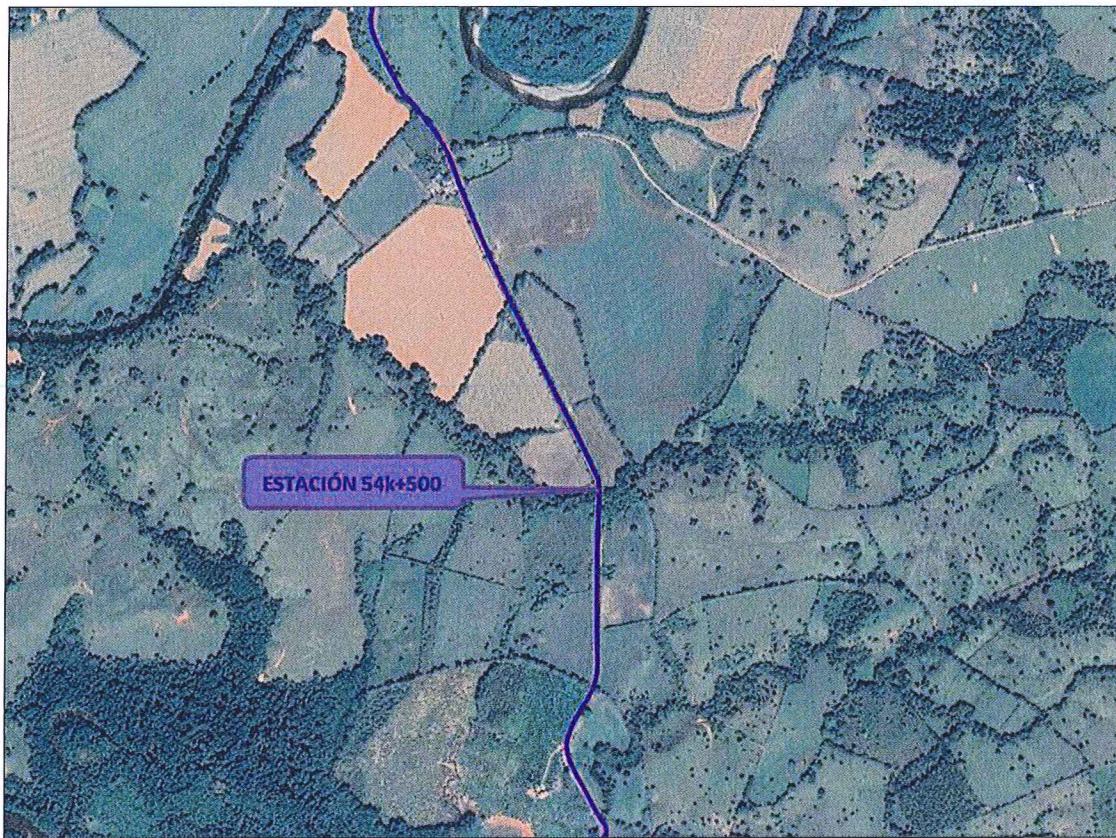


Figura nº 1. Ubicación de la estación 54k+500

## 2.1.1 DISPOSICIÓN DEL CAUCE

### 2.1.1.1 CAUCE PRINCIPAL

En la estación 54k+500 pasa la quebrada Platanal, en la siguiente imagen se observa dicha quebrada (en rojo con orientación Oriente - Occidente). La longitud de la quebrada desde el punto inicial sobre el eje de la vía hasta el punto final, es de aproximadamente 5,630 metros (m).

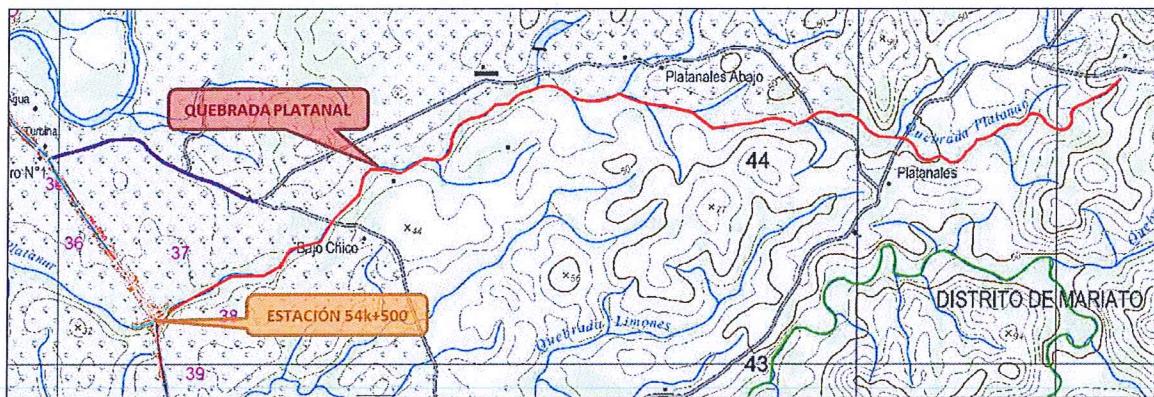


Figura nº 2. Cauce principal de la estación 54k+500

### 2.1.1.2 OTROS CAUCES

Además del cauce principal, entre las estaciones 52k+900 y 54k+900 se identificó otro cauce.

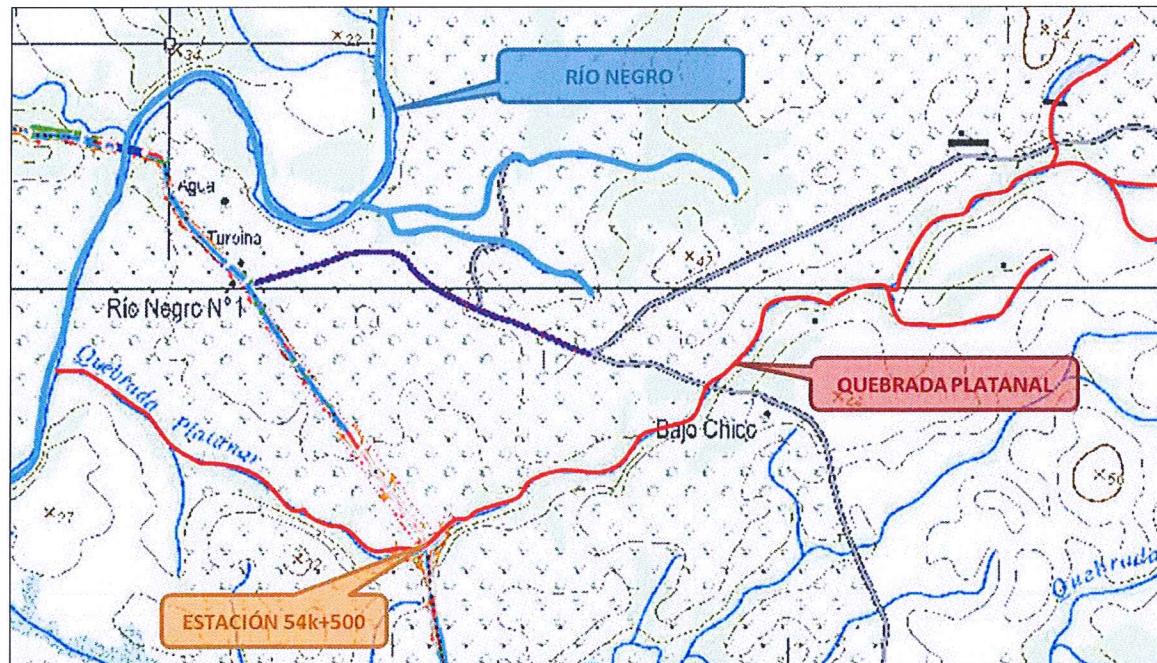


Figura nº 3. Otros cauces identificados

En la imagen superior se puede ver al norte en tono azul el Río Negro, que cruza la carretera del proyecto en el punto 52k+975. Dado el tamaño de dicho río, se observan dos hilos de agua que se desprenden del mismo y discurren en sentido norte-sur.

### 2.1.2 CONDICIONES HIDRÁULICAS

Al evaluar el comportamiento y las condiciones hidráulicas de la obra de paso que se debería ejecutar en la estación 54k+500 sobre la quebrada Platanal, se evidencia:

- El caudal de diseño es de  $107.47 \text{ m}^3/\text{s}$
- La altura de la lámina de agua es de 12.72 m antes de la estructura
- La altura de la lámina de agua es de 11 m dentro de la estructura
- La altura de la lámina de agua es de 10 m a la salida de la estructura

Es importante destacar que la zona donde se proyecta la obra de paso tiene características muy llanas, con cotas de elevación que oscilan entre 9.5 y 12 metros, a una distancia de hasta un kilómetro desde la quebrada Platanal.

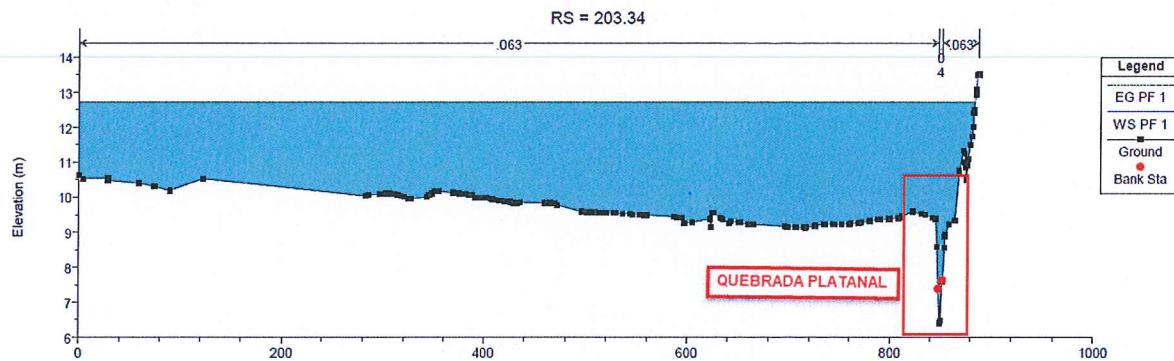


Figura nº 4. Sección transversal del modelo hidráulico

Se adjuntan como apéndices las salidas de HecRas de perfiles transversales, perfil longitudinal y modelo hidráulico para su mejor compresión.

Analizando la superficie se ha observado que esta zona presenta una cota muy homogénea, entre las cotas 9,5 y 12 m.s.n.m.

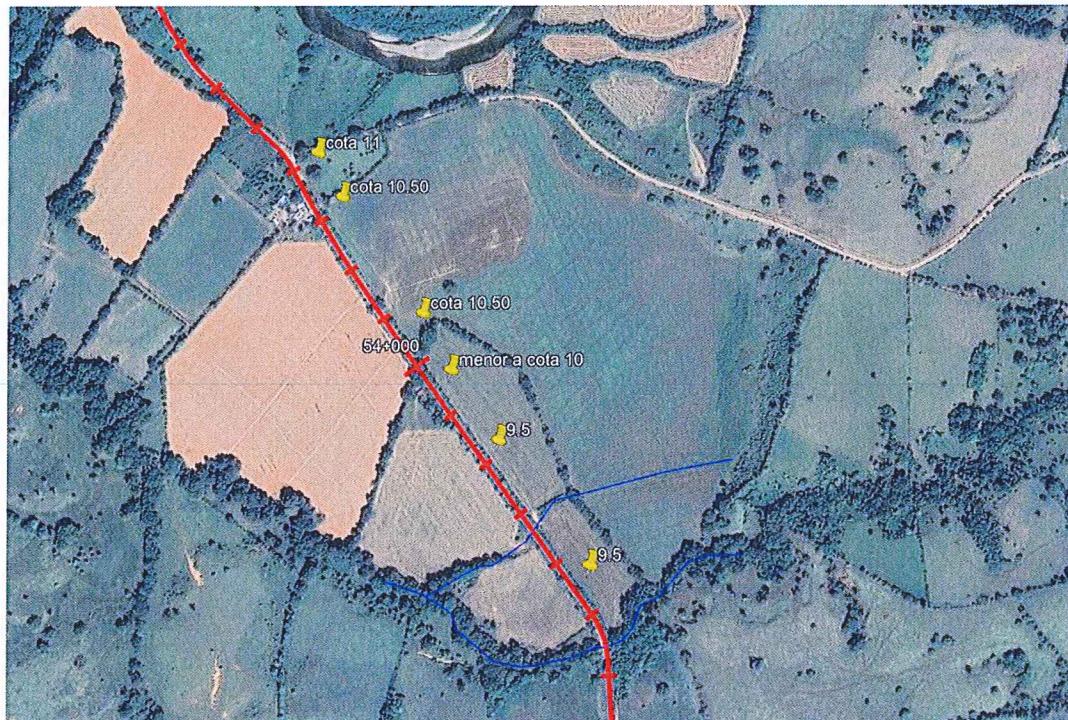


Figura nº 5. Cotas en el entorno del cauce

En esta situación, se estima que toda el área señalada con una sombra amarilla en la siguiente imagen es susceptible de estar inundada en condiciones de avenida de proyecto de 50 años de periodo de retorno para la Quebrada Platanal.

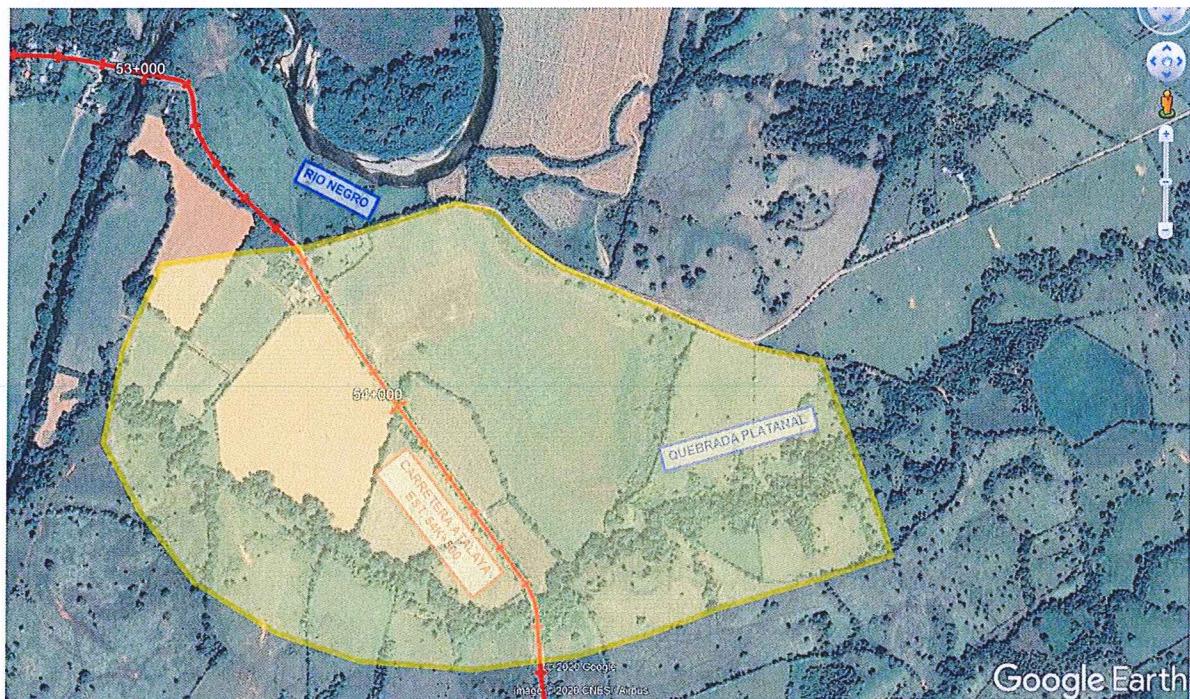


Figura nº 6. Estimación de área inundable

Así solicitamos a su consideración la designación de esta área como área inundable para su correcto estudio.

## 2.2 PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL SECTOR DE INUNDACIÓN 2

### 2.2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Se sitúa entre los estacionamientos 84k+520 y 85k+000 (Pliego de Cargos 84k+600 @ 85k+040) con coordenadas geográficas 17 N 512793,86 E 822706,22

Este sector está afectado por el Río Higueronoso, afluente del Río Quebro en su cruce con la carretera Atalaya entre Higueronoso y La Loma.

Ambos ríos disponen de sendos puentes sobre la actual carretera de Atalaya. Son:

- Puente sobre el Río Higueronoso de 27.00 m de longitud
- Puente sobre el Río Quebro de 145.00 m de longitud.

En la siguiente imagen se muestra una vista 3D sur de la zona, con relieve deformado para entendimiento de la orografía del área. A la izquierda queda el Higueronoso, la carretera mostrada en rojo, el río Quebro y abajo La Loma.

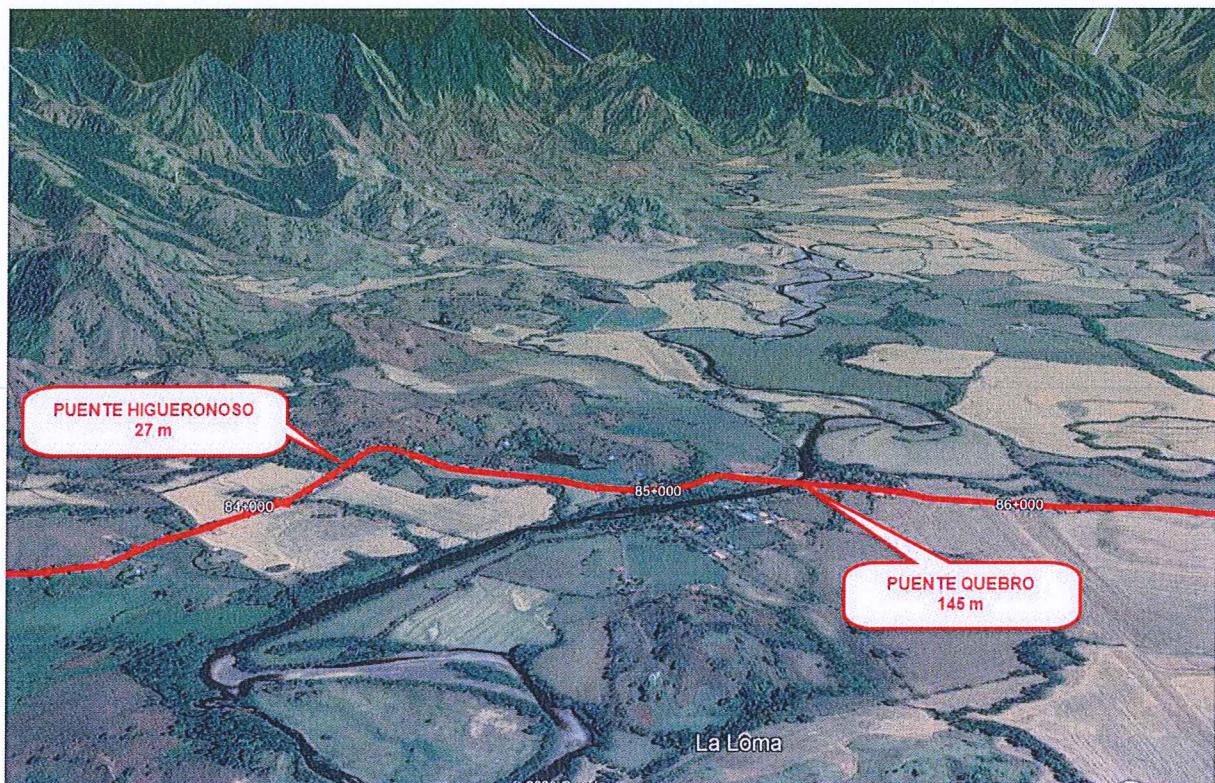


Figura nº 7. Vista 3D del Sector de Estudio 2.

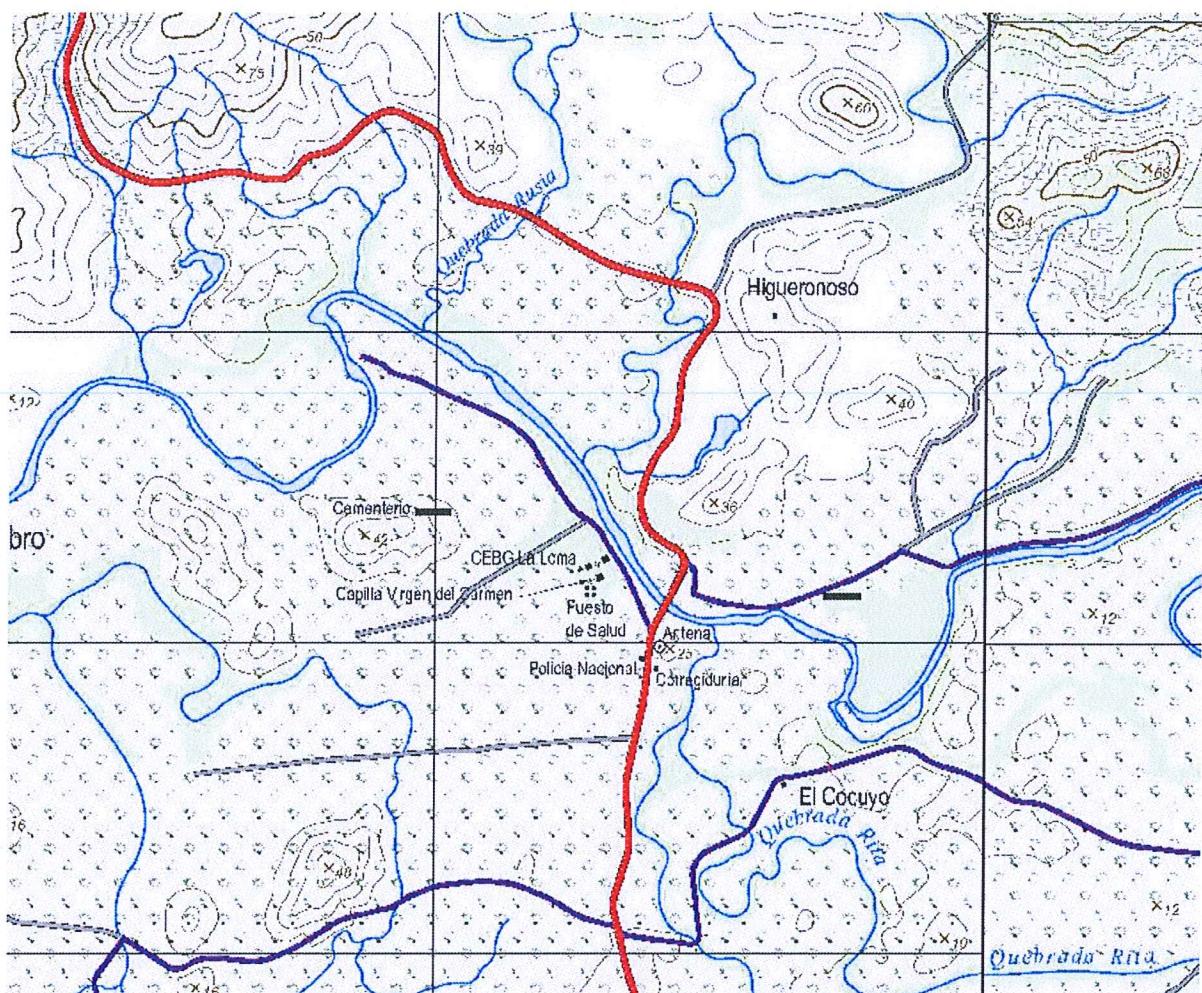


Figura nº 8.Imagen del Tommy Guardia en Sector de Estudio 2

En la estación comprendida entre el 84k+600 y 85k+040 se requiere la comprobación de las obras de paso y el comportamiento hidráulico de un afluente del Río Quebro procedente del norte.

Se adjunta en la siguiente imagen una vista de la ubicación del eje del proyecto (con orientación Norte – Sur) sobre el mapa de Google Earth donde se encuentra señalado el cauce de estudio.

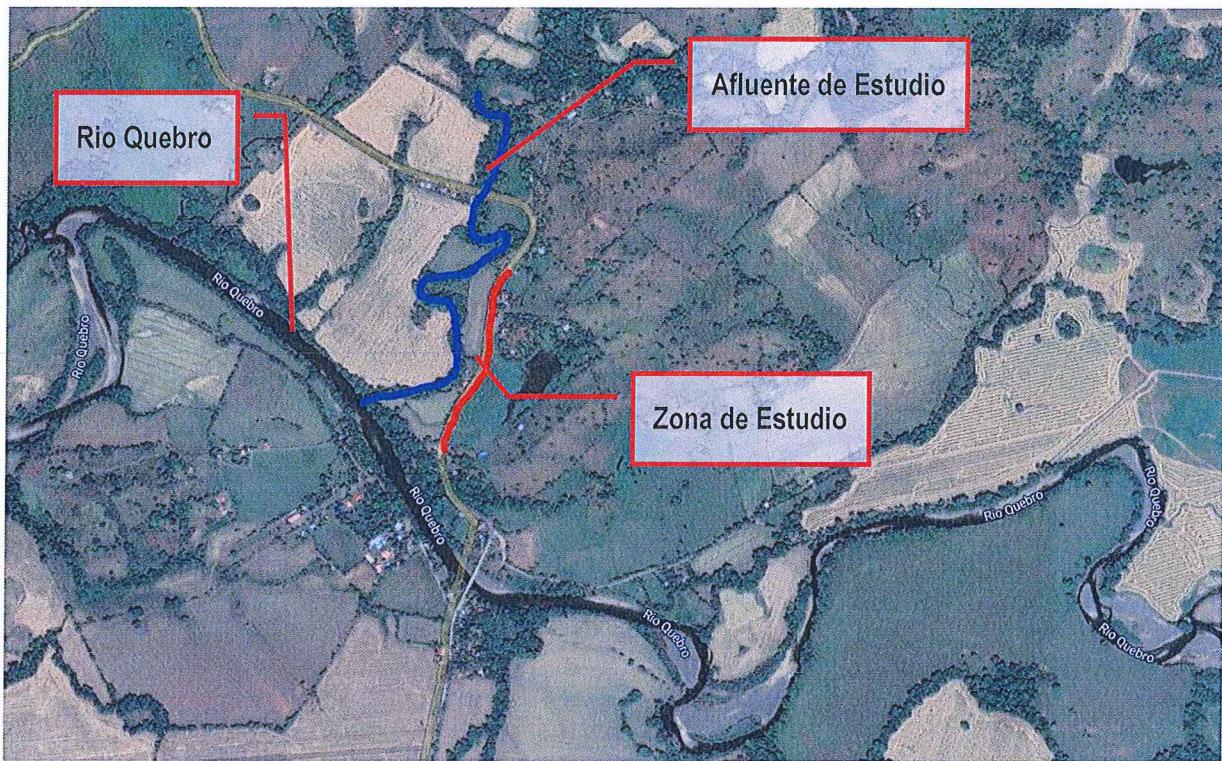


Figura nº 9.Zona de Estudio Sector 2

Adicionalmente, en el tramo posterior a la zona de estudio, el Pliego de Cargos impone la subida de la rasante de la calzada en 1 m como mínimo entre los estacionamientos 85k+500 y 86k+000.

En la siguiente imagen de satélite obtenida de Google Earth se aprecia al norte el Río Quebro con orientación este – oeste y la carretera Atalaya marcada en rojo con orientación norte – sur.

La zona en la que se solicita el aumento de cota de la rasante se encuentra en la margen izquierda del río y la morfología de este aguas arriba con diversos meandros y zonas de depósitos aluviales sugieren un frecuente desbordamiento que está impactando en la carretera, probablemente entre los estacionamientos 85k+500 y 87k+000 por lo que se sugiere incluir esta zona también como área de inundación 2.



Figura nº 10. Zona de aumento de la rasante

## 2.2.2 PROBLEMÁTICA

Como se puede observar el afluente objeto del estudio vierte sobre el río Quebro. La problemática viene dada cuando se estudian períodos de retornos altos como en nuestro caso T=100 años.

Tras un análisis de las cuencas y caudales para el periodo de retorno mencionado los resultados de caudales son de **152.10 m<sup>3</sup>/s** del afluente de estudio hasta los **1,481.00 m<sup>3</sup>/s** del río Quebro.

Como se puede comprobar el caudal del río Quebro es de una consideración importante. Por lo cual, ante un hipotético caso de avenida de un periodo de retorno de 100 años, el afluente de estudio no podrá desaguar en el río Quebro ante la elevada cota que presentará el mismo.

Ante esta situación, el río Quebro actuará como elemento delimitador de desagüe de su afluente provocando un almacenamiento del caudal del mismo que hará que la lámina de agua se acumule hasta igual la cota de calado del río Quebro.

El estudio en conjunto de ambos ríos en una simulación hidráulica se hace imprescindible en este caso, ya que lo que ocurre aguas abajo del afluente de estudio, al tratarse de un caso de régimen subcrítico, influirá de manera notable en el comportamiento hidráulico del mismo.

Por lo tanto es necesaria, para una modelización de la realidad, realizar una modelización hidráulica en conjunto de ambos ríos para comprobar su comportamiento hidráulico durante una avenida de un periodo de retorno de 100 años.

## 2.3 PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE LOS SECTORES DE INUNDACIÓN 3 Y 4

### 2.3.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

El sector 3 se encuentra entre los estacionamientos 91k+940 y 94k+040 (Estacionamientos del Pliego de Cargos 92k+400 @ 93k+800 con coordenadas geográficas 17 N 514220,84 E 816317,38.



Figura n° 11. Sector de Estudio 3

Esta zona se encuentra en el cruce del río Cascajilloso con la carretera Atalaya, entre Cascajilloso y Arena.

Actualmente existe un puente sobre el Rio Pavón de 105 m de longitud situado en el estacionamiento 93k+800 según proyecto.

Ligeramente al sur se encuentra, con curso paralelo al Río Pavón denominado Río Grande que cuenta con un puente de 35 m en el cruce con la carretera Atalaya en el estacionamiento de proyecto 95k+500.

En la siguiente imagen se muestra una vista 3D sur de la zona, con relieve deformado para entendimiento de la orografía del área. A la izquierda queda Cascajilloso, la carretera mostrada en rojo, el Río Pavón discurriendo de la parte superior de la imagen a la inferior e indicación del puente en su cruce con la

Carretera Atalaya, el río Grande y su puente en el cruce con la carretera. En el lado derecho de la imagen queda el núcleo de Arena.

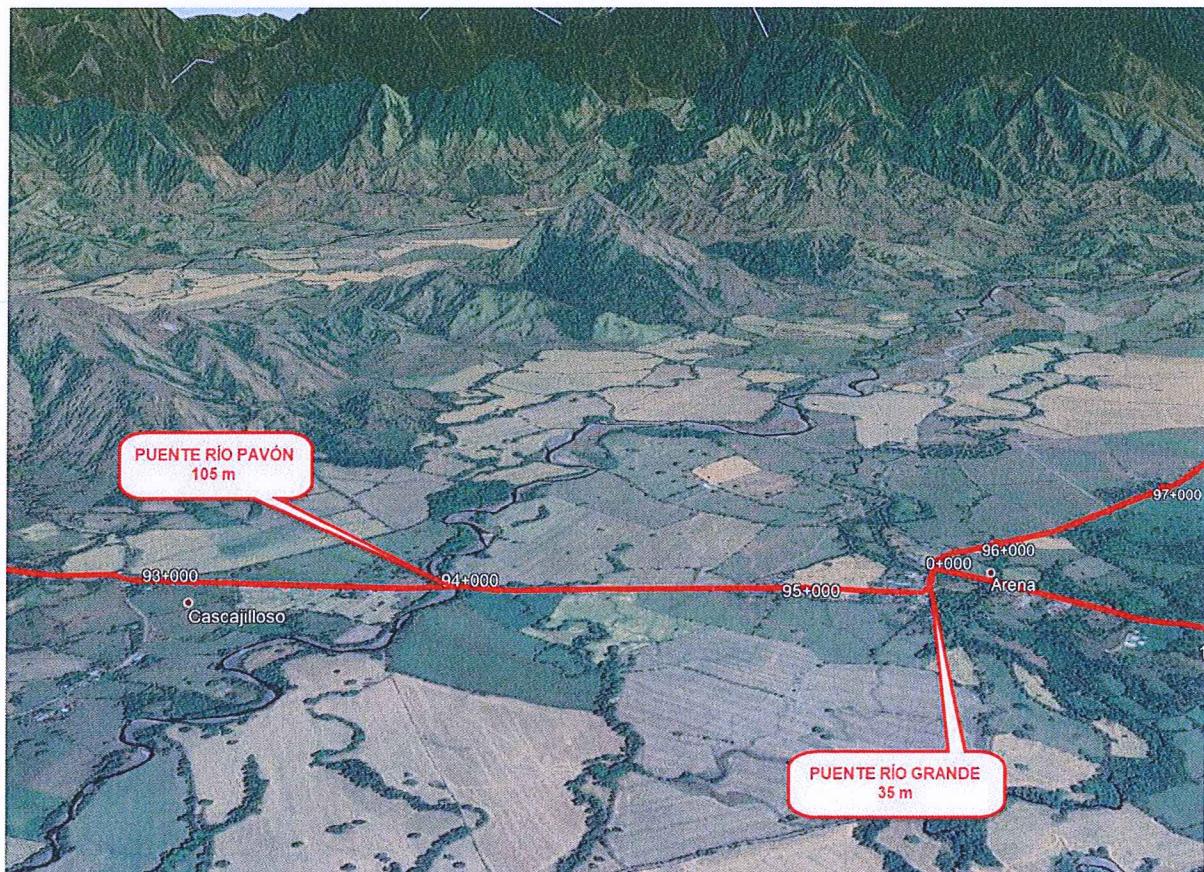


Figura n° 12. Vista 3D del Sector de Estudio 3

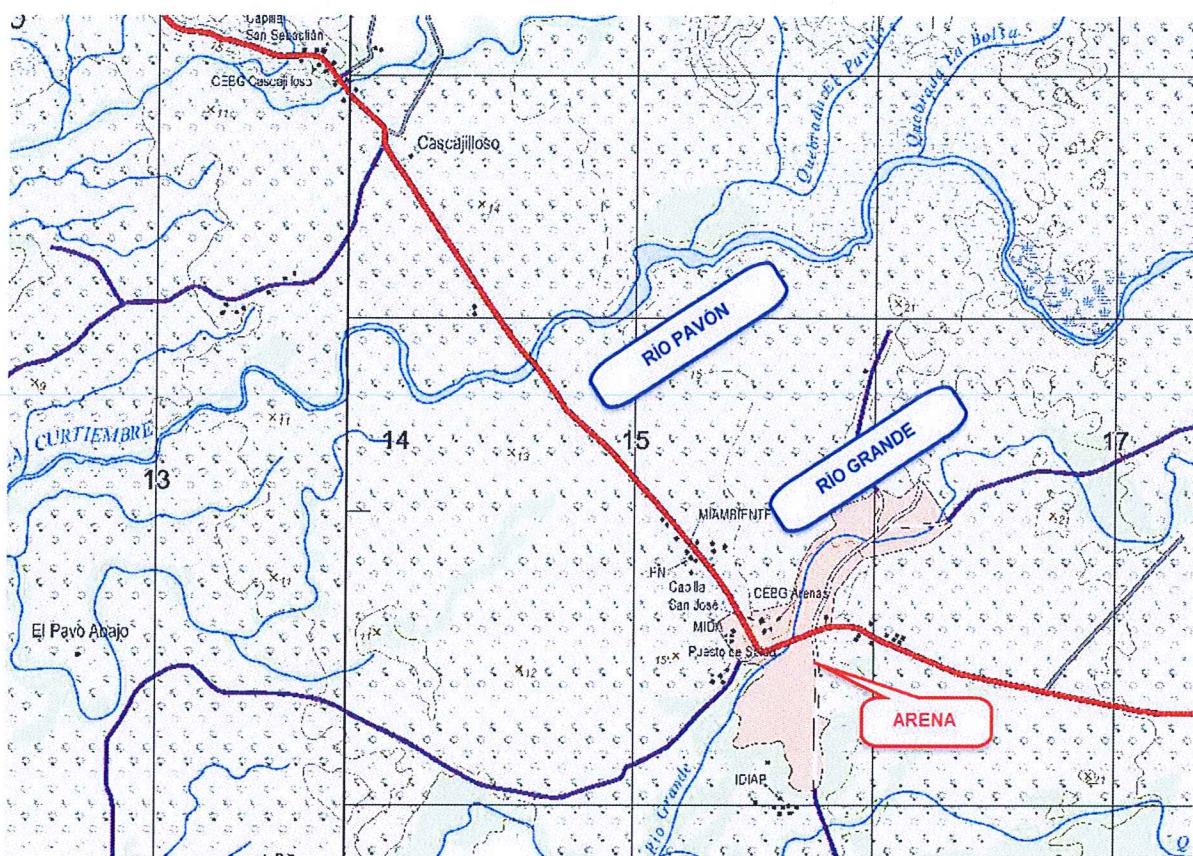


Figura nº 13. Imagen del Tommy Guardia en el Sector de Estudio 3

El Sector de inundación 4 se encuentra en el Camino Arena Quebro a Varadero, entre los estacionamientos 1k+190 y 2k+420 (Pliego de Cargos 1k+190 @ 2k+420) con coordenadas geográficas 17 N 514220,84 E 816317,38.

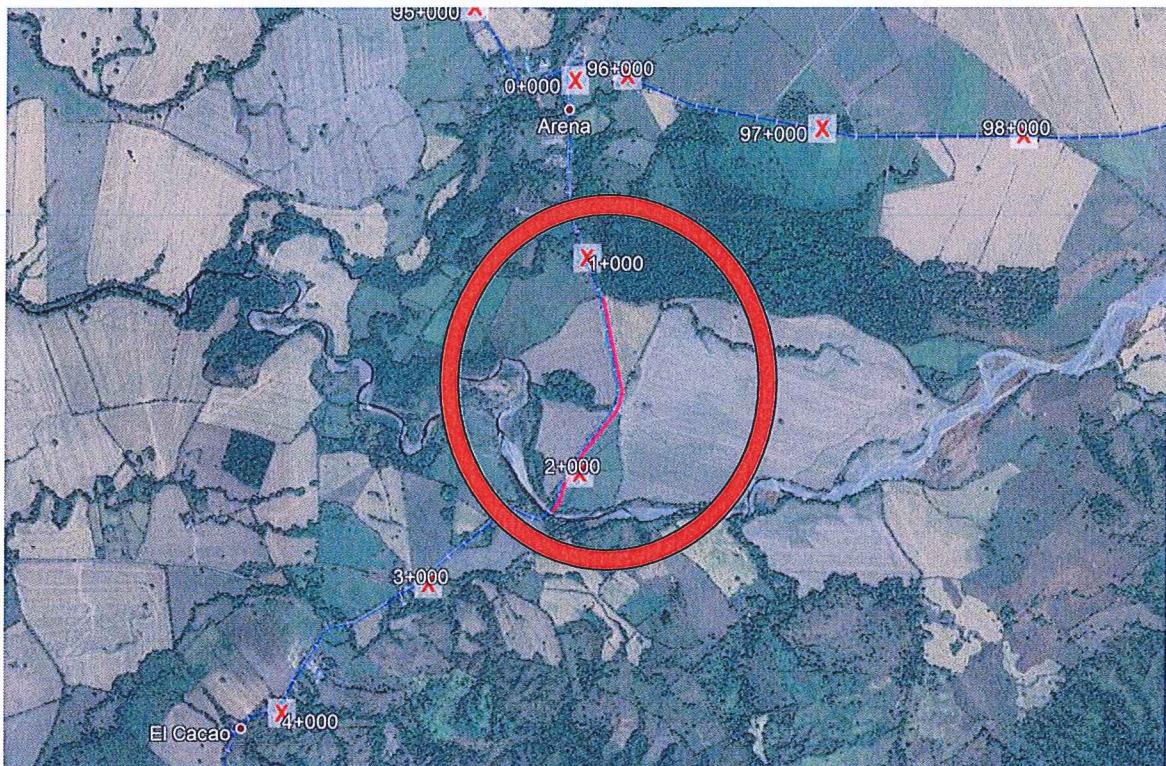


Figura nº 14. Sector de Estudio 4

El Camino Arena Quebro a Varadero se inicia en el nucleo de Arena, aproximadamente en el estacionamiento de Pliego 95k+600 justo después del paso de la Vía Atalaya sobre el puente del Río Grande, en el 95k+500.

En el estacionamiento 2k+300 el camino cruza al Río Playita actualmente con un puente Tipo Bailey de unos 55 m de longitud.

Este punto se encuentra entre los núcleos urbanos de Arena al norte y Cacao al sur.

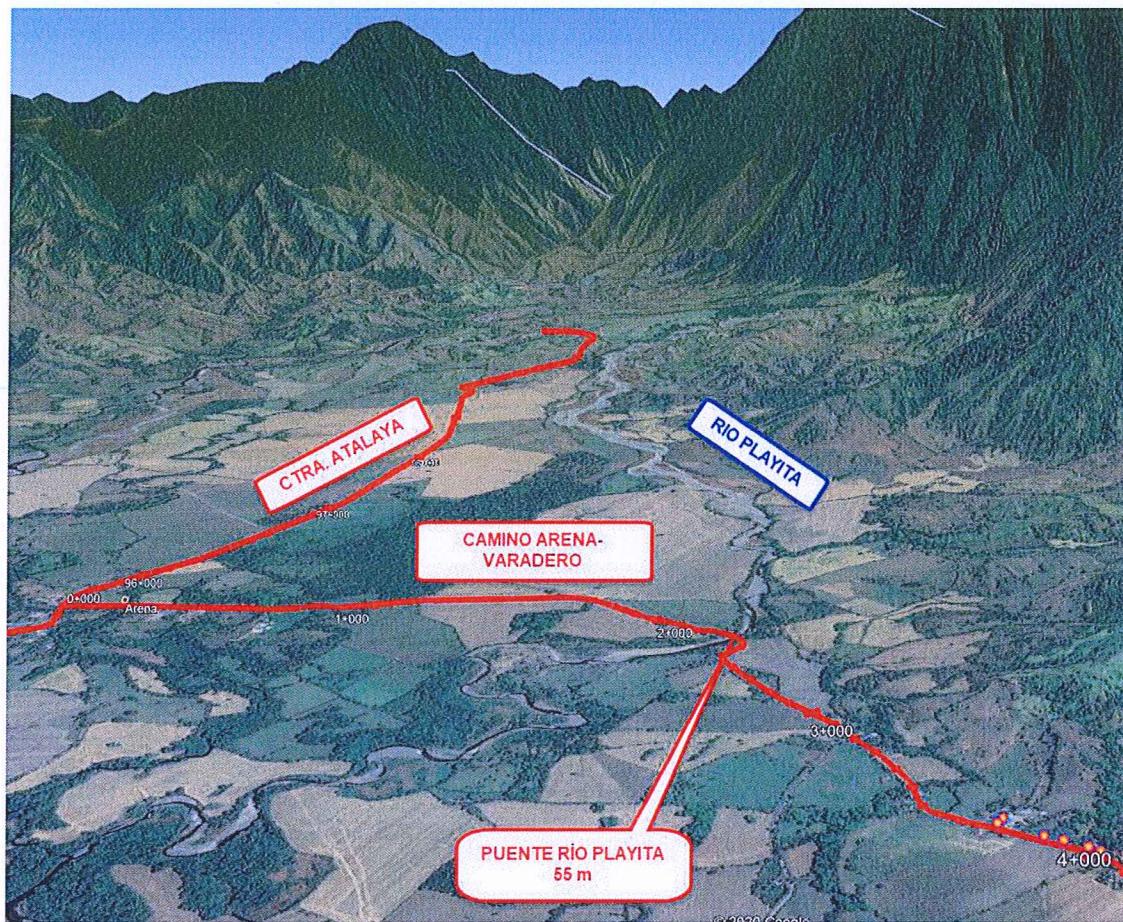


Figura n° 15. Vista 3D del Sector de Estudio 4

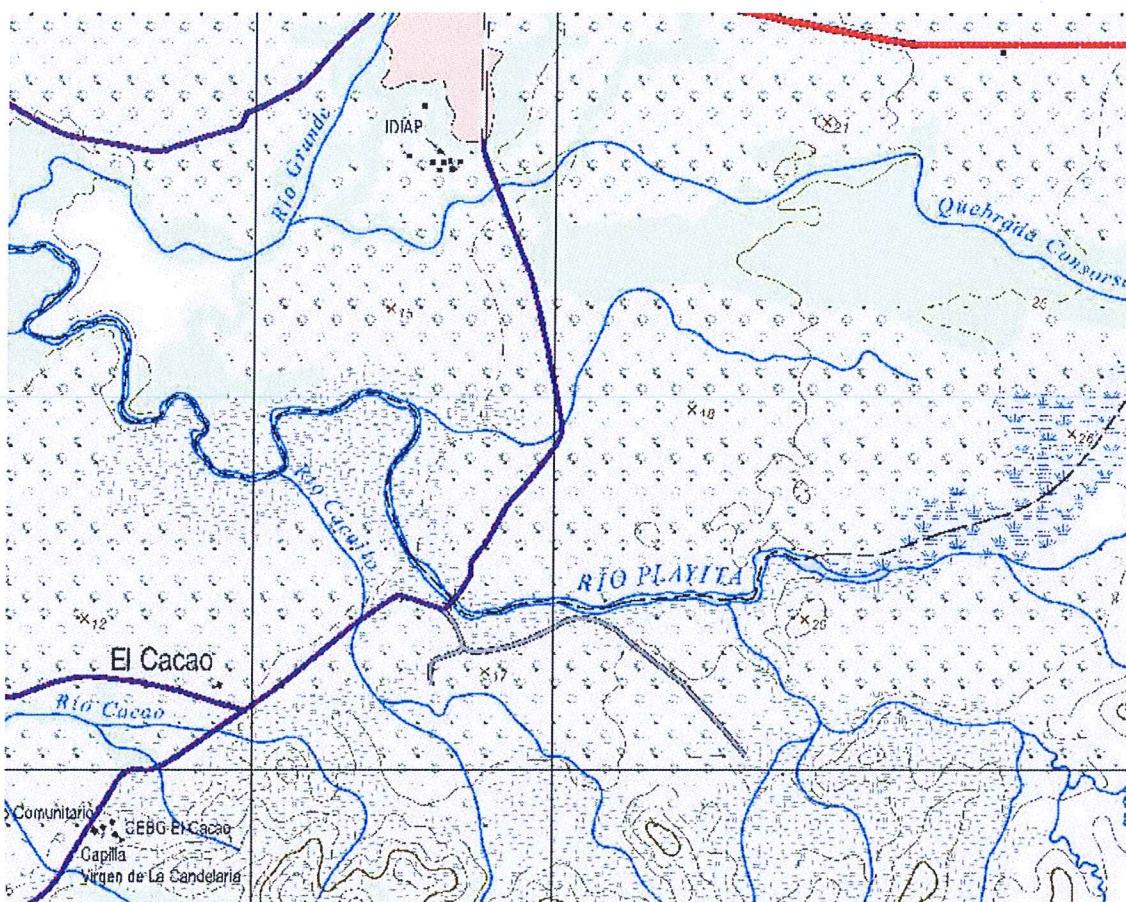


Figura nº 16. Imagen del Tommy Guardia en el Sector de Estudio 4

En la estación comprendida entre el 92k+400 y 93k+800 de la zona 3 el 1k+190 y 2k+420 de la zona 4. Al igual que la zona 2 la se requiere la comprobación de las obras de paso y el comportamiento hidráulico de los ríos de zona, incluyendo la construcción de un puente en la zona 4.

Se adjunta en la siguiente imagen una vista de la ubicación del eje del proyecto (con orientación Norte – Sur) sobre el mapa de Google Earth donde se encuentra señalado el cauce de estudio.

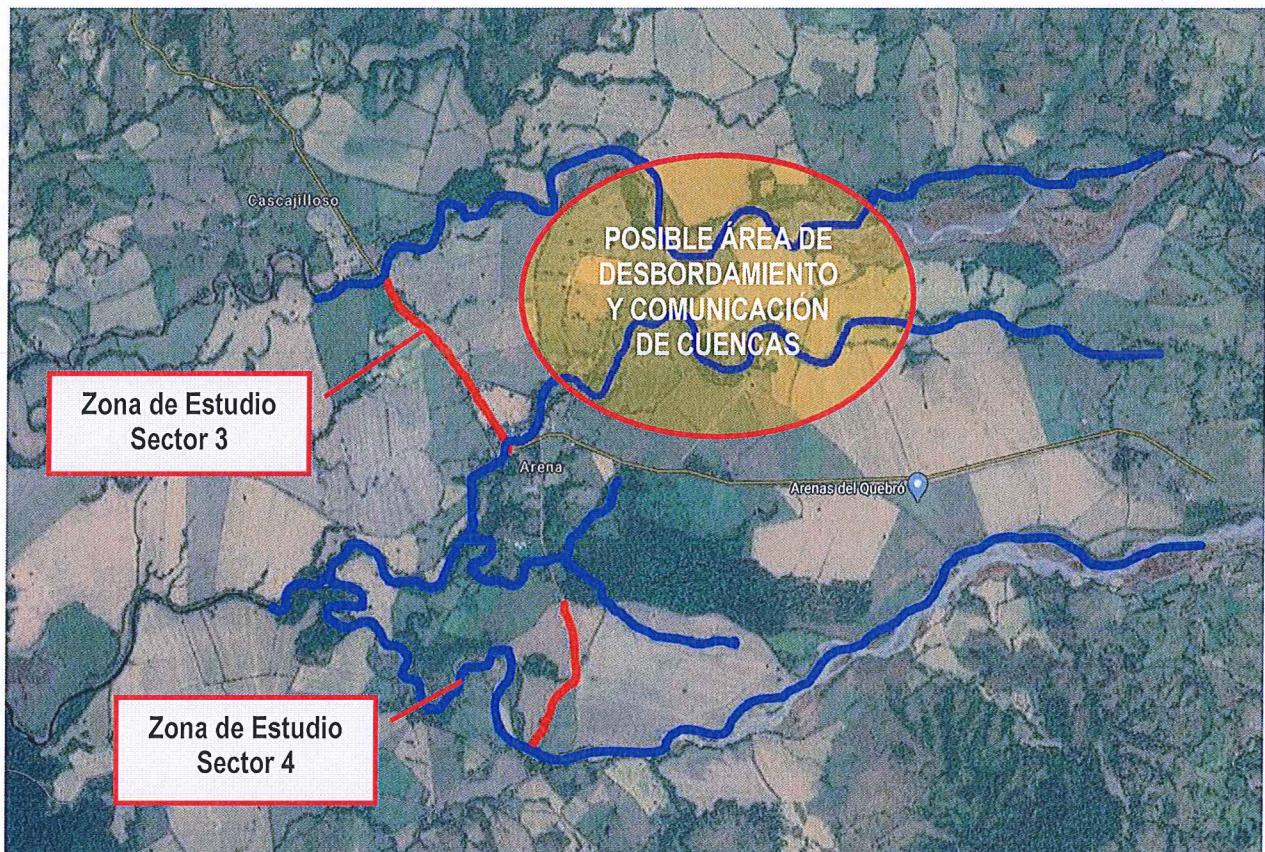


Figura nº 17. Zona de Estudio Sector 3 y 4

La orografía de la zona, con un gran valle central entre dos cadenas montañosas que conducen el agua a la desembocadura en el Pacífico, y la configuración eminentemente plana del fondo de este valle hace que la morfología de los cauces sea sinuosa, con abundantes meandros que están dejando marcas de inundación como se puede apreciar en las imágenes siguientes:

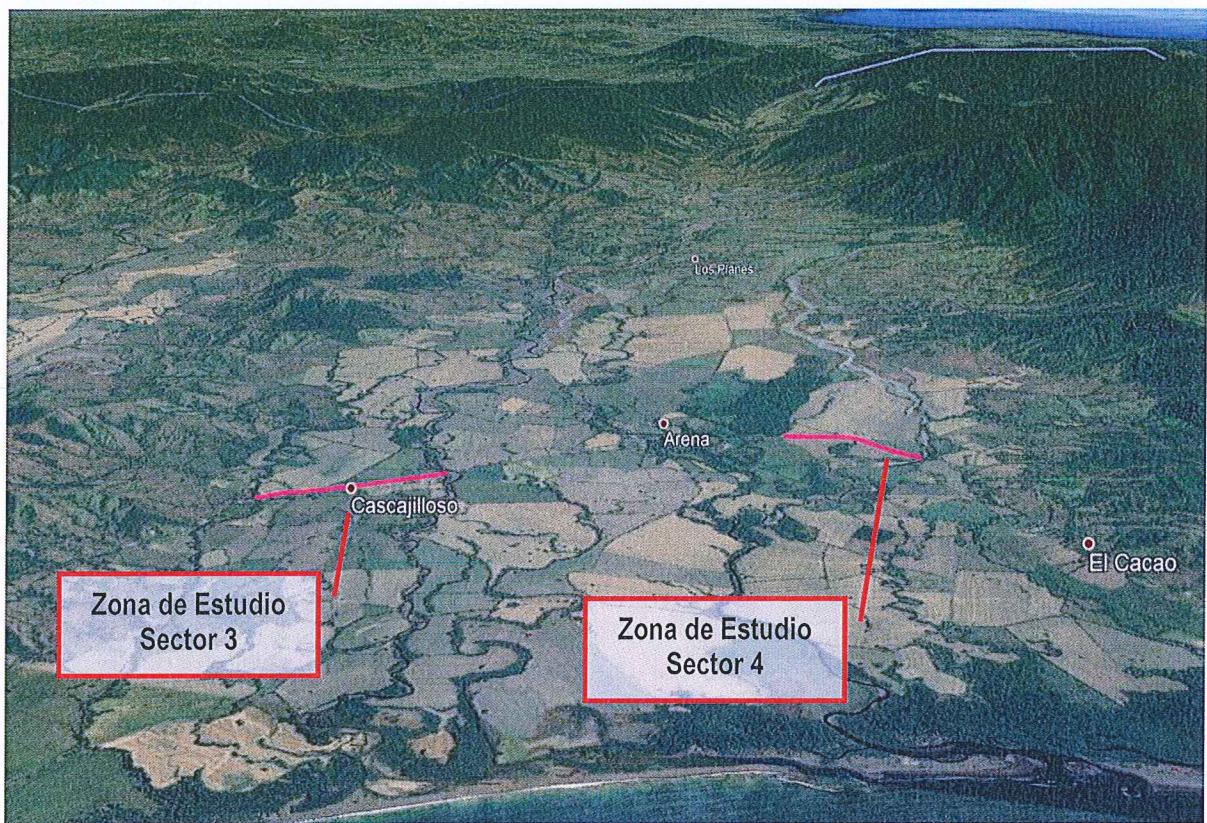


Figura n° 18. Zona de Estudio Sector 3 y 4 (Norte Izquierda)

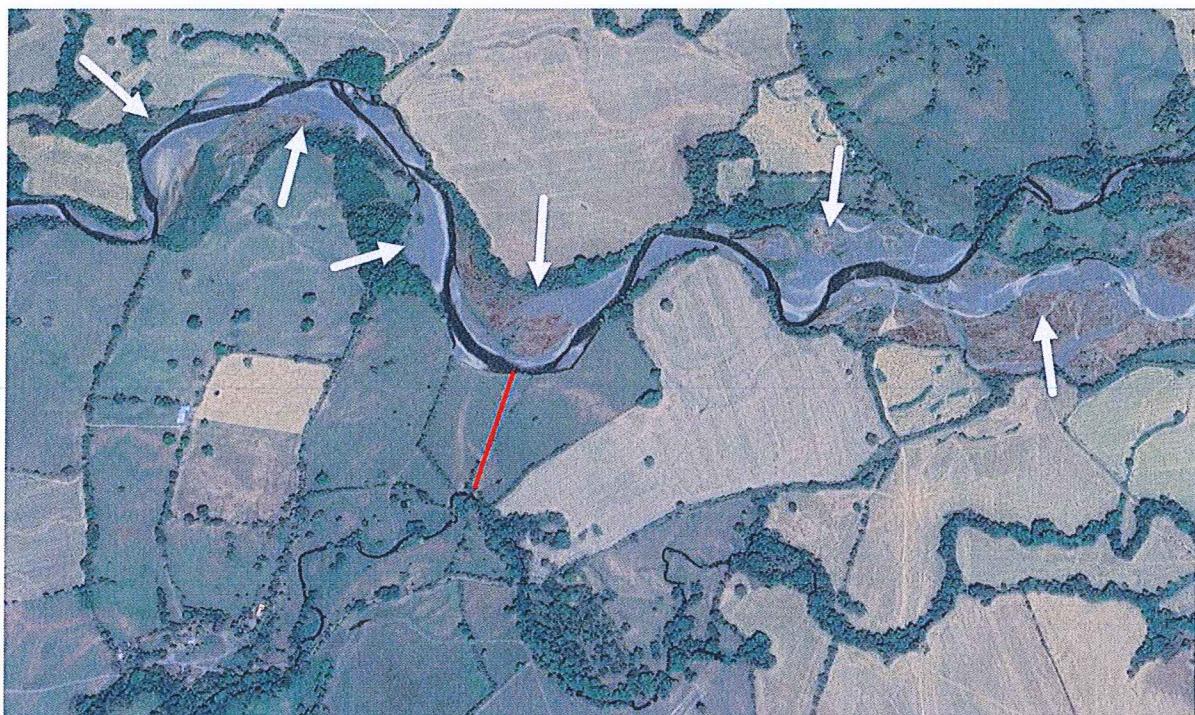


Figura nº 19. Zona de Estudio Sector 3 y 4

Esta imagen es una vista parcial del cauce del Río Pavón al norte y Rio Grande al sur. El río Pavón trazad diversos meandros dejando a sus márgenes marcas de despósitos en crecidas que se estiman con periodo de retorno bajo. Existen puntos de distancia entre cauces menor a 300 m por lo que en caso de desbordamiento, la transferencia de caudales sería posible debido a la ausencia de una barrera física entre ellos.

Esto sucede en ambos casos fuera de la zona de estudio requerida por el Pliego de Cargos.

Por otro lado, en la continuación de la Carretera Atalaya una vez superado el núcleo de Arena y en su camino hacia el Este hasta Las Flores dispone de obras de drenaje de embergadura que no se justifican por la ausencia de cuencas vertientes marcadas, como se muestra en las imágenes siguientes:



Figura nº 20. Obra de Drenaje con 5 Tubos D100 cm. Est. 95k680



Figura nº 21. Obra de drenaje con cajón de 3.50x3.50. Est. 95k+960

Adicionalmente, Río Grande, cruza la carretera Atalaya junto a Arena, con un puente existente de 35 m de longitud y discurre aproximadamente 200 m paralelo al Camino Arena Quebro – Varadero.

Por otro lado, el levantamiento topográfico del Camino Arena Quebro a Varadero y el Área inundable nº 4 de este ramal muestran elevaciones muy similares que hacen pensar que la extensión del área inundable se podría ampliar hasta el origen del camino por el norte y hasta el Cacao por el sur.

### 2.3.2 PROBLEMÁTICA

Este caso en especial es más problemático que el anterior del sector 2. Como se puede observar hay una gran confluencia de redes de drenaje en una superficie de terreno no muy extensa y siendo además en una zona de superficie con una gran planicie.

El principal problema de esta zona es que hay ríos especialmente importantes y tras el estudio hidráulico de la zona para un periodo de retorno de 100 años los caudales van desde **74.60 m<sup>3</sup>/s** hasta los **1,204.70 m<sup>3</sup>/s**.

Debido a todas estas características creemos que no sería conveniente centrar el estudio en zonas muy concretas de actuación, ya que es posible que el agua proveniente de la avenida de ciertos ríos no pueda ser contenida por sus cauces, provocando un desbordamiento del mismo y acabar incorporando caudal a los cauces más próximos.

También se han detectados varias obras de drenaje transversal, de grandes dimensiones, en zonas donde teóricamente no deberían estar colocadas. Esto hace pensar que si existen inundaciones provocadas por el desbordamiento de los ríos y colocadas en dichas zonas para evitar el embalsamiento en dichas zonas y como consecuencia de ello la sobreelevación de masas de agua por la cota superior de la zona de rodaduras de las carreteras.

Por lo tanto, al igual que en el caso anterior para una modelización de la realidad, sería muy recomendable realizar una modelización hidráulica en conjunto de toda la zona de estudio, obteniendo un MDT conjunto de los cauces y llanuras de inundación y simular una lluvia para el periodo de retorno de 100 mediante un hietograma de diseño, independientemente al estudio de cada una de las zonas concretas de estudio.

## 3 AFECCIONES A VIVIENDAS

### 3.1 SECTOR 1. 38K+400 @ 39K+100.

No se han detectado afecciones a viviendas en las zonas inundables de este sector, como se puede observar en la figura de abajo.



Figura nº 22. Área de influencia del Sector 1

### 3.2 SECTOR 2. 84K+520 AL 85K+000.

En el sector 2, se han detectado algunas viviendas que podrían verse afectadas en caso de que se presente un evento de inundación.

En la siguiente figura, se pueden observar las viviendas identificadas a través de Google Earth (en tono amarillo) que podrían tener algún tipo de afectación que podrá ser identificada con una ampliación de topografía y de la zona de estudio.

Las viviendas identificadas presentan cercanía en algunos puntos, pero distancias considerables en otros; sin embargo, se desconoce si pertenecen a núcleos o si son estructuras diseminadas en torno a la vía.



Figura nº 23. Área de influencia del Sector 2

### 3.3 SECTOR 3. 91K+940 AL 94K+040

En este sector, se han observado viviendas que podrían sufrir afectación en caso de una inundación. Todas las viviendas identificadas por medio de Google Earth resaltadas en tono amarillo en las siguientes figuras, se incluyen dentro del área de influencia, debido a su aparente cota similar a la de la vía o el cauce.

Es importante resaltar que se observó un gran número de viviendas en el sector, así pues, con el fin tener una mejor identificación de las mismas, se presentan las figuras 23, 24 y 25, que se dividen de las estaciones 91k+900 a 92k+500, 92k+600 a 93k+200 y 93k+500 a 94k+050 respectivamente.



Figura nº 24. Área de influencia del Sector 3, entre las estaciones 91k+900 y 92k+500

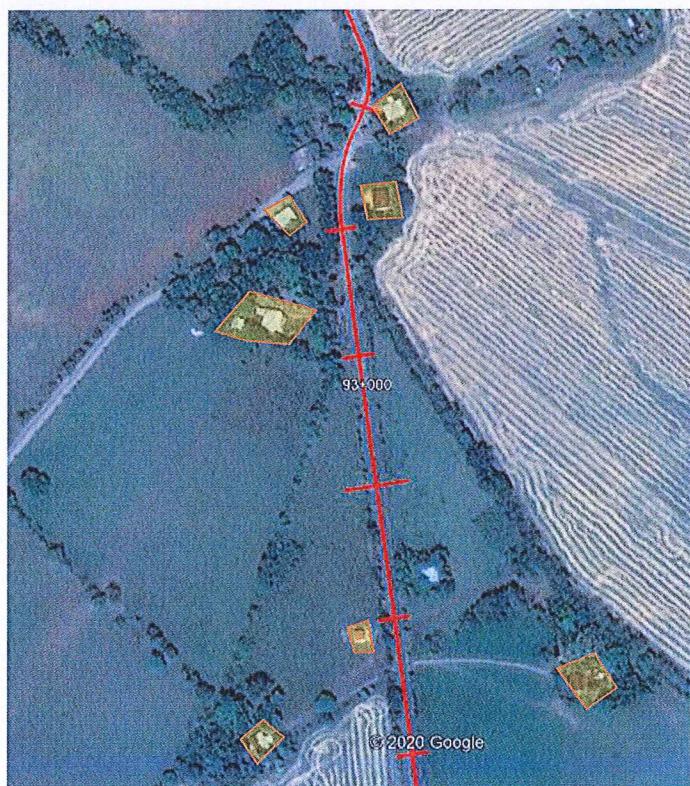


Figura nº 25. Área de influencia del Sector 3, entre las estaciones 92k+600 y 93k+200



Figura nº 26. Área de influencia del Sector 3, entre las estaciones 93k+500 y 94k+050

### 3.4 SECTOR 4. 1K+190 AL 2K+500

Con el uso de Google Earth, se observa que en este sector hay gran cantidad de viviendas distribuidas principalmente en núcleos y algunas diseminadas en la zona. Lo anterior, se muestra en la siguiente figura, donde se resaltan en tono amarillo todas las viviendas identificadas; las cuales se tuvieron en cuenta dada su cercanía a los cauces o su cota similar a estos o a la vía.



Figura nº 27. Área de influencia del Sector 4

## 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De todo lo expuesto anteriormente se obtienen las siguientes conclusiones:

- Se estima necesaria la consideración como SECTOR DE INUNDACIÓN ADICIONAL 1 al comprendido entre los estacionamientos 53k+400 y 54k+700
- La modelización hidráulica de las zonas mencionadas (Sector 2, 3 y 4) son especialmente complejas para el estudio individual de una única red de drenaje ya que al tratarse de zonas donde nos encontramos con regímenes subcríticos de comportamiento hidráulico, es muy importante todo lo que ocurre aguas debajo de los mismos.
- Se propone la modificación del Sector de Inundación nº 2 incluyendo la modelización del río Quebro hacia aguas arriba en una longitud estimada de 5 km y extensión del área inundable hasta el estacionamiento 87k+000, quedan finalmente la zona de estudio entre los estacionamientos 84k+520 a 87k+000.
- Las zonas de estudios mencionadas son planicies de terreno (especialmente las del sector 3 y 4) con ríos con un caudal importante que hace pensar que los cauces son insuficientes para transportar la masa de agua proveniente del periodo de retorno de 100 años, por lo que su desbordamiento puede provocar inundaciones en zonas no previstas en los estudios iniciales.

- Por lo tanto, la recomendación es la realización de un estudio conjunto de las redes de drenaje que pueden interactuar entre sí, para evitar posibles situaciones no previstas que no son visibles en estudios de zonas muy concretas de terreno en lo que se obvia las características hidráulicas de las zonas ampliando la modelización del cauce de los ríos Pavón y Grande en una extensión de 6 km hacia aguas arriba y ampliación de la zona inundable del ramal a Varadero desde el origen hasta Cacao, en el estacionamiento 3k+800.
- Tras la identificación de las viviendas presentas en los sectores de inundación, se considera pertinente la realización de un estudio topográfico en dichas áreas, que permita verificar la elevación de cada una de ellas y así conocer con exactitud cuáles estarían afectadas en caso de presentarse un evento de inundación.
- Con la aceptación de la propuesta de ampliación de los sectores 3 y 4, se podrían considerar las viviendas que se encuentren entre los estacionamientos 94k+050 al 95k+000, dentro del estudio topográfico que se recomienda realizar, con el propósito de identificar posible afectación en caso de presentarse un evento de inundación.

6. El artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, punto 2, acápite (b) señala “*La consulta formal que durante la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, realizará el Promotor, para lo cual se pondrá a disposición de la comunidad todo lo relacionado al Estudio de Impacto Ambiental objeto de evaluación, por el tiempo y mediante los mecanismos y procedimientos que indica el presente Reglamento*” , y en la página 185 del EsIA, punto 10.5 Plan de Participación ciudadana, Estudio Categoría II, indica “*La solicitud de información que MI-AMBIENTE o la Unidad Ambiental competente solicitará a la comunidad al inicio de la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de conocer su percepción respecto a los componentes del medio ambiente que podría afectar el proyecto, obra o actividad de que se trate, y a los aspectos críticos relacionados con potenciales impactos ambientales negativos*”. Por lo antes expresado, solicitamos aclarar esta información.

R//. Aclarando esta información, el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, en el artículo 29, indica:

Los Promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental a través de los siguientes mecanismos:

Estudio de Impacto Ambiental categoría II.

Acápite b) La consulta formal que durante la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, realizará el Promotor, para lo cual se pondrá a disposición de la comunidad todo lo relacionado al Estudio de Impacto Ambiental objeto de evaluación, por el tiempo y mediante los mecanismos y procedimientos que indica el presente Reglamento.

7. En la página 88 del EsIA, punto 5.5 Infraestructura y Equipo a utilizar, señalar “La empresa contratista dispondrá de todo el equipo necesario para ejecutar los trabajos en el periodo especificado en el Pliego de Cargos” y se enlista el equipo y maquinaria a utilizar; no obstante, en dicha lista no se hace referencia a plantas de trituración. Pero en las medidas de mitigación del Plan de Manejo del Plan de Manejo Ambiental se establece “planta de trituración, etc., se debe seleccionar un sitio que este retirado de las viviendas y por lo menos 100 m de las fuentes de agua existentes a lo largo del alineamiento del camino, Por lo que se solicita:

a. Aclarar si el proyecto contempla la instalación de plantas trituradoras, en caso de que la respuesta sea positiva, presentar:

- Ubicación de donde será instalada dicha planta y presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH)
- Ampliar medidas de mitigación a implementar.

R//. En respuesta a las anteriores interrogantes, este proyecto a través del Estudio de Impacto Ambiental actualmente en evaluación no contempla la instalación de Planta Trituradora, el contratista posteriormente presentará el respectivo instrumento de gestión ambiental para su instalación.

**8. 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación.** Señala “Los principales insumos a utilizar son el material selecto, capa base y mezcla de hormigón asfáltico caliente, de los cuales se deberá presentar los resultados de laboratorio que comprueben que los materiales listados cumplen con las normas indicadas por el MOP”. Por lo que se solicita:

a. Indicar de donde se obtendrán los insumos antes mencionados, que se necesitan para la ejecución del proyecto.

La empresa contratista obtendrá los principales insumos de la siguiente manera:

- Material subbase (selecto) y Capa base.

Cantera El Ciruelito, S.A. – Proyecto: Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra de Cantera) aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-237-2012, ubicado en el corregimiento de Atalaya cabecera y El Barrito, distrito de Atalaya. Adjunto Resolución de Aprobación.

- Mezcla de hormigón asfáltico:

Cantera San Marcos – Proyecto: Solicitud de Extracción de Piedra de Cantera (Minerales no Metálicos) aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-618-2007, ubicado en el corregimiento de Urracá y Canto del Llano, distrito de Santiago. Adjunto Resolución de Aprobación.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

54976191

## MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

## CONTRATO N° DNRM- 01

Entre los suscritos, a saber: **AUGUSTO AROSEMENA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-724-907, Ministro de Comercio e Industrias, en nombre y representación del **ESTADO**, por una parte y por la otra **OVIDIO FABREGA AVILÉS**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°9-149-563, en calidad de Presidente y Representante Legal de la empresa **CANTERA EL CIRUELITO S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá e inscrita a la Ficha 706910, Documento 1809200, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, quien en adelante se denominará **EL CONCESIONARIO**, convienen en celebrar el presente Contrato de Extracción de Minerales No Metálicos (piedra de cantera), amparado en la solicitud **CECSA-EXTR (piedra de cantera) 2012-11** de conformidad con el Código de Recursos Minerales y sus modificaciones, la Ley 20 de 30 de diciembre de 1985, la Ley 3 de 28 de enero de 1988, la Ley 55 de 10 de julio de 1973, la Ley 109 de 8 de octubre de 1973, la Ley 32 de 9 de febrero de 1996, la Ley 13 de 03 de abril de 2012, la Ley 41 de 1 de julio de 1988, la "Ley General del Ambiente", con todas sus disposiciones reglamentarias y, supletoriamente, la Ley 22 de 27 de junio de 2006, sujeto a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: EL ESTADO**, otorga a **EL CONCESIONARIO** derechos exclusivos para la extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera), conforme a los términos y condiciones del presente Contrato, en una (1) zona de 84.36 hectáreas, ubicadas en los Corregimientos de Atalaya (Cabecera) y El Barrito, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas, demarcada en planos aprobados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales e identificados por los números 2013-20, 2013-21, que se describe a continuación:

**ZONA N°1:** Partiendo del Punto 1, cuyas coordenadas geográficas son 80°56'16.42" de Longitud Oeste y 8°00'39.24" de Latitud Norte se sigue en línea recta con un rumbo Este y una distancia de 1,114.06 metros hasta llegar al Punto N°2, cuyas coordenadas geográficas son 80°55'40.04" de Longitud Oeste y 8°00'39.24" de Latitud Norte; de allí en línea recta con rumbo Sur y una distancia de 757.22 metros se llega al Punto N°3, cuyas coordenadas geográficas son 80°55'40.04" de Longitud Oeste y 8°00'14.59" de Latitud Norte; de allí se sigue en línea recta con rumbo Oeste y una distancia de 1,114.06 metros se llega al Punto N°4, cuyas coordenadas geográficas son 80°56'16.42" de Longitud Oeste y 8°00'14.59" de Latitud Norte y de allí en línea recta con rumbo Norte y distancia de 757.22 metros se llega al Punto N°1 de partida.

Esta zona tiene una superficie total de 84.36 hectáreas, ubicadas en los Corregimientos de Atalaya (Cabecera) y El Barrito, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**SEGUNDA:** Los derechos a que se refiere este Contrato se otorgan por un período de veinte (20) años y entrarán en vigencia a partir de la publicación del Contrato en la Gaceta Oficial. El período del Contrato podrá prorrogarse hasta por igual término, siempre que **EL CONCESIONARIO** haya cumplido satisfactoriamente con sus obligaciones, aceptando todas las obligaciones, términos y condiciones que establezca la Ley al momento de la prórroga. Las prórrogas podrán solicitarse a

más tardar un (1) año antes del vencimiento del Contrato, siempre y cuando las áreas solicitadas no se hayan establecido como áreas de reserva o el mineral objeto del presente Contrato haya sido declarado como mineral de reserva.

**TERCERA: EL CONCESIONARIO** durante la vigencia de la concesión, tendrá derecho a importar exento del pago de impuestos de importación, todas las maquinarias, equipos, accesorios, repuestos y explosivos que vayan a ser utilizados directamente en el desarrollo de las operaciones de explotación amparadas por el presente Contrato y la Ley.

Se excluyen específicamente de esta disposición los materiales de construcción, vehículos, mobiliarios, útiles de oficina, alcohol, gasolina y aquellos artículos que se produzcan en el país, siempre que sean de igual calidad y tengan precios competitivos con los extranjeros, y aquellos artículos que no fueren indispensables para las actividades de explotación.

Los artículos exentos no podrán arrendarse ni venderse ni ser destinados a usos distintos de aquellos para los que fueron adquiridos a no ser que se pague el monto de los impuestos exonerados y que se obtenga la autorización correspondiente.

**CUARTA: EL CONCESIONARIO** podrá ceder o traspasar los derechos que nazcan del presente Contrato, previa aprobación de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, respecto a la competencia técnica, financiera y legal de la persona beneficiaria de la cesión o traspaso, cumpliendo las formalidades establecidas por la Ley.

**QUINTA: EL CONCESIONARIO** tendrá las siguientes facultades:

- a) Realizar investigaciones geológicas dentro de la zona descrita en este Contrato;
- b) Extraer los minerales a que se refiere este Contrato y llevar a cabo todas las demás operaciones necesarias y adecuadas para dicha extracción, conforme a los términos del presente Contrato;
- c) Llevar a cabo el beneficio del mineral a que se refiere este Contrato, en los lugares y por los medios aprobados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y todas las demás operaciones necesarias y adecuadas para dicho beneficio;
- d) Transportar el mineral a que se refiere este Contrato, a través de las rutas y por los medios descritos en el Estudio de Impacto Ambiental, aprobados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y darle el mantenimiento respectivo;
- e) Vender o en cualquier otra forma mercadear el mineral extraído, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**EL CONCESIONARIO** deberá mantener informada a la Dirección Nacional de Recursos Minerales de la ejecución de las referidas facultades y ejecutará las mismas acorde a los términos del presente Contrato y de conformidad con las disposiciones que le sean aplicables según la legislación nacional.

#### **DEBERES Y OBLIGACIONES DE EL CONCESIONARIO**

**SEXTA: EL CONCESIONARIO** se obliga a cumplir con las disposiciones del Código de Recursos Minerales y sus modificaciones, la Ley 3 de 28 de enero de 1998, Ley 55 de 10 de julio de 1973, Ley 109 de 8 de octubre de 1973, Ley 20 de 30 de diciembre de 1985, Ley 32 de 9 de

febrero de 1996, Ley 13 de 03 de abril de 2012, Ley 41 de 1 de julio de 1998, y la Ley 22 de 27 de junio de 2006, las disposiciones reglamentarias y demás normativa nacional.

**SÉPTIMA:** **EL CONCESIONARIO** deberá velar por la protección del medio ambiente durante sus operaciones, por lo cual informará inmediatamente a la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, al Ministerio de Ambiente y al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) de cualquier hecho o circunstancia que ponga en peligro la salud humana y el ambiente.

Los derechos al uso de las aguas y la necesidad de talar árboles deberán ser previamente solicitados al Ministerio de Ambiente y demás autoridades competentes para los fines de su ejecución, de conformidad con las disposiciones legales vigentes. El Estudio de Impacto Ambiental y sus anexos forman parte integral de este Contrato y serán de obligatorio cumplimiento para **EL CONCESIONARIO**.

**OCTAVA:** La actividad de extracción de mineral no metálico (piedra de cantera) está limitada al área de 15 hectáreas, de conformidad a lo establecido en el plan de trabajo y el informe de evaluación de yacimientos aportados por **EL CONCESIONARIO** y conforme al Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), mediante Resolución N° DIEORA-LA-237-2012 de 17 de octubre de 2012.

El área de extracción se ubica o está delimitada por las siguientes coordenadas UTM: 1) 506846.25 E, 885467.09 N; 2) 507875.00 E, 885467.09 N; 3) 507895.55 E, 885344.22 N; 4) 508041.40 E, 885175.27 N; 5) 508041.40 E, 885003.27 N; 6) 507995.65 E, 884710.55 N; 7) 506846.25 E, 884710.55 N.

**EL CONCESIONARIO** podrá ampliar el área de extracción antes descrita, previa aprobación de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, para lo cual deberá contar, entre otros, con las autorizaciones o aprobaciones ambientales correspondientes conforme a la legislación nacional.

**NOVENA:** Según lo establece el plan de trabajo y la evaluación del yacimiento previamente aprobados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, los cuales forman parte integral del presente Contrato, **EL CONCESIONARIO** está autorizado para extraer la cantidad de dos mil (2,000) metros cúbicos de piedra de cantera por día.

**DÉCIMA:** La concesión minera otorgada por el presente Contrato no autoriza a **EL CONCESIONARIO** para entrar en terrenos de propiedad privada cercados o cultivados sin autorización del dueño.

Cuando el área objeto del Contrato incluya terrenos de propiedad privada, **EL CONCESIONARIO** deberá llegar a un acuerdo con los propietarios o poseedores de los mismos, antes de dar inicio a los trabajos de explotación, para que los mismos se realicen con un mínimo de perjuicio a los bienes de las personas afectadas.

Los propietarios o poseedores cuyos terrenos cubran total o parcialmente la zona de concesión, tendrán derecho de percibir de **EL CONCESIONARIO** el canon de arrendamiento que entre ellos acuerden antes del inicio de los trabajos.

**DÉCIMA PRIMERA:** De ser necesario el uso de explosivos para el desarrollo de las actividades de extracción del mineral no metálico (piedra de cantera), **EL CONCESIONARIO** tendrá que realizar voladuras controladas debidamente monitoreadas, manteniendo niveles de vibración, de impacto en el aire, ruido y roca en voladuras aceptables, de acuerdo a las reglamentaciones aplicables del Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Seguridad. Además, **EL CONCESIONARIO** deberá coordinar y obtener todos los permisos y autorizaciones que la ley exige para el manejo y uso de material explosivo.

También tendrá que entregar una vez al mes a la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, dentro de los cinco primeros días del mes siguiente al que se utilicen materiales explosivos, los informes de control de voladuras. De registrarse problemas con la comunidad por el uso de materiales explosivos, **EL CONCESIONARIO** deberá suspender las voladuras hasta tanto reciba autorización expresa, por parte de las instituciones competentes, para continuar utilizando material explosivo.

**DÉCIMA SEGUNDA:** No se permitirá la extracción del mineral a que se refiere este contrato en los lugares que se mencionan a continuación:

- a) En las tierras, incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros de sitios o monumentos históricos o religiosos, de estaciones de bombeo, de instalaciones para el tratamiento de aguas o embalses, de represas, puentes, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, áreas de desarrollo turístico, áreas inadjudicables y de playas;
- b) En las tierras incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros de ejidos de poblaciones y ciudades;
- c) En áreas de reservas de minerales establecidas por el Órgano Ejecutivo.

**DÉCIMA TERCERA:** Durante la vigencia del presente Contrato, **EL CONCESIONARIO** deberá cumplir con los siguientes aspectos técnicos:

- a) Se prohíbe la descarga de lodo y sedimentos sin filtrar en cualquier río, quebrada o fuente natural;
- b) Se prohíbe el derrame o descarga de combustibles y lubricantes durante las operaciones mineras;
- c) Todos los vehículos y equipos deben estar identificados con el nombre de **EL CONCESIONARIO** y, conforme aplique, deberán llevar las cubiertas adecuadas a fin de no causar daños a terceros y cumplir con cualquier otra disposición que sobre el uso y manejo de dichos equipos se establezca;
- d) Ejecución de las actividades de extracción y demás operaciones mineras a través de métodos planificados, conforme a los planes de trabajo y evaluación del yacimiento aprobados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales, operaciones que deberán estar a cargo de un profesional idóneo en la materia, que deberá contar con la aprobación de la Dirección Nacional de Recursos Minerales. Los cambios y/o actualizaciones del plan de trabajo o de la evaluación del yacimiento deberán ser comunicados y aprobado previamente por la Dirección Nacional de Recursos Minerales.

**DÉCIMA CUARTA:** **EL CONCESIONARIO** deberá suministrar a la Dirección Nacional de Recursos Minerales, dentro de los plazos establecidos, todos los informes que el Código de Recursos Minerales, la Ley, reglamentos e instrucciones, requieran.

**DÉCIMA QUINTA: EL CONCESIONARIO** deberá presentar anualmente a la Dirección Nacional de Recursos Minerales, con dos meses de anticipación, un informe técnico detallado de la programación del trabajo o actividades a realizar durante el período anual correspondiente, que deberá contener como mínimo, detalles de los trabajos a ejecutar, actualización de los datos relacionados a las operaciones mineras, indicadores de producción y venta, inversiones a realizar, así como los costos aproximados que se prevén incurrir, mismo que deberá ser cumplido por **EL CONCESIONARIO**. En cualquier momento, la Dirección Nacional de Recursos Minerales podrá solicitar ampliaciones, aclaraciones o información adicional sobre el referido informe técnico.

Además, deberá presentar un Informe Anual de las actividades desarrolladas en el período anual inmediatamente anterior, que debe incluir aspectos ambientales, técnicos, financieros (producción, pago de impuestos, otros) y de personal, dentro de los sesenta (60) días calendarios posteriores a la finalización del período anual respectivo.

**DÉCIMA SEXTA: EL CONCESIONARIO** realizará extracciones de piedra de cantera únicamente en el área destinada para la extracción, conforme a la cláusula octava del presente Contrato y mantendrá un control específico del área donde se realice dicha extracción con el propósito de minimizar los efectos negativos al ambiente.

**DÉCIMA SÉPTIMA: EL CONCESIONARIO** pagará a **EL ESTADO** durante la vigencia del presente Contrato, en concepto de cánones superficiales por hectáreas o fracción de hectáreas, la suma de cinco mil novecientos cincuenta con 00/100 (B/.5,950.00), que deberán ser pagados anualmente dentro de los treinta (30) días contados a partir del inicio del período correspondiente, desglosados de la siguiente manera:

Período	Canon por hectárea o fracción de hectárea	Canon Anual a pagar al Tesoro Nacional	Canon Anual a pagar al Municipio	Suma total a pagar en cánones anualmente	Total en cánones a pagar en el período
Primeros 5 años	B/.1.50	B/.102.00	B/.25.50	B/. 127.50	B/. 637.50
De 6 a 10 años	B/.3.50	B/. 238.00	B/.59.50	B/. 297.50	B/.1487.50
En adelante	B/.4.50	B/.306.00	B/.76.50	B/.382.50	B/.3,825.00

**DÉCIMA OCTAVA: EL CONCESIONARIO** pagará mensualmente a **EL ESTADO** durante la vigencia del presente Contrato, en concepto de regalías, la suma de cincuenta centésimos de balboa (B/.0.50) por metro cúbico de piedra de cantera extraída, de conformidad con las leyes y reglamentos aplicables.

**DÉCIMA NOVENA: EL CONCESIONARIO** pagará mensualmente al Municipio de Atalaya la suma de trece centésimos de balboa (B/.0.13) por metro cúbico de piedra de cantera extraída, de conformidad con las leyes y reglamentos aplicables, y enviará la constancia de pago mensualmente a la Dirección Nacional de Recursos Minerales dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente al vencimiento de la obligación.

**VIGÉSIMA: EL CONCESIONARIO** se obliga a vender a **EL ESTADO** los minerales que se extraigan dentro del área en concesión a un precio preferencial fijado de común acuerdo.

Cuando **EL CONCESIONARIO** utilice los servicios de un subcontratista para realizar la operación, se obliga a tomar las medidas necesarias para que la venta del material extraído por

medio del subcontratista mantenga el precio preferencial a favor de **EL ESTADO**. Para perfeccionar la adquisición de los minerales no metálicos que **EL ESTADO** requiera, **EL ESTADO** y **EL CONCESIONARIO** deberán ceñirse a lo dispuesto en el artículo 72 y 73 del Código de Recursos Minerales y en el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006.

**VIGÉSIMA PRIMERA:** **EL CONCESIONARIO** deberá cumplir con los Reglamentos de Pesos y Dimensiones de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Obras Públicas y demás disposiciones establecidas o que establezca la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

**VIGÉSIMA SEGUNDA:** **EL CONCESIONARIO** se obliga a pagar, a partir de la fecha en que entre en vigencia el presente Contrato, todos aquellos impuestos, tasas u otras cargas fiscales que mediante ley, acuerdo, reglamento u otro instrumento jurídico se establezcan. De igual forma, **EL CONCESIONARIO** se obliga a cumplir con las modificaciones que en el futuro se hiciesen respecto a los impuestos, tasas u otras cargas fiscales aplicables durante el término de duración del presente Contrato y sus Adendas.

#### DERECHOS DEL ESTADO

**VIGÉSIMA TERCERA:** Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en virtud de este Contrato, **EL CONCESIONARIO** se obliga a constituir al momento del a firma, una Fianza de Garantía por la suma de MIL BALBOAS CON 00/100 (Bs.1,000.00), la que se mantendrá vigente durante todo el periodo que dure la concesión, será consignada en la Contraloría General de la República y le será devuelta a **EL CONCESIONARIO** una vez comprobado que ha cumplido con todas las obligaciones dimanantes del presente Contrato.

**VIGÉSIMA CUARTA:** **EL CONCESIONARIO** reconoce la potestad de **EL ESTADO** para ordenar la suspensión temporal, parcial o total de las operaciones de extracción si, previo dictamen técnico de la Dirección Nacional de Recursos Minerales, se verificara que las operaciones mineras ocasionen o son susceptibles de ocasionar daños a las personas, al ambiente, a los terrenos o mejoras construidas sobre estos, sin perjuicio de la facultad de cancelación del Contrato que conforme a la Ley, **EL ESTADO** mantiene.

**VIGÉSIMA QUINTA:** El presente Contrato podrá ser cancelado por las siguientes causales:

- a) Quiebre de **EL CONCESIONARIO** o formación de concurso de acreedores;
- b) Incumplimiento de los pagos que deba realizar **EL CONCESIONARIO** a **EL ESTADO** o los Municipios, dentro de los ciento ochenta (180) días siguientes a la fecha de su vencimiento;
- c) Abandono de las actividades por un término mayor de un (1) año, salvo motivos de fuerza mayor o caso fortuito que hayan sido debidamente comunicados y acreditados a **EL ESTADO**;
- d) Incumplimiento de las obligaciones contraídas por **EL CONCESIONARIO** en el Contrato.

Quedan incorporadas al presente Contrato las causales de resolución administrativa establecidas en el artículo 113 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, a saber:

- 1) El incumplimiento por **EL CONCESIONARIO** de las cláusulas pactadas en el Contrato.

- 2) La muerte de **EL CONCESIONARIO**, 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 CONCESIONARIO**, cuando sea una persona natural;
- 3) La declaratoria judicial de liquidación del contratista;
- 4) La incapacidad física permanente de **EL CONCESIONARIO**, certificado por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural;
- 5) La disolución de **EL CONCESIONARIO**, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna sociedad que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir con el Contrato.

**VIGÉSIMA SEXTA:** **EL CONCESIONARIO** renuncia a toda reclamación por vía diplomática de toda disputa o controversia relacionada con el perfeccionamiento, de ejecución, administración, resolución, cancelación o cualquier otro aspecto principal o accesorio del presente Contrato.

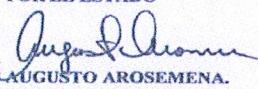
**VIGÉSIMA SÉPTIMA:** **EL CONTRATISTA** se obliga, según lo establecido en el artículo 61 de la Ley 8 del 15 de marzo de 2010, que modifica el artículo 976 del Código Fiscal, a pagar la suma de **CINCUENTA BALBOAS CON 00/00 (B/.50.00)**, en concepto de timbres fiscales, mediante máquina franqueadora o declaración jurada de timbres.

**VIGÉSIMA OCTAVA:** Para los efectos del presente Contrato las referencias a períodos anuales en materia de informes y cánones, se refieren al año que inicia con la fecha de publicación del Contrato original en Gaceta Oficial.

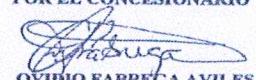
Este Contrato requiere para su validez el refrendo de la Contraloría General de la República y entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Oficial.

Para constancia de lo anterior, se firma este documento en la ciudad de Panamá, a los 10 días del mes de SEPTIEMBRE de DOS MIL DOSCIENTOS (2018).

**POR EL ESTADO**

  
**AUGUSTO AROSEMENA.**  
 Ministro de Comercio e Industrias

**POR EL CONCESIONARIO**

  
**OVIDIO FABREGÁ AVILES.**  
 Cédula N° 9-149-563

PANAMÁ, 24 DE octubre DE 2018

REFRENDO:

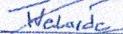
  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

24/10/18



DIRECCIÓN NACIONAL  
DE RECURSOS MINERALES  
MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
Es copia auténtica de su original

Panama, 29 de Octubre 2018

  
**W. Lardic**

Director Nacional

República de Panamá

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA H-229-XI-2  
De 17 de octubre de 2012.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO (PIEDRA DE CANTERA)**.

El suscrito Administrador General, Encargado, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **CANTERA EL CIRUELITO, S. A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público aparece inscrita en la Ficha 706910, documento 1809200, y cuyo representante legal es el señor **OVIDIO FABREGA AVILES**, persona natural, portador de la cédula de identidad personal No. 9-149-563, se proponen realizar un proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO, PIEDRA DE CANTERA**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 19 de marzo de 2012, la sociedad **CANTERA EL CIRUELITO, S. A.**, a través de su Representante Legal, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa **MAPINTEC GEOTECHNOLOGIES INC.**, persona jurídica, inscrita en el Registro de Consultores Ambientales que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, mediante la Resolución IRC-021-2007, y cuyo representante legal es el señor **ZOREL J. MORALES**, portador de la cédula de identidad personal No. 4-164-668.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el Proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste en la extracción de minerales no metálicos, piedra de cantera, con el fin de suplir las necesidades de material pétreo en proyecto y obras civiles y la instalación de una planta trituradora, a desarrollarse en un área de treinta y nueve hectáreas más novecientos dieciocho metros cuadrados (39 HAS + 918 m<sup>2</sup>) de las cuales para el desarrollo del proyecto se contempla un área de quince hectáreas (15 HAS), ubicada dentro de la Finca No. 13470, inscrita al Rollo 4194, Documento 9, de la sección de la propiedad de la provincia de Veraguas, localizada en el corregimiento de El Barrito, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, con coordenadas de ubicación: Punto 1) 506846.25E, 885467.09N; Punto 2) 507875.00E, 885467.09N; Punto 3) 507895.55E, 885344.22N; Punto 4) 508041.40E, 885175.27N; Punto 5) 508041.40E, 885003.27N; Punto 6) 507995.65E, 884710.55N; Punto 7) 506846.25E, 884710.55N.

Que mediante PROVEIDO DIEORA-047-2103-2012, de 21 de marzo de 2012, visible a foja 18 del expediente correspondiente, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO, PIEDRA DE CANTERA** y, en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales, UAS, pertinentes para su consideración, así como a la Administración Regional de la ANAM, en la provincia de Veraguas, y se absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

*Autenticación de Ambiente (ANAM)  
Fui Copia De Su Original*  
*Agencia de Veraguas  
Sociedad General Fecha: 7-5-15*

*D. R. P. D. E. T. P. B. P.  
7-5-15  
D. R. P. D. E. T. P. B. P.*

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a un proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO, PIEDRA DE CANTERA**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico, que consta en el expediente correspondiente y que forma parte integral de la presente resolución, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Administrador General, Encargado de la Autoridad Nacional del Ambiente,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO, PIEDRA DE CANTERA**, cuyo **PROMOTOR** es la sociedad **CANTERA EL CIRUELITO, S. A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y las ampliaciones, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO, PIEDRA DE CANTERA**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3.** Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** 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.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Administración Regional, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de la ANAM en la provincia de Veraguas, cada seis (6) meses y durante toda la vida útil del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- d. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- e. Coordinar con la Administración Regional de la ANAM en la provincia de Veraguas, previo inicio de ejecución del proyecto, la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N°. 14-137-XI/2  
FECHA 1/1/12  
Página 2 de 5  
SV/YC/ds

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)  
Pieza Cada De Un Original

  
Sustituta General Fecha: 3-5-12

- f. Caracterizar las aguas de la Quebrada Grande, cada seis (6) meses, durante toda la vida útil del proyecto, aguas arriba y abajo, del punto de donde se extraiga el material, considerando los siguientes parámetros: materia orgánica, aceites y grasas, hidrocarburos, e incluir resultados en los informes de seguimiento correspondientes.
- g. Presentar ante la ANAM, un (1) mes después de finalizada la obra, un informe de ejecución de las medidas de abandono y restauración del área intervenida.
- h. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6.** Advertir al Promotor del Proyecto, 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 a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el representante legal de la sociedad CANTERA EL CIRUELITO, S. A., podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; Decreto Ejecutivo No. 1130 de 3 de octubre de 2012; Resolución No. AG-0490-2012 de 4 de octubre de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los diez y siete (17) días, del mes de octubre, del año dos mil doce (2012).

#### NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

SILVANO VERGARA  
Administrador General, Encargado



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN No. 19-232-2012  
FECHA 17-07-2012  
Página 3 de 5  
SV/YC/ds

Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM)  
Por Copia De Su Original

Ayudante de Notario  
Notario General Fecha: 1-5-15



YOLANY CASTRO  
Directora de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental, Encargado

Hoy 21 de octubre de 2012  
estando las 125 de la 140  
notifíquese personalmente a Alicia  
Martinez Fabrega de la presente  
documentación de acuerdo a lo establecido  
Maria Vergara Notificada

## 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: EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICO  
(PIEDRA DE CANTERA)

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: MINERO

Tercer Plano: PROMOTOR: CANTERA EL CIRUELITO, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 15 HAS

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL  
AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN  
No. MA 222-2012 DE 17 DE octubre DE  
2012.

Recibido por:

Laura Martínez T. Burgos  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Laura Martínez T. Burgos  
Firma

4701497  
Nº de Cédula de I.P.

29/10/2012  
Fecha

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N°. MA 222-2012  
FECHA 29/10/2012  
Página 4 de 5  
SV/YC/ds

Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM)  
Fif Copia De Su Original

Aguirre Burgos Laura  
Sociedad General Fecha: 7-5-15

D.N.R.Y REGISTRADOR  
J. Henner  
7 MAY 2015 09:45:11

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA IA-618-2007

La suscrita Administradora General, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que FELIPE ALEJANDRO VIRZI LOPEZ, persona natural, ha concebido el desarrollo de un proyecto denominado "SOLICITUD DE EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA (MINERALES NO METALICOS)", a desarrollarse en los corregimientos de Urracá y Canto del LLano, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley N°. 41 de 1 de julio de 1998, el promotor del referido proyecto FELIPE ALEJANDRO VIRZI LOPEZ con cédula de identidad personal número 9-55-982, presentó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de ENRIQUE ARGUELLES persona natural inscrita en el Registro de Consultores Ambientales habilitado para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IAR-037-2003.

Que mediante RESOLUCION PROVEIDO DIEORA-301-2007, con fecha de 14 de junio de 2007, se admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "SOLICITUD DE EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA (MINERALES NO METALICOS)" (Ver fojas de la 11 a la 12 del expediente administrativo correspondiente)

Que mediante nota DNRM-A-242-07, recibida el día 1 de junio de 2007, la Dirección de Recursos Minerales del MICI, remitió sus recomendaciones técnicas las cuales fueron incluidas en la parte resolutiva de este documento (Ver fojas de la 4 a la 5 del expediente administrativo correspondiente).

Que en virtud de lo establecido en los artículos 42 y 52 acápite c, del Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), del Ministerio de Salud (MNSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto Nacional de Cultura (INAC) y Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) (Ver fojas de la 13 a la 17 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 592-07 DNPH, recibida el día 3 de julio de 2007, la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del INAC,

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° IA-618-07  
FECHA 2-11-07  
Página 1 de 9

*14-12-07*

recomendó no aprobar el Estudio de Impacto Ambiental, hasta que se realice un estudio arqueológico de campo elaborado por un arqueólogo. (Ver fojas de la 18 a la 19 del expediente administrativo correspondiente).

Que conforme a lo establecido en el Artículo 27 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", y en el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental a evaluación al período de Consulta Pública dispuesto para tales efectos, según consta en fojas de la 28 a la 30 del expediente administrativo correspondiente.

Que mediante nota DIEORA-DEIA-AP-501-3107-07, de 31 de julio de 2007, la ANAM solicita información complementaria (Ver foja 34 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota S/N, recibida el día 31 de agosto de 2007, el promotor presenta la información solicitada (Ver fojas de la 35 a la 70 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota 851-SDGSA-UAS, recibida el día 12 de septiembre de 2007, el MINSA remita sus recomendaciones al Estudio de Impacto Ambiental, las cuales fueron incluidas en la parte resolutiva de este documento (Ver fojas de la 71 a la 73 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DEIA-UAS-1187-1209-07, de 12 de septiembre de 2007, la ANAm remite la información complementaria a las Unidades Ambientales Sectoriales que participan en el proceso de evaluación (Ver fojas de la 74 a la 76 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 974-07 DNPH, recibida el día 10 de octubre de 2007, la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del INAC, recomienda aprobar el Estudio de Impacto Ambiental (Ver foja 79 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DNRM-A-467-07, recibida el día 17 de octubre de 2007, la Dirección de Recursos Minerales del MICI, señala que no tienen observaciones (Ver foja 80 del expediente administrativo correspondiente).

Que el artículo 11 del Decreto Ejecutivo N° 209 del año 2006, señala que los promotores quedarán obligados a cumplir con el Plan de Manejo Ambiental y cualquier otro aspecto establecido en la resolución ambiental (Ver fojas de la 18 a la 19 del expediente administrativo correspondiente).

Que la Ley 41 del 1 de julio de 1998 establece que Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera a

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 140-018-02  
FECHA 3-11-07  
Página 2 de 9

través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente.

Que el Informe Técnico de Evaluación, de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, de fecha 19 de octubre de 2007, visible en foja de la 81 a la 91 del expediente administrativo correspondiente, recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, relativo al Proyecto denominado "SOLICITUD DE EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA (MINERALES NO METALICOS)."

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para la ejecución del Proyecto denominado "SOLICITUD DE EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA (MINERALES NO METALICOS)", con todas las medidas de mitigación contempladas en el referido Estudio y las presentadas en la ampliación, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, por lo que en consecuencia, son de forzoso cumplimiento.

ARTÍCULO 2: El Promotor del proyecto "SOLICITUD DE EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA (MINERALES NO METALICOS)", deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para la ejecución o desarrollo del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 3: En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto, deberá cumplir con lo siguiente:

1. Previo inicio de obras, los planos de diseño, cálculos, ubicación y construcción de todas las estructuras, deberán contar con la aprobación de las autoridades competentes.
2. Previo inicio de obras deberá contar con el permiso sanitario de construcción del MINSA, una vez terminada la obra deberá solicitar el permiso sanitario de operación de dicha institución.
3. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.
4. Previo al inicio de obras de construcción deberá haber cancelado en la Administración Regional de la ANAM de Veraguas, el pago en concepto de indemnización ecológica en cumplimiento de la Resolución AG-0235-2003.
5. Deberá cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal de la República de Panamá.
6. Deberá proteger los bosques de galería de las quebradas Guarumo y San Miguel, además presentar cada seis meses los resultados del monitoreo de estos cuerpos de agua en la Administración Regional del Ambiente correspondiente.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 212-618-32  
FECHA 2-11-07  
Página 3 de 9

7. Deberá cumplir con la Ley 24 de 7 de junio de 1995, Ley de Vida Silvestre.
8. Deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.
9. Previo a cualquier uso o extracción de agua que requiera el proyecto deberá contar con los permisos emitidos por la Autoridad Nacional del Ambiente.
10. Previo a la realización de cualquier obra dentro del cauce natural en ríos, quebradas o cuerpos de agua superficial, deberá cumplir con la Resolución AG-0342-2005.
11. Previo inicio de remoción de la vegetación, movimiento de tierra y obras de construcción el promotor deberá realizar el rescate y reubicación de la fauna silvestre y asumir los costos del mismo. El rescate y reubicación de la fauna silvestre deberá ser coordinado previamente con la Administración Regional del Ambiente correspondiente.
12. En caso de que durante alguna de las etapas del proyecto se diera el hallazgo de piezas o elementos de valor histórico o arqueológico la empresa promotora deberá reportar el hecho al Instituto Nacional del Cultura para que se realice el rescate correspondiente.
13. Presentar, cada seis (6) meses, ante las Administraciones Regionales del Ambiente correspondientes, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación, un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta Resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la Empresa Promotora del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental en cuestión. Este informe deberá incluir adicionalmente lo siguiente: monitoreo de la calidad (análisis, físico, químico, biológico y de metales pesados) de los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos, monitoreo de las especies de fauna acuática y terrestre, monitoreo de la calidad de suelo, monitoreo de la calidad de emisiones atmosféricas.
14. Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del Proyecto, según el formato adjunto.
15. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción, operación y abandono del proyecto. El manejo y disposición final de los desechos peligrosos deberá ser de acuerdo a lo establecido en la reglamentación del MINSA.
16. Deberá aplicar las medidas de mitigación respectivas en la etapa de construcción en cuanto a las infraestructuras temporales (patio de almacenamiento de materiales y Maquinaria, talleres, oficina de campo, vestidores etc.).
17. Deberá contar con la aprobación de la Autoridad Competente previo al establecimiento de los sitios de botadero.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 24-019-02  
FECHA 11-02  
Página 4 de 9

18. Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría III aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del Artículo 15 del Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006.
19. Previo al inicio de obras deberá implementar las medidas de seguridad e higiene industrial establecidas en nuestro país para realizar este tipo de proyecto. Cumplir con los siguientes reglamentos: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, "Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones"; Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-43-2001 "Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo, producidas por Sustancias Químicas"; Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000 "Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
20. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuara siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes afectadas actuando de buena fe.
21. El promotor está obligado a evitar efectos erosivos en el suelo de los terrenos donde se va a construir así como durante la operación del proyecto. Implementara medidas y acciones durante la fase de construcción y movimiento de tierra de las obras, que controlen la escorrentía superficial de aguas y transporte de sedimentos tales como: revegetación y engarmado, filtros de decantación de partículas, sistemas de drenajes y cunetas siguiendo las curvas de nivel para evacuar las aguas producto de la escorrentía.
22. Deberá depositar el material excedente de las excavaciones en los sitios autorizados por la autoridad competente para este fin (botaderos), estos sitios no podrán estar próximos a las fuentes de agua superficial, lechos de los ríos o quebradas, afloramientos de aguas y acuíferos entre otros.
23. Garantizar que la ubicación del sitio de acopio para materiales peligrosos (hidrocarburos, pinturas, aceites, etc.) al igual que los sitios de botaderos, no afecten los cursos de aguas naturales existentes dentro del sitio de préstamo propuesto.
24. Colocar dispositivos que atrapen el polvo, dentro de la planta de trituración.
25. Previo inicio de voladuras, deberá contar con los permisos emitidos por el Ministerio de Gobierno y Justicia, SINAPROC, Cuerpos de Bomberos de Panamá, además cumplir con las recomendaciones técnicas de dichas instituciones.
26. El Promotor deberá contar con un Plan de Seguridad Civil, que incluya como mínimo un programa de capacitación a los pobladores de las áreas vecinas sobre los riesgo de exposición a la actividad, horarios en los que se planifican las voladuras, evaluación previa de las condiciones de las viviendas e

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° TA-014-07  
FECHA 2-11-07  
Página 5 de 9

- infraestructuras de las comunidades vecinas y otros para evitar accidentes a particulares.
27. El Promotor deberá contar con un Plan de Seguridad Laboral, que incluya como mínimo: uso de equipos de seguridad como los de protección auditiva y nasal, necesarios para evitar accidentes laborales.
  28. Humedecer el área periódicamente durante la época seca, para evitar la afectación de la calidad del aire relacionada con los trabajos de trituración del material pétreo, movimiento del flujo vehicular de carga y transporte, entre otros.
  29. El Promotor deberá incluir, previo inicio de operaciones con un plan de rehabilitación de infraestructuras públicas (daños a vías públicas), debido a la sobrecarga de los camiones volquete.
  30. Deberá dar cumplimiento estricto a lo establecido por el MOP en la revisión de los planos generales las calles, sistema pluvial y/o servidumbre pluvial, además cumplir con la normativa exigida por el Ministerio de Obras Públicas para el diseño, construcción y rehabilitación de los caminos y calles de acceso.
  31. Coordinar con el Ministerio de Obras Públicas, para garantizar que el desarrollo del proyecto no produzca la afectación de alguna de las infraestructuras con las que cuenta este Ministerio.
  32. Cumplir con las especificaciones de acceso al proyecto por las vías públicas de acuerdo con la capacidad de carga y de circulación determinada por la autoridad competente. Esta obligación se realizaran durante la construcción y operación del referido proyecto.
  33. Todas las fuentes de material de préstamo deberán contar los permisos de la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria.
  34. Previo a obtener el permiso de ocupación y/u operación, el promotor del proyecto debe solicitar una inspección con las Autoridades competentes, para garantizar que las medidas de mitigación presentadas y solicitadas se han ejecutado.
  35. El promotor está obligado a brindar la seguridad y protección a los peatones durante la fase de construcción del referido proyecto.
  36. El promotor será responsable de mantener la vigilancia y control para el cumplimiento de estas medidas ambientales de protección a la biodiversidad antes señaladas en todas las etapas del proyecto y advertirá a todas las personas que ocupen los predios del área del proyecto, las normas de conservación y protección necesarias para el mantenimiento de la biodiversidad.
  37. El promotor deberá reforestar el doble de la cantidad de árboles talados con especies nativas propias de la zona, además deberá darle el mantenimiento necesario por espacio de 5 años consecutivos en un sitio aprobado por la Administración Regional correspondiente de la ANAM.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° P.G.17-11  
FECHA 2-17-07  
Página 6 de 9

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)  
Firma Digital Original  
Lc. Léobeth D...  


38. Deberá cumplir con todas las Leyes, Normas, Decretos, Reglamentos y Resoluciones Administrativas existentes en la República de Panamá aplicables al desarrollo de este tipo de proyecto.

**ARTÍCULO 4:** El promotor del Proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del Proyecto, respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**ARTÍCULO 5:** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución, el Promotor del Proyecto decide abandonar la obra, deberá:

1. Comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, en un plazo mayor de treinta (30) días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
2. Cubrir los costos de las medidas de mitigación y control por cualquier daño ocasionados al ambiente. Estas medidas de mitigación serán establecidas por la Autoridad Nacional del Ambiente en coordinación con las autoridades competentes.

**ARTÍCULO 6:** El promotor del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, sus contratistas, asociados, personal contratado y subcontratado para la ejecución o desarrollo del Proyecto, deberán cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos ambientales.

**ARTÍCULO 7:** Se le advierte al Promotor del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, que la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con los planes y programas de manejo y protección ambiental establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el Proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de éstas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

**ARTÍCULO 8:** 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 a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", sus reglamentos y normas complementarias.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 24-07-03  
FECHA 7-11-03  
Página 7 de 9

**ARTÍCULO 9:** La presente Resolución Ambiental regirá a partir de su notificación y tendrá vigencia hasta de dos años para el inicio de su ejecución.

**ARTÍCULO 10:** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006, el Promotor podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2007 y normas concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los siete (7) días,  
del mes de noviembre del año dos mil siete (2007)

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

LIGIA C. DE DOENS  
Administradora General



BOLÍVAR ZAMBRANO  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental



Hoy 8 de noviembre de 2007  
siendo las 2:57 de PM  
notifique personalmente a luis Henriquez  
luis Henriquez de la gerencia  
representante  
Notificador Notificado

b. Aclarar si el proyecto contempla sitios de extracción de material pétreo, en caso de que la respuesta sea positiva presentar:

- Línea base de los sitios de extracción.
- Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).
- Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.
- Considerar las normas ambientales que regulan este tipo de actividad.
- Si los terrenos donde se establecerán los sitios de extracción no son del promotor deberá: adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario notariada, y cédula de identidad personal. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.

R//. Este proyecto a través del Estudio de Impacto Ambiental actualmente en evaluación no contempla sitios de extracción de material pétreo, sin embargo, el contratista posteriormente presentará el respectivo instrumento de gestión ambiental para las fuentes de material pétreo que sean necesarias y así de esta manera poder suplir las actividades de construcción del proyecto.

9. En la página 141 del EsIA, punto 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción., cuadro 21, se identifica en el grupo de mamíferos la especie *Alouatta palliata* (Mono aullador), y su categoría de conservación es en peligro crítico (CR). Durante la inspección de campo la Dirección Regional señaló que el ramal hacia Varadero se utiliza como paso de fauna de los monos aulladores. Por lo que se solicita:

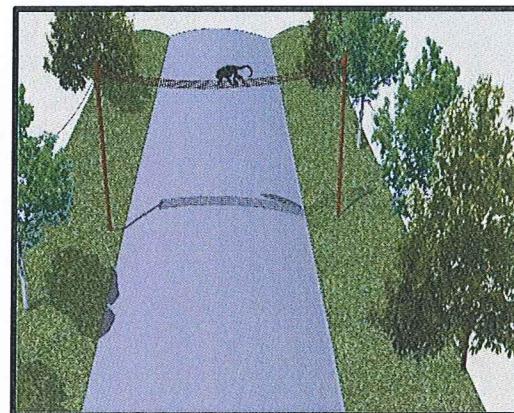
- a. Indicar que medidas de mitigación se implementaran durante la construcción y operación del proyecto, para evitar la afectación del tránsito de las referidas especies.
- b. Detallar como se llevará a cabo la ejecución de las medidas de mitigación y posible ubicación (presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH)).

R//. Los puentes para animales, también conocidos como ecoductos o pasos para la vida silvestre, son estructuras que permiten a los animales cruzar las barreras impuestas por los seres humanos en sus territorios como lo es el caso de este proyecto cuya principal actividad es la rehabilitación,

construcción y/o mejoramiento de una carretera.

Con el propósito de conservar las especies de fauna para este proyecto se sugiere a la empresa contratista si es posible bajo una adenda la implementación de puentes o pasos sobre nivel sobre la carretera que conduce hacia el poblado de Varadero, debido a que en este punto del proyecto se pudo evidenciar un grupo de mamíferos de la especie *Alouatta palliata* (Mono aullador) cuya categoría de conservación es en peligro crítico (CR).

*Ilustración 7: Pasos de Fauna*



Estos pasos elevados sobre la vía son instalados con el propósito de que estas especies puedan hacer uso de ellos conjuntamente con las ramas de los árboles. Consisten básicamente en un montaje de una estructura metálica a modo de puente colgante y por medio de la instalación de varias guayas se facilita el paso de los animales con el objetivo de reducir la mortalidad de estas especies arborícolas por atropellamiento y permitir la movilidad, disminuyendo el efecto barrera que implica un vía para estos grupos.

Las posibles zonas en las que se pretende implementar estos pasos de fauna fueron estudiadas bajo la responsabilidad del equipo consultor a través de un Biólogo Ambiental por medio de monitoreos realizados estratégicamente por su ubicación. Estas zonas se ubican bajo las siguientes coordenadas.

COORDENADAS UTM WGS 84		
Punto	Coordinada Este	Coordinada Norte
1	515816	813891
2	515765	814052
3	515706	812605

10. En la página 380 del EsIA, Anexo 7. Encuestas. Se presentan las encuestas realizadas para el proyecto en mención, sin embargo, las encuestas de las páginas 385 a 394, 398, 407, 409 y 410, no especifican en qué lugar aplicadas. Verificar y corregir dicha información.

---

R//. Las encuestas de las páginas mencionadas fueron realizadas en los siguientes lugares.

- Las Encuestas de la página 385 a 394 fueron realizadas en el poblado de Ponuga.
  - Las encuestas de la página 398 fue realizada en Arenas.
  - Las encuestas de las páginas 407, 409 y 410 fueron realizadas en el poblado de Quebro.
-

**ENCUESTA PARA PROYECTO:**

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

Nombre:	<u>De Luis Vega</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>/</u>
Edad:	<u>22</u>
Fecha:	<u></u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No
2. Como se enteró de la realización del proyecto:  
-No tenía conocimiento   
-Promotor   
-Prensa   
-De voz   
-Autoridad competente   
-Otro
3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No
4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No
5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

---

---

---

Firma y número de cédula:

Peluis Vega  
9-752-2035



Scanned with  
CamScanner

## ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	<i>Ricardo Lombard</i>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<i>M</i>
Edad:	<i>33</i>
Fecha:	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Firma y número de cédula:

*Ricardo Lombard Q.*  
*S - 725-2370*



Scanned with  
CamScanner

### ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre: Nelson Flores

Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 43

Fecha: \_\_\_\_\_

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Construcción del Puente Palmerita

Firma y número de cédula: Nelson D. Flores M.

9-220-1091



Scanned with  
CamScanner

## ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre: Rodrigo Montoya Bautista  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): \_\_\_\_\_ Edad: 68  
Fecha: \_\_\_\_\_

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Firma y número de cédula: Rodrigo Montoya Bautista  
6-406-1305



Scanned with  
CamScanner

## ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	<u>Ballina G.C</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>      </u>
Edad:	<u>49</u>
Fecha:	<u>            </u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula:

XBallina G.C  
8 - 422 - 580



Scanned with  
CamScanner

### ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	<u>Flor Rosalba</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>      </u>
Edad:	<u>18</u>
Fecha:	<u>            </u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Firma y número de cédula:

Flor Rosalba  
9-758-289



Scanned with  
CamScanner

## ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	Soraida Escartín
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	F
Edad:	55
Fecha:	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula:

Soraida Escartín Reg. 180-1001



Scanned with  
CamScanner

## ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	<u>Eduardo Gómez</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>M</u>
Edad:	<u>47</u>
Fecha:	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Eduardo Gómez  
97361890



Scanned with  
CamScanner

## ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	<u>Karintia Pérez</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>F</u>
Edad:	<u>26</u>
Fecha:	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Karintia Pérez 9-747-222



Scanned with  
CamScanner

### ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre:	<u>Rigoberto Ríos</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u></u>
Fecha:	<u></u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No   

---

---

---

Firma y número de cédula:

Rigoberto Ríos G.

9-201-281



Scanned with  
CamScanner

ENCUESTAS REALIZADAS EN ARENAS

ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre: Humberto Fernández  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 79  
Fecha: \_\_\_\_\_

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No  *Policías Arenas*
2. Como se enteró de la realización del proyecto:
- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro
3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No
4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No
5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: *Humberto Fernández*  
9-715-1829



Scanned with  
CamScanner

**ENCUESTA PARA PROYECTO:**

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

Nombre:	<u>Alexis Caballero</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u> </u>
Fecha:	<u> </u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No
2. Como se enteró de la realización del proyecto:  
-No tenía conocimiento   
-Promotor   
-Prensa   
-De voz   
-Autoridad competente   
-Otro
3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No
4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No
5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: X Alexis Caballero

9-202-68



Scanned with  
CamScanner

### ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre: Hortilde Franco  
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 69  
Fecha: \_\_\_\_\_

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Quieren los carreteras rápidas

Firma y número de cédula: Hortilde Franco 9-82-903



Scanned with  
CamScanner

### ENCUESTA PARA PROYECTO:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA –  
MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A  
VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

Nombre: <u>Acelio Santos</u>	Sexo (M: Masculino, F: Femenino): _____	Edad: <u>53 años</u>
Fecha: <u>8/11/19</u>		

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Que se realice rápido.

Firma y número de cédula: Acelio Santos



Scanned with  
CamScanner