

PROMOTOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

RESPUESTAS A COMENTARIOS EMITIDOS POR EL
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES
Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS. “REHABILITACIÓN
DEL CAMINO EL PÁJARO CONSTRUCCIÓN DE PUENTE Y
CAJÓN VÍA LOS HIGOS”

CONTRATISTA:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

MAYO, 2023.

*Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “REHABILITACIÓN DEL CAMINO EL PÁJARO, CONSTRUCCIÓN DED PUENTE Y CAJÓN VÍA LOS HIGOS”** a desarrollarse en los corregimientos de Las Palmas y Macaracas, distrito de Macaracas. provincia de Los Santos. Solicitud emitida en Nota DEIA - DEEIA - AC- 0046 -2103- 2023, a la cual se le efectúa respuesta.*

1. El punto **5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad, Obras Transitorias**, página 59 a la 67 del EsIA, se describen las obras temporales que integrarán al proyecto como: Botaderos, Patios y Talleres, Depósitos y Almacenamiento de Materiales, Concreto y Material Bituminoso, Extracción de Material, no obstante, es de relevancia mencionar que, una vez analizada la información integrada al EsIA, de la línea base, del área de influencia del proyecto, no se segrega datos que permitan determinar línea base de cada superficie que ocupará las obras complementarias, ya que se describe la misma de manera general enfatizando el alineamiento existente de la vía y no se hace referencia a las zonas de las obras e infraestructuras complementarias. Aunado el promotor señala para la Extracción de Material y material Bituminoso y concreto; se presentará el instrumento de gestión ambiental correspondiente para el desarrollo de estas actividades, sin embargo, para las demás obras complementarias, no se hace mención si se presentarán instrumentos individuales o que dichas actividades son contempladas por el presente EsIA. Por lo que, debe presentar:

- a. Aclarar el alcance del presente EsIA, señalando las obras complementarias que serán incluidas en el mismo y cuáles no.
- b. Línea base de la superficie que será utilizada como las obras complementarias (en caso de que se integren al alcance del presente EsIA).
- c. Impactos ambientales generados por el desarrollo de dichas obras complementarias y medidas de mitigación correspondientes.

Respuestas

Tal como lo señala el EsIA presentado “Para la ejecución del Proyecto, no se contempla la construcción de campamento ... La ubicación de cada una de estas facilidades, las cuales servirán como centro de operación y de vigilancia, estará sujeta a las Especificaciones Técnicas Ambientales

emitidas por el Ministerio de Obras Públicas”¹ Es importante señalar, que es de conocimiento gubernamental que el Promotor, MOP deja supeditado los pagos parciales y finales al cumplimiento cabal de la variable ambiental, incluyese aquí: Leyes, Decretos, Políticas Internas de la Institución, Estudio de Impacto Ambiental y Resolución Aprobatoria del EsIA, de igual forma la Contraloría de la Republica en coordinación con el MOP aplican sanciones económicas por incumplimiento dentro de este renglón. Razón por la cual, todo EsIA gubernamental, dentro del sector vial, que se presente, debe citar las obras complementarias y emitir las recomendaciones específicas para su ubicación correspondiente; si las mismas están contempladas dentro de la lista taxativa como actividades que entran al proceso de evaluación deben presentar por separado un EsIA como en efecto, lo es, para las fuentes de materiales, Planta de Asfalto y Concreto. Sin embargo, igual ocurre con el resto de las obras complementarias, si estas están enlistadas dentro del proceso que marca el Decreto 123 del 14 de agosto del 2009, y si una vez efectuada y corroborado la inspección de campo del EsIA, se observa que estas áreas propuestas no cumplen con la legislación ambiental, Especificaciones y las Recomendaciones que se enlistaron para cada una de ellas, como en efecto se enlistan en las páginas de 59 – 63 del EsIA evaluado, se procede a solicitar la herramienta ambiental correspondiente. En base a este preámbulo y tal como se corroboró en campo, la zona sometida para estas obras complementarias se sitúa en un área plana, totalmente alterada, utilizada para la ganadería extensiva, sin árboles en pie solo lo cubre el pasto faragua tal como se observó en campo, de igual forma, estas obras complementarias tal como se detalla en el plano y coordenadas UTM DATUM WGS84² estarán contiguas al espacio físico de la Planta Dosificadora de Concreto, por lo que todo lo solicitado estará dentro de este alcance una vez se presente el referido EsIA, ya que cada una de estas obras complementarias por sí solas, no reúnen las características ni las consideraciones ambientales exigidas por el Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 para ser evaluadas separadamente dentro de una herramienta ambiental individual. De igual forma ocurre con los sitios seleccionados para Botaderos, estos, se ubican diagonal al alineamiento del proyecto y cumplen a cabalidad con lo indicado en la pág. #60 del EsIA presentado, sólo se debe implementar las medidas de tipo ambiental que se detallan en la cita página, dentro de la etapa de acarreo de desechable y en el abandono.

¹ Pág.58 Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II: Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas, Provincia de Los Santos. “Rehabilitación Del Camino El Pájaro, Construcción de Puente y Cajón Vía Los Higos”

² Pág.349 Estudio de Impacto Ambiental- Categoría II: Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas, Provincia de Los Santos. “Rehabilitación Del Camino El Pájaro, Construcción de Puente y Cajón Vía Los Higos”

2. En seguimiento a los comentarios emitidos por la Dirección de Seguridad Hídrica, mediante Informe Técnico DSH N°22-2023, en la cartografía adjunta se visualiza que, el alineamiento del proyecto intercepta la Quebrada El Higo y la quebrada Sin Nombre, en adición del río el Cacao, sin embargo, la descripción del proyecto capítulo 5 del EsIA señala que, el proyecto describe obras civiles (cajón pluvial) sobre quebrada La Yegua, fuente que no coincide con la fuente señalada por DHS. Por lo que debe aclarar lo siguiente:
- Fuentes hídricas que intercepta el proyecto y a las cuales requiere realizar obras civiles (obras en cauce).
 - Descripción de las obras civiles a realizar, dimensiones, coordenadas (UTM y Datum de referencia).
 - En caso de intervenir bosque de galería, indicar superficie de bosque a intervenir y tipo de vegetación.
 - Estudio Hidrológico de dichas fuentes hídricas.

Respuestas

En realidad, no se logra visualizar el tenor de la aclaración, primero, porque lo solicitado se observó en campo y segundo porque el EsIA presentado detalla de forma escrita y cartográfica (ver mapa ampliado en Adjunto #1) la interrogante que se efectúa.

a. Fuentes hídricas que intercepta el proyecto y a las cuales requiere realizar obras civiles (obras en cauce).

Se identifican dos cuerpos de agua que se interceptan por estructuras en el proyecto vial propuesto que son: El Río Cacao y la Quebrada La Yegua, se analizaron los mismos en relación a lo establecido en el levantamiento en campo y lo disponible en la base de datos sobre la Hidrografía³ de Panamá, que es posible acceder desde ArcGis Online, específicamente las capas aportadas por Smithsonian Tropical Research Institute (STRI), las cuales son confiables desde su perspectiva geográfica y científica, adicional, las imágenes espectrales - plataforma Land Viewer del Earth Observing System de la NASA. Razón por la cual, la Consultoría, ratifica la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, descrita en los puntos: Pag# 13 EsIA - Capt. 2.

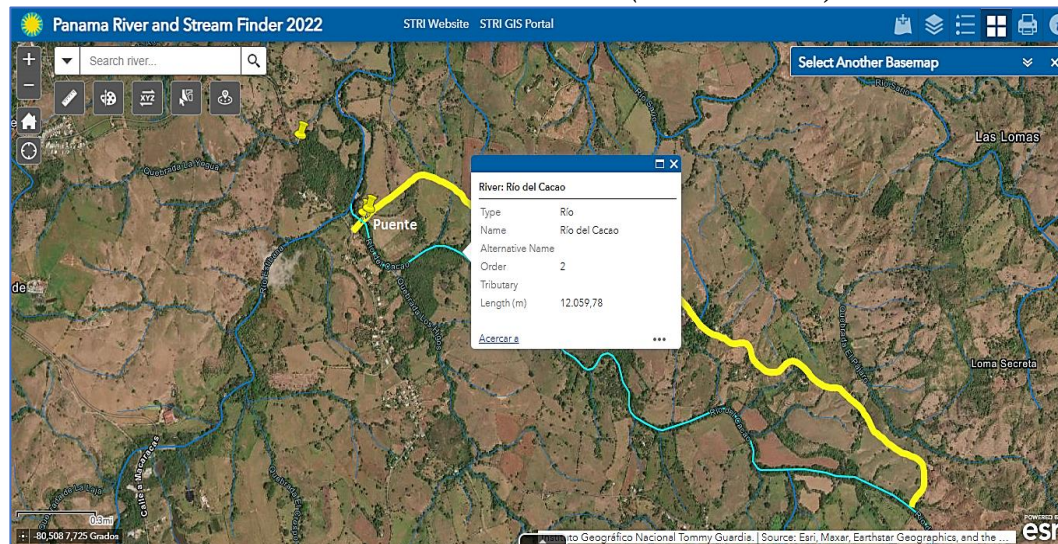
³ Capa hidrográfica de la República de Panamá, que incluye cuencas, red primaria, secundaria y terciaria de ríos y quebradas digitalizada de los mapas 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia y complementados con imágenes de satélite de varias fuentes (ESRI, Google, etc.) Esta edición corresponde a los cambios realizados en el año 2011 y 2012 y su actualización en la herramienta Panama River and Stream Finder 2022.

Resumen Ejecutivo “2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado” Segundo párrafo; Pág. # 104 y 105 EsIA – Capt. 6 – numeral 6.6 Hidrología y Pág. # 50 EsIA – Capt. 5 - Descripción del Proyecto - “Entre las actividades civiles a desarrollar, el proyecto contempla ... remplazo de una estructura de cercha por un puente de hormigón armado de doble vía, sobre el Río Cacao vía El Pájaro, de igual forma, se contempla la remoción de cajón existente y construcción de un nuevo cajón fluvial fuera del alineamiento del proyecto a 600.00 metro del kilómetro cero (0) en la vía Macaracas – Los Higos.

Lo indicado se documenta con lo siguiente:

Llevando dicha visualización, con respecto al alineamiento del Camino El Pájaro (línea amarilla)

Puente sobre el Río Cacao⁴ ó (Río del Cacao)

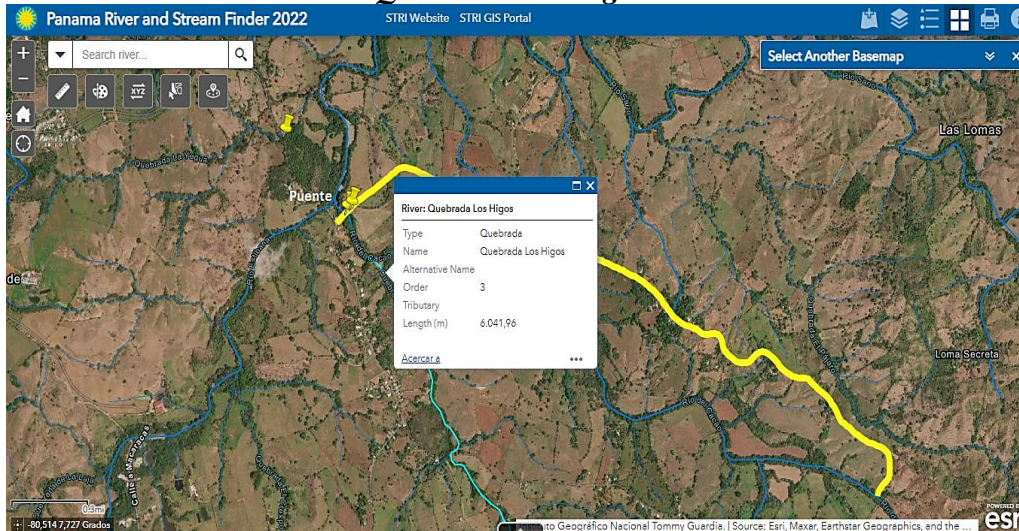


Fuente: <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/>

Igualmente se observa que la Quebrada Los Higos es del orden terciario dentro de las categorías establecidas de los cuerpos de agua, que es afluente del Río Cacao, aportando su caudal a una distancia aproximadamente de 300 metros, antes del sitio en donde se planifica el remplazo del puente vehicular.

⁴ Se utiliza el nombre, con el que lo identifican, los moradores que es el existente en la de la Hoja Topográfica 4039 - II Macaracas

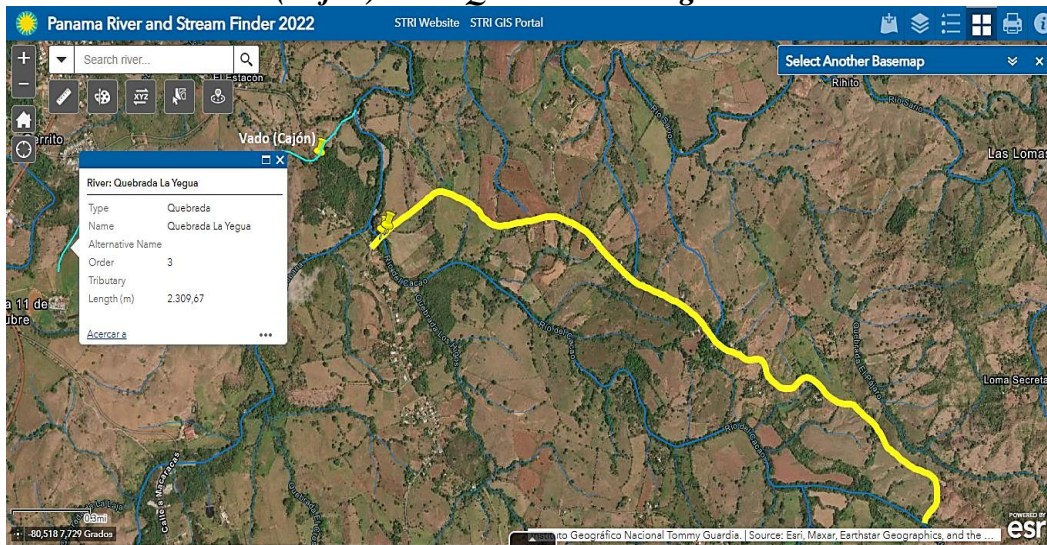
Quebrada Los Higos



Fuente: <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/>

Finalizando el análisis geoespacial con:

Vado (Cajón) sobre Quebrada La Yegua



Fuente: <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/>

Adicional se verificó imagen satelital provista por el Satélite Sentinel -2L2A del 12 de abril del presente año 2023 y se pudo observar efectivamente, que tanto la distribución de la vegetación del bosque de galería, como la propia hidro geomorfología, indica que la red secundaria (Río Cacao) es el cuerpo de agua en el alineamiento que se intercepta con la infraestructura (puente) que se planifica reemplazar, observándose un cuerpo de agua de la red terciaria (Quebrada Los Higos)

ubicado aguas arriba del punto, que es interceptado por el actual puente vehicular en proyecto de remplazo.

Vista Infrarroja (Vegetation) NIR, Red, Green



Fuente: <https://eos.com/landviewer>

b. Descripción de las obras civiles a realizar, dimensiones, coordenadas (UTM y Datum de referencia).

Pag# 53 EsIA, Capt 5 - numeral 5.2 se señala la ubicación exacta en coordenadas tanto del Puente a ser construido como el Cajón, mientras en las pág. 76 y 77 del mismo capítulo 5 se describe todo lo relativo a las obras civiles que se erigirán en sitio, sustentado con los diseños incluido en el Anexos #3 pág. 375 – 391.

COORDENADAS PTE SOBRE EL RIO CACAO		COORDENADAS CAJON SOBRE QDA. LA YEGUA	
NORTE	NORTE	ESTE	NORTE
853298.91	551391.43	853715.90	551002.44
853292.55	551397.80	853713.80	551004.44
853317.30	551422.55	853721.40	551012.39
853323.66	551416.18	853723.50	551010.39
853298.91	551391.43	853715.90	551002.44

Ver Adjunto # 1

Fuente: Consorcio Aguas de Macaracas

c. En caso de intervenir bosque de galería, indicar superficie de bosque a intervenir y tipo de vegetación.

Pag# 126 y 127 - EsIA, Capt 7 - numeral5.2 se enlista un inventario Forestal para ambos afluentes determinando las especies que será, afectadas de igual forma se describe una columna de observación donde se señala el sitio en el cual se erige físicamente la especie, es importante señalar y tal como se observó en la gira de inspección al EsIA en campo, ambas estructuras se erigirán sobre el mismo sitio donde se ubican las existentes tal como lo indica el Capt. #5 de este EsIA, por lo que se impactarán, específicamente las especies en pie que describe el Inventario Forestal presentado, tanto las que se han desarrollado, en la zona de servidumbre, como las que se impactaran por el camino provisional en cada uno de estos frentes específicos de obras. Las superficies para intervenir son:

RÍO CACAO	
Por desvió	0.035797 Has
Por construcción del Puente	0.045600 Has
QUEBRADA LA YEGUA	
Por desvió	0.0335827Has
Por construcción del Cajón	0.00826 Has

Ver Adjunto # 1

d. Estudio Hidrológico de dichas fuentes hídricas.

El Volumen#2 del EsIA presentado, Anexo #6, Estudios Hidrológicos E Hidráulicos, pág. # 477 – 492 y Pág#503 -539 respectivamente, se adjunta lo solicitado para la Qda. La Yegua y en para El Río Cacao.

3. En la página 65 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/Ejecución**, se indica “Material Bituminoso (RC-250/MC-250): Para este proyecto la Empresa Contratista, adquirirá este material en PETROLERA NACIONAL, S.A., mediante la compra directa... En el sitio propuesto para la instalación de la Planta de Asfalto, se prevé instalar un tanque de 5,000 galones para el almacenamiento del material bituminoso, material que se utilizará para los riegos de imprimación... En relación con la Carpeta de Hormigón Asfáltico, la misma se acarreará de la Planta de Asfalto que se propone establecer en un polígono de 5,768.61 m², dentro de la Finca con Folio Real 10273, Código de Ubicación 7301, propiedad del Señor Luis Alexis Cortez Córdoba, con cédula de Identidad Personal 7-701-1957... para la cual la Empresa Contratista, presentará un Estudio de Impacto Ambiental previo a su desarrollo...

Dado lo anterior, se solicita:

- a. Aclarar si la instalación del tanque de almacenamiento de material bituminoso se incluye dentro del alcance del estudio de impacto ambiental en evaluación.

De indicar que si deberá:

- b. presentar línea base física, biológica y socioeconómica.

Respuesta

El EsIA presentado indica en la pág. 65 “En el sitio propuesto para la instalación de la Planta de Asfalto, se prevé instalar un tanque de 5,000 galones para el almacenamiento del material bituminoso, material que se utilizará para los riegos de imprimación”, de igual forma en el tercer párrafo de este numeral 5.4.2.1 pag.#65 - 66 se señala “...la Planta de Asfalto que se propone establecer en un polígono de 5,768.61 m2, dentro de la Finca con Folio Real 10273, Código de Ubicación 7301, propiedad del Señor Luis Alexis Cortez Córdoba ... la Empresa Contratista, presentará un Estudio de Impacto Ambiental previo a su desarrollo”.

Retomando todo lo descrito y tal como lo señala el EsIA y la pregunta aclaratoria solicitada, este tanque va a estar dentro del polígono de la Planta de Asfalto, en consecuencia, estará dentro del alcance respectivo del Estudio de Impacto Ambiental, que se presente para la instalación y funcionamiento de la respectiva Planta de Asfalto.

4. En la página 58 del EsIA, punto **5.4.2, Construcción/Ejecución** se indica **Obras transitorias** “tiene contemplado de manera temporal, ubicar sus oficinas, en la zona del proyecto, específicamente sobre un polígono con de 48 m2, dentro de la Finca con Código de Ubicación 7301, Folio Real 10273, propiedad del Señor Luís Alexis Cortés Córdoba..., en la página 62 **Patio y Taller** “Para efecto de estas reparaciones menores, la Empresa ha seleccionado un polígono de terreno con una superficie de 99.91 m2, para establecer la zona de taller para reparaciones menores como lo es arreglo de llantas y otro polígono con una superficie de 467.32 m2, destinada a zona de resguardo del equipo o patio temporal de maquinaria, ambos dentro de la Finca con Folio Real 10273, Código de Ubicación 7301 propiedad de Luís Alexis Cortés Córdoba..., en la página 63 **Depósitos y Almacenamiento de Materiales** se indica “...se presenta la ubicación del sitio de depósito y almacenamiento de materiales dentro de la Finca con Folio Real 10273, Código de Ubicación 7301 propiedad de Luís Alexis Cortés Córdoba...” Sin embargo, en Anexo 2, se presenta equipo y maquinaria, oficina, depósito,

almacenamiento de materiales) en la que se indica que se instalarán sobre la finca con folio real No.30330092. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Aclarar en que finca se instalarán las obras transitorias.
- b. Presentar plano y autorización (debidamente notariada), con la información correcta de la finca a utilizar para la instalación de obras transitorias.

Respuesta

En el Tomo 2 Anexos del # 2 del EsIA presentado; fue un error de transcripción del Folio Real, no así del propietario, ya que en las páginas de la 351 – 356 se documenta todo lo referente a estas obras transitorias (coordenadas, documentación legal del dueño - la finca y la debida autorización notariada) ubicadas en la finca con Código de Ubicación 7301, Folio real No.30330092, propiedad de Luis Alexis Cortes Córdova. Ver en adjunto #2 plano corregido.

5. En atención a la verificación de coordenadas, la Dirección de Información Ambiental, mediante MEMORANDO-DIAM-0355-2023 remite mapa en donde indica “Los puntos de coordenadas de las cunetas no poseen un orden lógico por lo que requiere revisión de las mismas a fin de tener una longitud más precisa”. Por lo que se solicita:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación de las cunetas con orden lógico, para su posterior verificación.

Respuesta

En atención a la solicitud efectuada por DIAM, se presentan las coordenadas de manera separada, según el carril o lado, ya que lo remitido en el original del EsIA, las coordenadas de ubicación de las cunetas se presentaron de manera secuencial a la ruta (derecha e izquierda) y no de manera separada según carril (derecho e izquierdo) como se le adjuntan a continuación, de aquí el concepto emitido de que no cuentan con un orden lógico.

SECCION LADO DERECHO DE LA VIA								
EST. INICIO	N	E	ELEV.	EST. FINAL	N	E	ELEV.	LADO
0K+124.00	853332	551427	99.6773	0K+281.00	853424	551554	99.9693	Derecha
0K+287.00	853421	551564	100.1213	0K+528.00	853556	551764	122.4321	Derecha
0K+587.00	853538	551821	122.2893	0K+735.00	853487	551939	119.1037	Derecha
0K+776.00	853455	551986	119.6512	0K+821.00	853425	552021	122.5712	Derecha
1K+095.00	853380	552269	121.5542	1K+172.00	853391	552346	120.8547	Derecha
1K+205.00	853399	552378	121.0588	1K+258.00	853412	552429	121.5339	Derecha
1K+264.00	853413	552434	121.568	1K+282.00	853414	552452	121.687	Derecha
1K+353.00	853395	552518	123.095	1K+439.00	853362	552598	124.4275	Derecha
1K+667.00	853215	552767	125.6467	1K+769.00	853146	552843	127.4508	Derecha
1K+840.00	853104	552901	127.3754	1K+931.00	853044	552968	128.0216	Derecha
2K+032.00	853002	553064	129.5799	2K+122.00	852970	553145	130.8866	Derecha
2K+376.00	852834	553359	133.6725	2K+429.00	852794	553387	134.9752	Derecha
2K+436.00	852788	553391	135.1968	2K+628.00	852678	553543	140.3999	Derecha
2K+677.00	852657	553589	139.0417	2K+846.00	852614	553739	128.5559	Derecha
2K+868.00	852588	553755	129.6107	2K+950.00	852522	553784	132.5772	Derecha
2K+960.00	852515	553792	132.6609	2K+972.00	852508	553801	132.731	Derecha
3K+179.00	852516	553982	135.0361	3K+238.00	852517	554036	137.7055	Derecha
3K+896.00	852093	554408	131.2187	4K+086.00	852459	554116	138.6271	Derecha
4K+086.00	852459	554116	138.6271	4K+092.00	851933	554326	116.0485	Derecha
4K+100.00	851926	554329	115.2517	4K+170.00	851889	554353	110.6482	Derecha
SECCION LADO IZQUIERDO DE LA VIA								
EST. INICIO	N	E	ELEV.	EST. FINAL	N	E	ELEV.	LADO
0K+176.00	853371	551475	98.9221	0K+304.00	853368	551485	98.987	IZQUIERDO
0K+309.00	853440	551577	100.8005	0K+517.00	853555	551752	122.1025	IZQUIERDO
0K+613.00	853539	551848	121.9641	0K+670.00	853515	551901	120.0432	IZQUIERDO
1K+229.00	853413	552399	121.2463	1K+361.00	853399	552529	123.2179	IZQUIERDO
1K+568.00	853293	552706	125.7743	1K+572.00	853290	552708	125.7436	IZQUIERDO
1K+577.00	853287	552712	125.7038	1K+651.00	853232	552761	125.5164	IZQUIERDO
1K+667.00	853221	552772	125.6467	1K+773.00	853150	552851	127.4313	IZQUIERDO
1K+804.00	853129	552874	127.2737	1K+853.00	853096	552910	127.4089	IZQUIERDO
2K+176.00	852955	553202	131.9386	2K+242.00	853097	552897	127.3808	IZQUIERDO
2K+248.00	852499	554077	136.6266	2K+258.00	852916	553270	131.9755	IZQUIERDO
2K+263.00	852913	553274	132.0283	2K+292.00	852896	553298	132.3335	IZQUIERDO

2K+315.00	852880	553319	132.5827	2K+519.00	852734	553454	137.923	IZQUIERDO
2K+689.00	852658	553603	138.0332	2K+736.00	852670	553541	140.3999	IZQUIERDO
2K+736.00	852462	554113	138.4906	2K+770.00	852625	553669	131.3493	IZQUIERDO
2K+873.00	852592	553763	129.5413	2K+917.00	852495	554081	136.6853	IZQUIERDO
2K+925.00	852590	553755	129.5413	2K+982.00	852508	553814	132.6185	IZQUIERDO
3K+020.00	852484	553846	132.6748	3K+050.00	852475	553871	132.6906	IZQUIERDO
3K+000.00	852473	553880	132.6219	3K+137.00	852495	553946	133.0498	IZQUIERDO
3K+265.00	852512	554064	136.8997	3K+351.00	852451	554125	138.466	IZQUIERDO
3K+400.00	852420	554163	136.8976	3K+575.00	852362	554323	132.2543	IZQUIERDO
3K+639.00	852318	554369	131.7685	3K+645.00	852314	554373	131.6997	IZQUIERDO
3K+650.00	852311	554377	131.6392	3K+770.00	852216	554438	131.9206	IZQUIERDO
3K+780.00	852206	554436	132.3017	3K+827.00	852160	554428	132.7927	IZQUIERDO
3K+921.00	852067	554405	128.9644	3K+975.00	852036	554360	122.4196	IZQUIERDO
4K+080.00	851948	554330	116.5916	4K+170.00	851894	554360	110.6487	IZQUIERDO

Fuente: Información emitida por el Departamento de Diseño, corroborado por Topografía del Consorcio Aguas de Macaracas.

6. En la página 58 del EsIA, se presenta Cuadro #6. Alineamiento de Camino Provisional en la Construcción de Puente en donde indica que el camino provisional sobre el río Cacao tiene una distancia de 104.22 metros y el camino provisional sobre quebrada La Yegua Cacao tiene una distancia de 81.00 metros; además, presenta coordenadas de inicio y final de cada camino provisional. En Anexo 2, en páginas 380 y 386 se presenta planos correspondientes a los caminos provisionales, donde se observa la forma del alineamiento.

Por lo que se solicita:

- a. Presentar las coordenadas de referencia de todo el alineamiento de los caminos provisionales, ya que las coordenadas presentadas solo corresponden al inicio y final del alineamiento, e indicar la longitud de los mismos.

Respuesta

Coordenada de referencia del camino provisional de Quebrada La Yegua Y camino provisional del Río Cacao

Alineamiento Desvió Quebrada La Yegua			Coordenadas Alineamiento Eje Desvió Río Cacao		
0+000	550980.425	853744.513	0+000	551373.486	853274.942
0+010	550984.402	853735.338	0+010	551382.588	853279.020
0+020	550988.380	853726.163	0+020	551391.715	853283.108
0+030	550992.357	853716.988	0+030	551400.841	853287.197
0+040	550996.334	853707.813	0+040	551409.575	853291.844
0+050	551001.670	853699.427	0+050	551416.539	853299.021
0+060	551007.666	853691.424	0+060	551422.142	853307.216
0+070	551013.661	853683.42	0+070	551427.066	853315.920
0+080	551018.661	853675.42	0+080	551431.989	853324.624
Longitud Final	0+072.13	551014.941	Longitud Final	0+089.74	551436.785
		853681.712			853333.103

Fuente: Información emitida por el Departamento de Diseño, corroborado por Topografía del Consorcio Aguas de Macaracas.

7. En las páginas 52 y 53 del EsIA, punto **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, se indica “El proyecto ...físicamente, se ubica, en el sector central de la Península de Azuero, cuyo kilómetro cero (0) se registra en la intersección de esta vía con la carretera que intercepta el centro poblado de Macaracas con el lugar poblado de Los Higos dentro del corregimiento de Macaracas y finaliza aproximadamente a 25 mtr. del paso del Río Cacao vía Los Rastrojos, en el corregimiento de Las Palmas, Distritos de Macaracas, Provincia de Los Santos”. Sin embargo, en la página 154, punto **8.3.3 Diseño y Elaboración de Encuestas** se indica “Para poder medir el nivel de percepción del proyecto, se procedió a realizar una encuesta al azar de algunos moradores de las viviendas más cercanas al proyecto, en el corregimiento de Las Palmas, donde el mismo se va a ejecutar. A estas personas se les explico el objetivo y funcionamiento del proyecto propuesto, a fin de que se entendiera claramente las actividades y procesos involucrados en el desarrollo y operación de este. En la página 201, punto **10.5 Plan de Participación Ciudadana** se indica “se distribuyeron y se pegaron volantes en las áreas de influencia directa del proyecto, y posteriormente..., se realizó la aplicación de las encuestas en la

comunidad de El Pájaro, que pertenecen al Corregimiento de Las Palmas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos”. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Presentar los aportes de los actores claves del corregimiento de Macaracas, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- b. Realizar el respectivo análisis de la participación ciudadana con el aporte de los actores claves como autoridades, juntas comunales, organizaciones y otros, correspondientes a los corregimientos de Macaracas y Las Palmas.

Respuesta

a. En respuesta al comentario se indica lo siguiente:

Entre los actores claves se logró captar la información mediante una entrevista y posterior encuesta al Sr. Alcalde, Licdo. Eliécer Cortes, como principal actor gubernamental del Municipio en el que se ubica el Proyecto (Macaracas) y al Sr. Representante, Carlos González del corregimiento cabecera, como también, al Representante Sr. Alberto Vega del corregimiento de Las Palmas como principales autoridades estatales de los corregimientos involucrados en el proyecto, así como al docente Domitilo Domínguez de la Escuela de Las Palmas, evidencia, que se muestra en la siguientes secuencia fotográfica:

<i>Entrevistas a Autoridades del Distrito de Macaracas cabecera</i>	
	
<i>Sr. Eliécer Cortes, alcalde del Distrito de Macaracas</i>	<i>Sr. Carlos González, Representante de Macaracas cabecera</i>
<i>Actores Claves del Corregimiento de Las Palmas</i>	



b. Análisis de los Resultados Obtenidos De Manera General

Mediante la realización de las encuestas a los actores claves, sumado al resultado obtenido de los moradores que están dentro del ejido del proyecto algunos residentes de forma permanente y otros que residentes de forma eventual (trabajadores de fincas) ya que son muy pocas viviendas las que por su división política administrativa se sitúan dentro del corregimiento de Macaracas, específicamente, próximas al kilómetro cero (0), tal como fue observado en la inspección de Campo. De igual forma, tal como lo cita el EsIA, este proyecto lineal, es la ruta de acceso y salida de toda la población asentada en el regimiento del Pájaro, corregimiento de Las Palmas, de cuyo corregimiento se logró obtener la opinión y encuesta de su actor clave más la opinión de los moradores que se ubican de forma lineal – dispersa a lo largo de la ruta vial objeto de este EsIA; en conclusión, el 100% de los consultados están de acuerdo con la realización del proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “REHABILITACIÓN DEL CAMINO EL PÁJARO, CONSTRUCCIÓN DED PUENTE Y CAJÓN VÍA LOS HIGOS”** que según división política administrativa se planifica desarrollar en los corregimientos de Las Palmas y Macaracas, distrito de Macaracas y provincia de Los Santos, ya que es un proyecto de interés netamente social que les traerá, mejoras de la vía para comercializar y tener mayor acceso a los centros de atención social, generación de empleos y aumento del valor catastral de la tierra.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

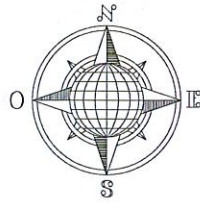
Respuesta

Lo solicitado se adjunta en el digital presentado

ADJUNTOS

ADJUNTO # 1





853770.000

CUADRO DE COORDENADAS DE LA ALCANTARILLA DE CAJON						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	853,715.90	551,002.44
1	2	S 43°41'9.24" E	002.90	2	853,713.80	551,004.44
2	3	N 46°18'50.76" E	011.00	3	853,721.40	551,012.39
3	4	N 43°41'9.24" W	002.90	4	853,723.50	551,010.39
4	1	S 46°18'50.76" W	011.00	1	853,715.90	551,002.44
AREA: 031.90 m2						

853730.000

853712.560
550926.840

853690.000

580940.000

A MACARACAS

ENTRADA
550980.425
853744.513

DESVO LONG. 12.13 mts.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-000-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

SALIDA
551014.941
853681.712

A EL PAJARO - LOS HIGOS

AREA A INTERVENIR DESVIO 358.27 M2.= 0.0335827 Has..
AREA A INTERVENIR CONSTRUCCION DE CAJON 82.60 M2.=0.00826 Has..

Coordenadas Alineamiento Eje Central Del Desvio		
ESTACIONAMIENTO	Y	X
0K+000	853744.513	550980.425
0K+010	853735.338	550984.402
0K+020	853726.163	550988.380
0K+030	853716.988	550992.357
0K+040	853707.813	550996.334
0K+050	853699.427	551001.670
0K+060	853691.424	551007.666
0K+070	853683.420	551013.661
0K+072.13	853681.712	551014.941

551100.000

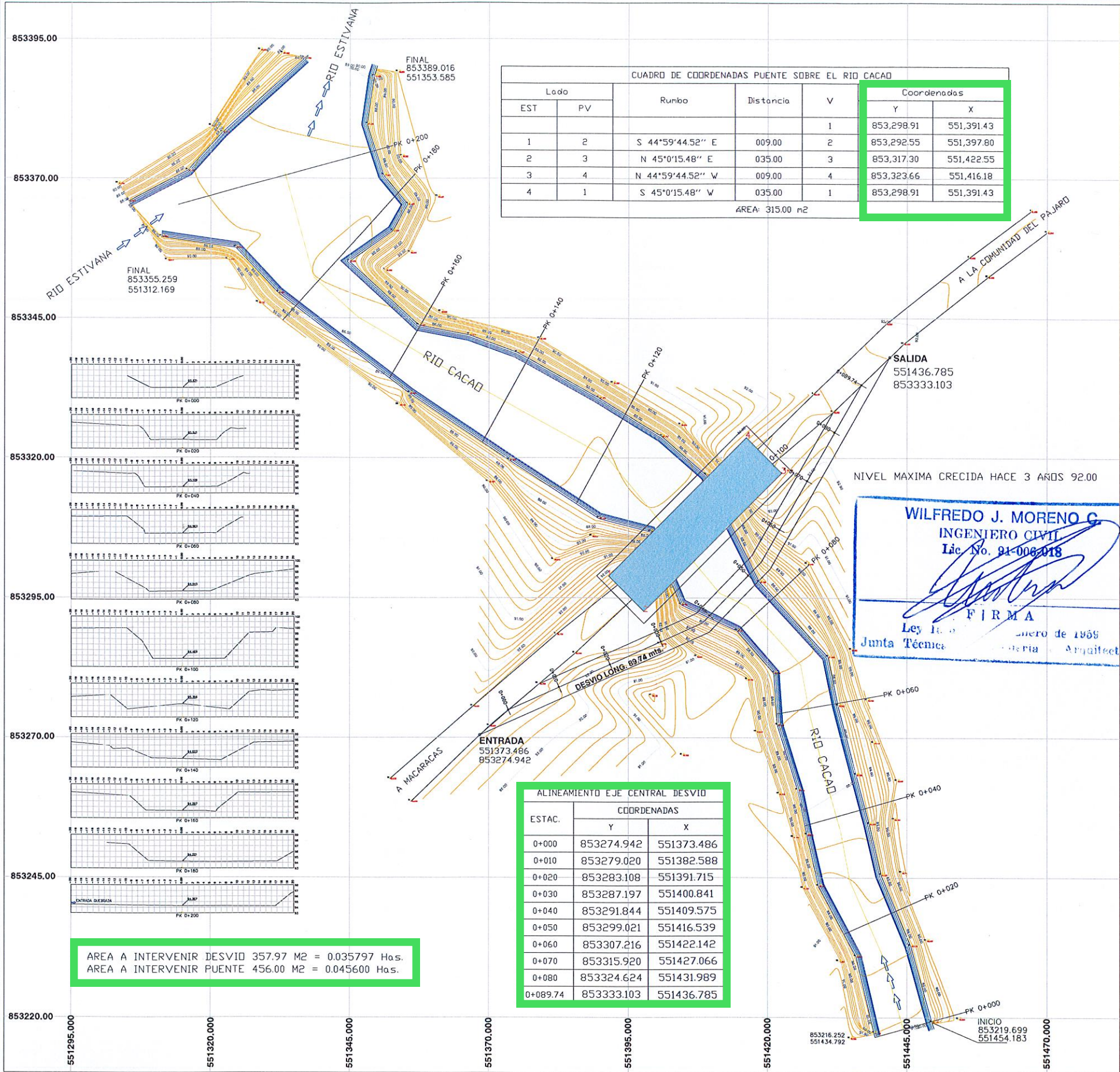


REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO TOPOGRAFICO DESVIO QUEBRADA LA YEGUA
CORREGIMIENTO CABECERA DE MACARACAS
ESTUDIO DE DESVIO QUEBRADA LA YEGUA
PROVINCIA DE LOS SANTOS

REVISION	FECHA	FIRMA

DESVIO
CONSTRUCCION ALCANTARILLA
DE CAJON

LEVANTADO POR: TEC. ALBIS A MENESES S	REVISADO POR: ING. FREDI MORENO	HOJA 1	DIBUJO No. 01
CALCULADO POR: TEC. ALBIS A MENESES S	DIBUJADO POR: TEC. ALBIS A MENESES S	ESCALA: INDICADAS	
SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA: 16 MAYO 2022 28 ABRIL 2023	



ADJUNTO #2

