REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-IA-049 - 2023
De 21 de junio de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

El Suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO

Que el Ministerio de Obras Públicas, cuyo representante legal es el señor RAFAEL JOSÉ SABONGE VILAR, con cédula de identidad personal No. 8-721-2041, se propone llevar a cabo el proyecto denominado: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO";

Que en virtud de lo antedicho, el día veintisiete (27) de enero de 2023, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, a través del señor IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, actuando en calidad de Secretario General y con fundamento en la Resolución N°. 137 del 14 de julio de 2021, presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO", elaborado bajo la responsabilidad de los señores: OTILIA SÁNCHEZ, LUIS QUIJADA, NINFA L. MENDOZA, MICHELLE GARCÍA, AZARIA RAMOS, JESSICA MORAN, HÉCTOR JUSTINIANI y ADRIÁN A. MORA, personas naturales, inscritas en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones No. IAR-035-2000, IAR-051-1998, DEIA-IRC-058-2022, DEIA-IRC-096-2021, DEIA-IRC-013-2021, DEIA-IRC-087-2021, DEIA-IRC-063-2020 e IRC-002-2019, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la ejecución de una trayectoria lineal de 4k+380.16 en el camino Circunvalación - Los Leales (P), 0K+570 en el ramal Botello y 0K + 901.28 para el ramal Río Sario, haciendo un total de 5k + 851.44 de carretera y obras complementarias; cuyo kilómetro cero (0) da inicio en la comunidad de Macaracas, específicamente en la intersección entre la vía Circunvalación y el Camino que conduce a Los Leales (P), cuyo final se ubica a 350 ml antes de la intersección de este camino con la vía Sabana Grande – Macaracas a la altura de los Leales. Mientras los ramales, ambos, se desprenden de esta vía uno hacia el poblado de Botello y el otro hacia río Sario. Además, incluye un desvío temporal en la quebrada Barrero con una longitud de 52.87 m;

Que el proyecto contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura, la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico, a un ancho de rodadura de 5.50

metros más 1.20 metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón de 3.05 x 2.44 de 10 metros de largo, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización, pinturas, entre otras actividades;

Que el alcance del presente proyecto no involucra la construcción de campamento, instalación de planta de concreto, planta de asfalto, extracción de tosca y capa base, instalación de tanque de almacenamiento de material bituminoso, ni la tina de lavado;

Que el área de oficinas se ubicará en una superficie de 48 m^2, el patio en una superficie de 99.91 m2, el taller en una superficie de 467.32 m^2, el sitio de depósito y almacenamiento de materiales en una superficie de 77.89 m^2, el área de almacenamiento de materiales en una superficie de 284.02 m^2, dentro de la finca con Folio Real No. 30330092. El botadero 1, se llevará a cabo en la finca con Folio Real No. 10273 sobre una superficie de 801m^2 y el botadero 2 en una superficie de 740 m^2 pertenecientes a la finca con Folio Real No. 30165706. Además, se incluye un alineamiento temporal para desvío sobre la finca No. 1791;

Que el proyecto se desarrollará en el corregimiento de Macaracas Cabecera, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS DEL PROYECTO					
Camino Circunvalación-Los Leales (4Km + 380.16m)					
P.K.	**Norte**	**Este**	**P.K.**	**Norte**	**Este**
0+000.00	855786.477	551245.424	4+260.00	856428.293	552907.735
0+020.00	855786.259	551265.421	4+280.00	856440.295	552891.771
0+040.00	855789.600	551285.085	4+300.00	856454.714	552877.925
0+060.00	855796.474	551303.863	4+320.00	856469.474	552864.429
0+080.00	855802.216	551322.992	4+340.00	856484.235	552850.934
0+100.00	855804.173	551342.864	4+360.00	856498.567	552837.015
0+120.00	855802.439	551362.770	4+380.00	856509.832	552820.496
0+140.00	855799.857	551382.603	4+400.00	856520.905	552803.841
0+160.00	855797.275	551402.435	4+420.00	856531.938	552787.160
0+180.00	855794.692	551422.268	4+440.00	856541.755	552769.744
0+200.00	855792.110	551442.101	4+460.00	856550.897	552751.956
0+220.00	855789.528	551461.933	4+480.00	856560.040	552734.168
0+240.00	855786.946	551481.766	4+484.89	856562.273	552729.823

Ramal #1. Rio Sario (901.28 m)			Ramal #2. Botello (570 m)		
P.K.	**Norte**	**Este**	**P.K.**	**Norte**	**Este**
0+000.00	854806.902	552892.928	0+000.00	854788.012	553012.578
0+020.00	854790.461	552904.316	0+020.00	854788.489	553032.572
0+040.00	854775.128	552917.118	0+040.00	854788.967	553052.566
0+060.00	854760.609	552930.873	0+060.00	854789.445	553072.560
0+080.00	854745.349	552943.788	0+080.00	854789.923	553092.555
0+100.00	854728.876	552955.115	0+100.00	854790.401	553112.549
0+820.00	854170.879	552726.595	0+480.00	854760.373	553489.253
0+840.00	854152.364	552719.050	0+500.00	854756.450	553508.864
0+860.00	854133.203	552713.345	0+520.00	854752.527	553528.476
0+880.00	854113.760	552708.659	0+540.00	854748.604	553548.087
0+900.00	854095.630	552700.458	0+560.00	854742.385	553567.045
0+901.28	854094.581	552699.725	0+570.00	854738.386	553576.140

Alineamiento del desvío en quebrada Barrero (52.87 m)

P.K.	NORTE	ESTE
0k+000	855751.181	553186.812
0k+010	855759.67	553192.007
0k+020	855768.812	553196.061
0k+030	855778.137	553199.347
0k+040	855788.124	553198.84
0k+050	855798.111	553198.332
0k+052.87	855800.976	553198.187

Alcantarilla de cajón quebrada El Barrero (35.10 m²)	
Este	Norte
553181.96	855772.6
553191.96	855772.6
553191.96	855776.11
553181.96	855776.11

Depósito (077.89 m²)		**Almacenamiento (284.02 m²)**	
Este	**Norte**	**Este**	**Norte**
553016.1	855305.15	553017.44	855284.6
553021.1	855305.15	553017.44	855296.6
553021.1	855320.73	552993.77	855296.6
553016.1	855320.73	552993.77	855284.6

Taller (99.91 m²)		**Patio de maquinaria (467.32 m²)**		**Oficinas (048.00 m²)**	
Este	**Norte**	**Este**	**Norte**	**Este**	**Norte**
553055.04	855287.15	553055.13	855299.99	553023.68	855307.25
553065.21	855287.15	553070.7	855299.99	553027.68	855307.25
553065.21	855296.98	55307070	855329.99	553027.68	855319.25
553055.04	855287.15	553055.13	855329.99	553023.68	855319.25

Botadero 1. Olivar Cortez (801 m²)			**Botadero 2. María Cortez (740 m²)**		
Punto	**Este**	**Norte**	**Punto**	**Este**	**Norte**
1	553177	854848	1	552973	855089
2	553155	854876	2	552948	855087
3	553162	854896	3	552937	855112
4	553189	854874	4	552956	855123

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado tres (3) de febrero de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-016-0302-2023**, del tres (3) de febrero de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.117-120);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Alcaldía de Macaracas, Ministerio de Cultura (MiCultura), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) y Ministerio de Salud (MINSA) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023, y a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Información Ambiental (DIAM) y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos a través del MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023 (fs.121-134);

Que mediante nota No. 025-DEPROCA-2023, recibida el 10 de febrero de 2023, IDAAN, remite sus comentarios al EsIA, indicando que no tienen comentarios al respecto (fs.135-136);

Que a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-No. 112-2023, recibida el 15 de febrero de 2023, MiCultura, presentó sus observaciones al estudio arqueológico del EsIA, señalando que el mismo puede considerarse viable, así mismo, como medida de prevención, recomienda el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, así como también, charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (f.137);

Que mediante nota DIPA-045-2023, recibida el 15 de febrero de 2023, DIPA, presenta sus consideraciones respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final presentado, indican que el mismo puede ser aceptado, puesto que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos (fs.138-139);

Que a través de Nota No. 027-UAS-SDGSA, recibida el 16 de febrero de 2023, MINSA, remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica: "*Revisado el estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto*" (fs. 140-143);

Que mediante nota DNRM-UA-010-2023, recibida el 17 de febrero de 2023, MICI, presenta el Informe Técnico No. UA-EVA-006-2023 donde presenta sus consideraciones respecto al estudio, indicando que no tienen observaciones al respecto (fs.144-149);

Que a través de MEMORANDO-DIAM-0319-2023, recibido el 17 de febrero de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Ramal 1 Río Sario. Longitud: 898.87 m. Ramal 2 Botello. Longitud: 1,817.11 m. Servidumbre Ramal 1 río Sario. Longitud: 549.85 m. Servidumbre Ramal 2 Botello. Longitud: 875.99 m. Camino SN Circunvalación Los Leales. Longitud: 4,479.99 m. Servidumbre-Camino SN Circunvalación Los Leales. Longitud: 8,959.84 m. Planta de extracción de selecto. Área: 2,053.63 m2. Planta de Asfalto. Área: 5,768.78 m2. Patio de maquinaria. Área: 467.31 m2. Taller - Área: 100.45 m^2, Almacenamiento. Área: 284.04 m^2. Depósito. Área: 77.90 m^2. Sitios propuestos. Área: 48.00 m^2, Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero. Área: 35.10 m^2... Fuera de los límites del SINAP.*" (fs. 150-152);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-162-2023, recibido el 24 de febrero de 2023, DIFOR, remite sus comentarios técnicos al EsIA señalando que la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, puede ser considerada viable, así mismo, recomiendan hacer visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada en el estudio (fs.153-156);

Que a través del MEMORANDO-DSH-173-2023, recibido el 27 de febrero de 2023, DSH, presentó el Informe Técnico No. DSH-023-2023, mediante el cual concluye que: "*Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante mencionar que se debe evitar en la medida de lo posible el arrastre y transporte de sedimentos del suelo removido hacia las fuentes hídricas: Río Estibaná, río Sario, quebrada Barrero, quebrada Sin Nombre y otras fuentes cercanas al área objeto de este proyecto... En los trabajos realizados cerca del cauce de las fuentes de agua superficial se debe respetar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994...*" (fs.157-162);

Que mediante MEMORANDO-DEEIA-0138-2402-2023 del 24 de febrero de 2023, se solicitó a DIAM, anexar a la cartografía la longitud del camino provisional y del desvío temporal en la finca 1791, la ubicación de las cunetas de Circunvalación Los Leales sobre el alineamiento, las superficies de los botaderos y excluir de la longitud del alineamiento Circunvalación Los Leales algunas secciones (f.163);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0390-2023, recibido el 7 de marzo de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Ramal 1 Rio Sario. Longitud: 898.87 m, Ramal 2 Botello. Longitud: 1,817.11 m, Servidumbre Ramal 1 río Sario. Longitud: 549.85 m, Servidumbre Ramal 2 Botello. Longitud: 875.99 m, Camino SN Circunvalación Los Leales. Longitud: 4,400.54 m, Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales. Longitud: 8,959.84 m, Desvío temporal Finca 1791 (Inicio – Final). Longitud: 60.41 m (Línea recta), Camino provisional (inicio- final). Longitud: 60.41 m, Quebrada El Barrero. Longitud: 105.94 m, Planta de extracción de selecto. Área: 2,053.63 m^2, Planta de Asfalto. Área: 5,768.78 m^2, Patio de maquinaria. Área: 467.31 m^2, Taller. Área: 100.45 m^2, Almacenamiento. Área: 284.04 m^2, Depósito. Área: 77.90 m^2, Sitios propuestos. Área: 48.00 m^2, Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero. Área: 35.10 m^2, Botadero 1. Olivar Cortez. Área: 801.00 m^2, Botadero 1. María Cortez. Área: 740.00 m^2... Fuera de los límites del SINAP*" (fs. 164-166);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota SG-SAM-292-23, recibida el 8 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de los Municipio de Macaracas (F.28/2/2023 – D.3/3/2023). Así mismo, hace entrega de las difusiones radiales en Radio Reforma, los días 27 de febrero y 3 de marzo de 2023, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.174-178);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-0393-2023, recibido el 8 de marzo de 2023, DAPB, presenta sus comentarios al EsIA, señalando que: "*... en el caso de ser aprobado el EsIA en mención, precio al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado...En el estudio se contempla tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable... por lo que debemos poner en práctica acciones para conservación de esas especies...*" (fs.179-181);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, las UAS del MIVIOT emitieron sus comentarios al EsIA fuera de tiempo oportuno, mientras que el SINAPROC, la Alcaldía de Macaracas y MOP, no presentaron observaciones al respecto, por lo que, se aplica lo establecido por el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023 del 21 de marzo de 2023, debidamente notificada el 5 de abril de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.187-195);

Que mediante nota SG-SAM-445-2023, recibida el 21 de abril de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023 (fs.196-263);

Que a través del MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DIAM, DIFOR, DSH, DAPB, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; además, se le envía a la UAS de MINSA, SINAPROC, IDAAN, MICULTURA, MIVIOT, MOP mediante Nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023 (fs.264-274);.

Que mediante nota SAM-247-2023, recibida el 26 de abril de 2023, MOP, presenta sus consideraciones a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando que no tienen comentarios al respecto (fs.275-276);

Que a través de la nota No. 102-UAS-SDGSA, recibida el 28 de abril de 2023, MINSA, presenta sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando que: "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto*" (fs. 277-279);

Que mediante MEMORANDO DSH-369-2023, recibido el 2 de mayo de 2023, DSH, presentó sus consideraciones a la primera información aclaratoria haciendo referencia al cumplimiento de al Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966 y a la Resolución No. DM-0431-2021 del 16 de agosto de 2021 (f.280);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0800-2023, recibido el 10 de mayo de 2023, DIAM, remite verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, indicando que: "*... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Desvío en quebrada Barrero - 52.71 m, Ramal 1 (Río Sario) - 900.13 m, Ramal 2(Río Botello) - 569.81 m, Galera de ordeño - 220.66 m^2. Provincia - Los Santos, Distrito – Macaracas, Corregimiento - Macaracas Cabecera... Fuera de los límites del SINAP.*" (fs. 286-287);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-0917-2023, recibido el 17 de mayo de 2023, DAPB, emitió sus comentarios a la primera información aclaratoria, donde hace referencia a que el promotor deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, previo inicio de obras, entre otras cosas (fs.288-290);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-439-2022, recibido el 23 de mayo de 2023, DIFOR, presenta sus comentarios técnicos a la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios adicionales en relación a la misma (fs.291-292);

Que las UAS de MiCultura, MIVIOT e IDAAN emitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria, fuera de tiempo oportuno; mientras que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos y SINAPROC no presentaron sus observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, mediante Informe Técnico, calendado 6 de junio de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación,

fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.293-310);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.

b. Realizar monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, así como charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

d. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del Estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.

e. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Los Santos del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.

f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

g. Cumplir con el plan de arborización, en el que incluya la siembra de tres (3) especies: Roble (*Tabebuia rosea*), Cedro Amargo (*Cedrella Odorata*) y Guayacán (*Tabebuia guayacán),* con rango de cinco (5) por cada árbol de esta especie que se haya podado.

h. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua, temporales para mitigación de polvo. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

i. Contemplar pasos de fauna en aquellas zonas donde se pierda la conectividad del bosque con el fin de lograr disminuir la incidencia de atropellos de especies de vida silvestre de requerir e incluir en el informe de seguimiento correspondiente.

j. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.

k. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada El Barrero, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

l. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del cajón pluvial sobre la Quebrada El Barrero, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, y cumplir con la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 *"Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"* e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

m. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

n. Responsabilizar al promotor de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.

o. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".

p. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

q. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos.

r. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos establezca el monto a cancelar.

s. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

t. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

u. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

v. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*".

w. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, por un periodo de tres (3) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas

contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

x. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

y. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*"; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 "*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*" y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*".

z. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*".

aa. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 "*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*".

bb. Cumplir con la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.*".

cc. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, el alcance del presente proyecto no involucra la construcción de campamento, instalación de planta de concreto, planta de asfalto, extracción de tosca y capa base, instalación de tanque de almacenamiento de material bituminoso, ni la tina de lavado.

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

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Artículo 8. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

Artículo 9. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

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

Artículo 11. ADVERTIR que, contra la presente resolución, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS,** podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiuno (21) días, del mes de junio, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ — DESPACHO DEL MINISTRO — MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: Resolución DEIA-IA-049-2023
Fecha: 22/06/2023 Hora: 10:04am
Notificador:
Notificado:

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: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO",**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: PROMOTOR: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Cuarto Plano: ÁREA:
Alineamiento Camino Circunvalación – Los Leales: 4 Km+380.16 m
Ramal #1 Sario: 901.280 m
Ramal #2 Botello: 570 m
Desvío de quebrada Barrero: 52.87 m
Botadero 1: 801 m²
Botadero 2: 740 m²
Depósito: 77.89 m²
Almacenamiento: 284.02 m²
Taller: 99.91 m²
Patio de maquinaria: 467.32 m²
Oficinas: 48.00 m²
Alcantarilla de cajón quebrada El Barrero: 35.10 m²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-049-23 DE 21 DE Junio DE 2023.

Recibido por: ALFONSO FERNÁNDEZ
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Firma

8-304-130
Cédula

22/6/2023
Fecha

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

RESOLUCIÓN No. 207
(De 20 de Octubre de 2021)

"Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales".

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

CONSIDERANDO:

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

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

Que el Artículo 8 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, en lo que respecta a la Autoridad Nominadora, señala que: El Ministro en su condición de autoridad nominadora es el responsable de la condición técnica y administrativa de la institución y delegará en las unidades administrativas de mando superior las funciones de dirección que correspondan a los objetivos institucionales de conformidad con la Ley.

Que la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Que el Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de Agosto de 2004 "Por el cual se reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, reglamenta el Proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.

Que en el ejercicio de sus múltiples funciones, la Autoridad Nominadora, debe notificarse de documentación emitida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos que sean ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental, así como la presentación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) en su calidad de Representante Legal de esta institución.

Que para el buen desempeño del Ministerio de Obras Públicas y el cumplimiento de los planes y programas de la institución es necesario delegar algunas funciones de la Autoridad Nominadora y dar nuevas atribuciones a algunos servidores públicos de esta institución.

Que el Literal B del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.

Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales.

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021, por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran estudio de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

RESUELVE:

PRIMERO: Autorizar a los licenciados GABRIELA TERESA YANGUEZ SANCHEZ, con cédula de identidad personal No.8-911-1131, ALFONSO FERNÁNDEZ, con cédula de identidad personal No. 8-304-130, JOANY SAMUDIO GUEVARA DE LÓPEZ con cédula de identidad personal No.8-715-1227, DARIO DAVID DELGADO DEGRACIA con cédula de identidad personal No. 4-718-2339, ARIEL BALLESTERO ODA con cédula de identidad personal No. 7-700-191, MADINMA YEELANIA GONZALEZ CHONG, con cédula de identidad personal No.9-721-1849, e INDIRA MEDINA con cédula de identidad personal 8-482-46.

- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las Resoluciones que tengan que ver con la Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) del Ministerio de Obras Públicas ante el Ministerio de Ambiente.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las resoluciones y notas que tengan que ver con los Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas realicen actuaciones y se notifiquen de los procesos administrativos por incumplimiento de las normas ambientales.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren la resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental.

SEGUNDO: Remitir copia autenticada de la presente Resolución al Ministerio de Ambiente y a las Direcciones y/o Departamentos involucrados en estos trámites.

TERCERO: Esta Resolución deja sin efecto la Resolución No. 005 del 14 de enero de 2021 y cualquier otra autorización dada con anterioridad para las mismas facultades, así como cualquier otra disposición que le sea contraria.

CUARTO: Esta Resolución empieza a regir a partir de su firma.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, reformada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, Decreto Ejecutivo No.35 de 4 de marzo de 2008, Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veinte (20) días del mes de Octubre del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

RAFAEL SABONGE V.
Ministro de Obras Públicas

RSV/mab/ém

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA
Panamá 8 de Mayo 2023

314

Ministerio de Obras Públicas

A las Dos y Diez (2:10) Tarde
de Hoy Veinte (20) octubre
de Dos Mil veintiuno (2021)
Notifico a Gabriela Teresa Vanegas Sánchez
el contenido de la Resolución # 202 que antecede

Gabriela Vanegas
La parte Notificada

Erick Martinez
El funcionario que Notifica

Ministerio de Obras Públicas

A las Dos y Diez (2:10) Tarde
de Hoy Veinte (20) octubre
de Dos Mil veintiuno (2021)
Notifico a Alfonso Fernandez
el contenido de la Resolución # 202 que antecede

La parte Notificada

Erick Martinez
El funcionario que Notifica

Ministerio de Obras Públicas

A las Dos y Diez (2:10) Tarde
de Hoy Veinte (20) octubre
de Dos Mil veintiuno (2021)
Notifico a
el contenido de la Resolución # 207 que antecede

Ariel Antonio Ballesteros Ola
La parte Notificada

Erick Martinez
El funcionario que Notifica

Ministerio de Obras Públicas

A las ( )
de Hoy ( )
de Dos Mil (20)
Notifico a
el contenido de la Resolución # que antecede

La parte Notificada

El funcionario que Notifica

Ministerio de Obras Públicas

A las Tres y Cuarenta (3:40) Tarde
de Hoy Veintinueve (29) octubre
de Dos Mil Veintiuno (2021)
Notifico a
el contenido de la Resolución # 202 que antecede

La parte Notificada

Erick Martinez
El funcionario que Notifica

Ministerio de Obras Públicas

A las ( )
de Hoy ( )
de Dos Mil (20)
Notifico a
el contenido de la Resolución # que antecede

La parte Notificada

El funcionario que Notifica

Ministerio de Obras Públicas

A las ( )
de Hoy ( )
de Dos Mil (20)
Notifico a
el contenido de la Resolución # que antecede

La parte Notificada

El funcionario que Notifica



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alfonso
Fernandez Polanco

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 02-DIC-1968
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE
TIPO DE SANGRE: A+
EXPEDIDA: 06-ENE-2020
EXPIRA: 06-ENE-2030

8-304-130

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 19/06/2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación
☐ Dar su Opinión
☐ Discutir conmigo
☐ Dar Instrucciones
☐ Resolver
☐ Informarse
☐ Encargarse
☐ Investigar
☐ Procede
☐ Revisar
☐ Devolver
☐ Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba el EsIA, Cat II, Diseño, construcción y financiamiento de calles y alcantarillado de Macaracas, provincia de Los Santos, Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación-Los Leales, ramal Botello y ramal río Sario. Anexamos expediente (Tomos I y II).

Adj. Lo indicado.

AGA/eas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha 21/4/23
Hora 8:54am

8:54am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEIA-186-2023

PARA: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministro de Ambiente

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Resolución de Aprobación de EsIA.

FECHA: 13 de junio de 2023.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y firma, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**.

Se adjunta expediente administrativo IIF-017-2023, el cual consta de 2 tomos, con un total de 310 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ymf

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2023 JUN 14 2:47PM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 13 de junio de 2023.

Para : Sec. General

De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución mediante la cual se resuelve solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas, provincia de Los Santos...

Se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2 tomos, con un total de 310 fojas.

DDE

13/06/2023

DDE/ym

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2023 JUN 14 2:46PM

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

311

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 06 de junio de 2023

Para : Asesoras Legales - DEIA De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☑ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Remito para su revisión, el expediente administrativo DEIA-II-F-017-2023, que consta de 310 fojas (total de 2 tomos), el cual contiene la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO", promovido por el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

DDE/ACP/ych/ir

Revisado Por:
Jefa del Departamento de Evaluación

DDE 06/6/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

6/6/23
3:43 p.m.

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	06 DE JUNIO DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONSULTORES:	OTILIA SÁNCHEZ, LUIS QUIJADA, NINFA MENDOZA, MICHELLE GARCÍA, AZARIA RAMOS, JESSICA MORÁN, HÉCTOR JUSTINIANI, ADRIÁN MORA
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE MARACARAS CABECERA, DISTRITO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

II. ANTECEDENTES

El **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, cuyo Representante Legal es el señor **RAFAEL SABONGE**, varón, con cédula identidad personal No. 8-721-2041, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**.

En virtud de lo antedicho, el día 27 de enero de 2023 el señor **RAFAEL SABONGE**, presentó ante el MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, ubicado en el corregimiento de Macaracas cabecera, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **OTILIA SÁNCHEZ, LUIS QUIJADA, NINFA MENDOZA, MICHELLE GARCÍA, AZARIA RAMOS, JESSICA MORÁN, HÉCTOR JUSTINIANI, ADRIÁN MORA** personas naturales debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IAR-035-2000, IAR-051-1998, DEIA-IRC-058-2022, DEIA-IRC-096-2021, DEIA-IRC-013-2021, DEIA-IRC-087-2021, DEIA-IRC-063-2020** e **IRC-002-2019** respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 016-0302-2023**, de 03 de febrero de 2023, (visible en las fojas 119 y 120 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, 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 EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la ejecución de una trayectoria lineal de **4K+ 380.16** en el **Camino Circunvalación-Los Leales (P), 0K+ 570 en el Ramal Botello y 0K + 901.28 para el Ramal Rio Sario,** haciendo un total de **5K + 851.44** de carretera y obras complementarias; cuyo kilómetro cero (0) da inicio en la Comunidad de Macaracas, específicamente en la intersección entre la vía Circunvalación y el Camino que conduce a Los Leales (P), cuyo final se ubica a 350 ml antes de la intersección de este camino con la vía

Sabana Grande - Macaracas a la altura, de Los Leales. Mientras los Ramales, ambos, se desprenden de esta vía uno hacia el poblado de Botello y el otro hacia Río Sario. Además, incluye un desvío temporal en la quebrada Barrero con una longitud de 52.87 m.

El proyecto contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico, a un ancho de rodadura de 5.50 metros más 1.20 metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón de 3.05 X 2.44 de 10 metros de largo, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización, pinturas entre otras actividades.

El alcance del presente proyecto no involucra la construcción de campamento, instalación de planta de concreto, planta de asfalto, extracción de tosca y capa base, instalación de tanque de almacenamiento de material bituminoso, ni la tina de lavado.

El área de oficinas se ubicará en una superficie de 48 m^2, el patio en una superficie de 99.91 m^2, el taller en una superficie de 467.32 m^2, el sitio de depósito y almacenamiento de materiales en una superficie de 77.89 m^2, el área de almacenamiento de materiales en una superficie de 284.02 m^2 los mismos se ubicarán en la finca con Folio Real 30330092, propiedad de Luis Alexis Cortés Córdoba. El botadero 1 se ubicará en la finca con Folio real 10273 de propiedad de Olivar Euclides Cortéz en una superficie de 801 m^2 y el botadero 2 se ubicará en la finca con Folio real 30165706 de propiedad de María Aurelia Cortéz Cárdenas en una superficie de 740 m^2. Además, se incluye un alineamiento temporal para desvío sobre la finca con folio real 1791, propiedad de Ganadera Melgar, S.A.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento Macaracas cabecera, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS DEL PROYECTO					
Camino Circunvalación-Los Leales (4Km + 380.16m)					
P.K.	**Norte**	**Este**	**P.K.**	**Norte**	**Este**
0+000.00	855786.477	551245.424	4+260.00	856428.293	552907.735
0+020.00	855786.259	551265.421	4+280.00	856440.295	552891.771
0+040.00	855789.600	551285.085	4+300.00	856454.714	552877.925
0+060.00	855796.474	551303.863	4+320.00	856469.474	552864.429
0+080.00	855802.216	551322.992	4+340.00	856484.235	552850.934
0+100.00	855804.173	551342.864	4+360.00	856498.567	552837.015
0+120.00	855802.439	551362.770	4+380.00	856509.832	552820.496
0+140.00	855799.857	551382.603	4+400.00	856520.905	552803.841
0+160.00	855797.275	551402.435	4+420.00	856531.938	552787.160
0+180.00	855794.692	551422.268	4+440.00	856541.755	552769.744
0+200.00	855792.110	551442.101	4+460.00	856550.897	552751.956
0+220.00	855789.528	551461.933	4+480.00	856560.040	552734.168
0+240.00	855786.946	551481.766	4+484.89	856562.273	552729.823

Ramal #1. Rio Sario (901.28 m)			Ramal #2. Botello (570 m)		
P.K.	**Norte**	**Este**	**P.K.**	**Norte**	**Este**
0+000.00	854806.902	552892.928	0+000.00	854788.012	553012.578
0+020.00	854790.461	552904.316	0+020.00	854788.489	553032.572
0+040.00	854775.128	552917.118	0+040.00	854788.967	553052.566
0+060.00	854760.609	552930.873	0+060.00	854789.445	553072.560
0+080.00	854745.349	552943.788	0+080.00	854789.923	553092.555
0+100.00	854728.876	552955.115	0+100.00	854790.401	553112.549
0+820.00	854170.879	552726.595	0+480.00	854760.373	553489.253
0+840.00	854152.364	552719.050	0+500.00	854756.450	553508.864
0+860.00	854133.203	552713.345	0+520.00	854752.527	553528.476
0+880.00	854113.760	552708.659	0+540.00	854748.604	553548.087
0+900.00	854095.630	552700.458	0+560.00	854742.385	553567.045
0+901.28	854094.581	552699.725	0+570.00	854738.386	553576.140

Alineamiento del desvío en quebrada Barrero (52.87 m)		
P.K.	**NORTE**	**ESTE**
0k+000	855751.181	553186.812
0k+010	855759.67	553192.007
0k+020	855768.812	553196.061
0k+030	855778.137	553199.347
0k+040	855788.124	553198.84
0k+050	855798.111	553198.332
0k+052.87	855800.976	553198.187

Alcantarilla de cajón quebrada El Barrero (35.10 m²)	
Este	Norte
553181.96	855772.6
553191.96	855772.6
553191.96	855776.11
553181.96	855776.11

Depósito (077.89 m²)		Almacenamiento (284.02 m²)	
Este	**Norte**	**Este**	**Norte**
553016.1	855305.15	553017.44	855284.6
553021.1	855305.15	553017.44	855296.6
553021.1	855320.73	552993.77	855296.6
553016.1	855320.73	552993.77	855284.6

Taller (99.91 m²)		Patio de maquinaria (467.32 m²)		Oficinas (048.00 m²)	
Este	**Norte**	**Este**	**Norte**	**Este**	**Norte**
553055.04	855287.15	553055.13	855299.99	553023.68	855307.25
553065.21	855287.15	553070.7	855299.99	553027.68	855307.25
553065.21	855296.98	55307070	855329.99	553027.68	855319.25
553055.04	855287.15	553055.13	855329.99	553023.68	855319.25

Botadero 1. Olivar Cortez (801 m²)			Botadero 2. María Cortez (740 m²)		
Punto	**Este**	**Norte**	**Punto**	**Este**	**Norte**
1	553177	854848	1	552973	855089
2	553155	854876	2	552948	855087
3	553162	854896	3	552937	855112
4	553189	854874	4	552956	855123

El resto de coordenadas del alineamiento Camino Circunvalación-Los Leales se encuentran en digital en la foja 110 y de Ramal 1 Río Sario, Ramal 2 Botello, drenajes transversales (tuberías) se encuentran en digital en la foja 196 del expediente administrativo. La Sección de alineamiento que se excluye del Camino Circunvalación-Los Leales se incluye en la página 456 del EsIA.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Los Santos (DRLS), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP),Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Cultura (MiCultura), Municipio de Macaracas mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023** (ver fojas 121 a la 134 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 025-DEPROCA-2023**, recibida el 10 de febrero de 2023, el **IDAAN** remite su informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial en donde indica "*No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental*" (ver fojas 135 y 136 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-No.112-2023**, recibida el 15 de febrero de 2023, **MiCultura**, indica "*Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del criterio 5*

del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011...Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto y recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, así como también, charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección de Patrimonio Cultural" (ver foja 137 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DIPA-045-2023**, recibida el 15 de febrero de 2023, **DIPA** remite su informe de análisis en donde indica "*Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto se ha realizado de manera satisfactoria. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO...*" (ver fojas 138 a 139 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota No. 027-UAS-SDGSA**, recibida el 16 de febrero de 2023, el **MINSA** remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*Revisado el estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto*" (ver fojas 140 a 143 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRNMUA-010-2023**, recibida el 17 de febrero de 2023, el **MICI** remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*Revisado el estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto*" (ver fojas 144 a 149 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0319-2023**, recibido el 17 de febrero de 2023, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que "*...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Ramal 1 Rio Sario – longitud: 898.87 m, Ramal 2 Botello – longitud: 1,817.11 m, Servidumbre Ramal 1 río Sario – longitud: 549.85 m, Servidumbre Ramal 2 Botello - Longitud: 875.99 m, Camino SN Circunvalación Los Leales – longitud: 4,479.99, Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales – longitud: 8,959.84 m, Planta de extracción de selecto - Área: 2,053.63 m^2, Planta de Asfalto - Área: 5,768.78 m^2, Patio de maquinaria - Área: 467.31 m^2, Taller - Área: 100.45 m^2, Almacenamiento - Área: 284.04 m^2, Depósito - Área: 77.90 m^2, Sitios propuestos - Área: 48.00 m^2, Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero - Área: 35.10 m^2,Fuera de los límites del SINAP"* (ver fojas 150 a 152 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-162-2023**, recibido el 24 de febrero de 2023, **DIFOR** remite sus comentarios referentes al estudio de impacto ambiental, en donde indica "*Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formaciones boscosas naturales, árboles dispersos y afectación gramínea dentro del desarrollo del proyecto, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección. Bajo estos parámetros podríamos considerar viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio*" (ver fojas 153 a 156 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-173-2023**, recibido el 27 de febrero de 2023, **DSH**, da respuesta a la evaluación del EsIA en donde señala "*Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante mencionar que se debe evitar en la medida de lo posible el arrastre y transporte de sedimentos del suelo removido hacia las fuentes hídricas: Rio Estibaná, rio Sario, quebrada Barrero, quebrada Sin Nombre y otras fuentes cercanas al área objeto de este proyecto En toda obra que ocupe, modifique o altere el cauce de una fuente hídrica, ya sea por las infraestructuras propias del proyecto (cajones pluviales, cunetas, etc.) u otro tipo de infraestructura, el promotor deberá previamente solicitar autorización en la Dirección Regional de Los Santos para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente: ... Se debe garantizar que se siga el cumplimiento de todas las medidas mencionadas en el EslA evaluado, para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto, sobre las cuatro (4) fuentes de agua superficial involucradas en el área del proyecto (Rio Estibana,*

Rio Sario, Quebrada Barrero y Quebrada Sin Nombre). En los trabajos realizados cerca del cauce de las fuentes de agua superficial se debe respetar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículos 23 y 24." (ver fojas 157 a la 162 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-UAS-0138-2402-2023** se solicita a DIAM anexar a la cartografía la longitud del camino provisional y del desvío temporal en la finca 1791, la ubicación de las cunetas de Circunvalación Los Leales sobre el alineamiento, las superficies de los Botaderos y excluir de la longitud del alineamiento Circunvalación Los Leales la sección resaltada en rojo del Excel (ver foja 163 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0390-2023**, recibido el 7 de marzo de 2023, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que "*…le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Ramal 1 Rio Sario – longitud: 898.87 m, Ramal 2 Botello – longitud: 1,817.11 m, Servidumbre Ramal 1 río Sario – longitud: 549.85 m, Servidumbre Ramal 2 Botello - Longitud: 875.99 m, Camino SN Circunvalación Los Leales – longitud: 4,400.54 m, Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales – longitud: 8,959.84 m, Desvío temporal Finca 1791 (inicio- final) – longitud: 60.41 m, Camino provisional (inicio- final) - longitud: 60.41 m, Quebrada El Barrero – longitud: 105.94 m, Planta de extracción de selecto - Área: 2,053.63 m^2, Planta de Asfalto - Área: 5,768.78 m^2, Patio de maquinaria - Área: 467.31 m^2, Taller - Área: 100.45 m^2, Almacenamiento - Área: 284.04 m^2, Depósito - Área: 77.90 m^2, Sitios propuestos - Área: 48.00 m^2, Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero - Área: 35.10 m^2, Botadero1. Olivar Cortez – área: 801.00 m^2, Botadero1. María Cortez – área: 740.00 m^2, Fuera de los límites del SINAP"* (ver fojas 164 a 166 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRLS-0187-2023**, recibida el 8 de marzo de 2023, la **DRLS** remite su Informe Técnico de Inspección No. SEIA-005-2023 en el que indica "*La inspección se realizó el día jueves 16 de febrero de 2023… El Contratista del Promotor, adquirirá este material de una fuente de material ubicada en el corregimiento de Macaracas… Durante la inspección se pudo observar en cuanto a la flora y fauna existente, árboles identificados con pintura en el tronco para tala y poda… a Topografía de los caminos a rehabilitar en algunos tramos es plana a ligeramente suave y en otros tramos moderados. Se observó la existencia de un cajón pluvial sobre sobre la Quebrada El Barrero, la cual el Ing. José Bravo indico que se procederá con la remoción del mismo por encontrarse en mal estado o por no contar con la capacidad hidráulica suficiente para el desalojo de la escorrentía sea esta fluvial o pluvial…*" (ver fojas 167 a 173 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SG-SAM-292-23**, recibida el 8 de marzo de 2023, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública correspondientes a las difusiones radiales en Radio reforma 107.9 FM - 890 AM, los días 27 de febrero de 2023 y 3 de marzo de 2023; y el fijado y desfijado del Municipio de Macaracas, Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 174 a 178 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-0393-2023**, recibido el 8 de marzo de 2023, la **DAPB** remite su informe técnico de evaluación al EsIA en donde indica "*Solicitamos que en el caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado… En el estudio se contempla tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), Tabebuia rosea (Roble), Cedrella Odorata (Cedro amargo),Tabebuia guayacán (Guayacán) para la Resolución N° DM-0657-2016 en donde se establece que la población ha sido declarada como tal, por haber quedado reducida numéricamente a un nivel crítico, o cuyo hábitat ha experimentado una modificación considerable, por lo que debemos poner en práctica acciones para conservación de esas especies…*" (ver fojas 179 y 181 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SAPROC-034-2023**, recibida el 10 de marzo de 2023, la Sección Ambiental de Provincias Centrales del MOP, remite sus observaciones a la evaluación del EsIA donde indica "*…esta oficina luego de Evaluación al documento descrito no tiene objeción al mismo*" (ver foja 182 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N° 14.1204-016-2023**, recibida el 10 de marzo de 2023, **MIVIOT** remite su evaluación del EsIA donde indica "*Se trata de un proyecto estatal, promovido por el Ministerio de Obras Públicas, con el cual se mejorará la infraestructura vial que beneficiará las comunidades del área. El promotor deberá cumplir con la normativa ambiental vigente, medidas de seguridad y con las acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre vial. En cuanto a nuestra competencia, el promotor adjuntó certificación de servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial- Los Santos, con fecha del 06 de julio de 2022*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 183 a la 186 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023**, del 21 de marzo de 2023, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 5 de abril de 2023 (ver fojas 187 a 195 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SG-SAM-445-2023**, recibida el día 21 de abril de 2023, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023** (ver fojas 196 a 263 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023**, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DIAM, DIFOR, DSH, DAPB, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; además, se le envía a la UAS de MINSA, SINAPROC, IDAAN, MICULTURA, MIVIOT, MOP mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023** (ver fojas 264 a la 274 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SAM-247-2023**, recibida el 26 de abril de 2023, el **MOP** remite su comentario técnico respecto a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*No se tiene comentarios a la solicitud de respuesta a esta primera información aclaratoria, sobre el Proyecto de la referencia*" (ver fojas 275 a 276 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 102-UAS-SDGSA**, recibida el 28 de abril de 2023, el **MINSA** remite Información aclaratoria ampliación del Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto*" (ver fojas 277 a 279 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-369-2023**, recibido el 2 de mayo de 2023, la **DSH** remite sus comentarios respecto a las respuestas de la primera información aclaratoria en el que indica "*…Luego de revisar las respuestas a la primera información aclaratoria no hay aclaraciones que se hayan emitido bajo la competencia de esta dirección. Sin embargo, con respecto a las preguntas NO. 5 sobre el uso de agua y la No. 8 que hace referencia a una Quebrada Sin Nombre, tenemos a bien manifestar lo siguiente: ...reiteramos que se debe cumplir con la normativa del Ministerio de Ambiente, en cuanto a permisos temporales de agua, como establece el Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966 "Reglamenta el uso de aguas"... solicitar autorización en la Dirección Regional de Los Santos para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021, Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*" (ver foja 280 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N° 14.1204-042-2022**, recibida el 4 de mayo de 2023, **MIVIOT** remite su evaluación de las respuestas de la primera información aclaratoria donde indica "*La primera información aclaratoria solicitada al promotor comprende doce (12) puntos con sus respetivas preguntas. En cuanto a las mismas, no tenemos comentarios al respecto*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 281 a la 282 del expediente administrativo).

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-No. 434-2023**, recibida el 4 de mayo de 2023, el **MiCultura**, indica "*…la viabilidad, observaciones y recomendaciones del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la* ***Nota MC-DNPC-PCE-N-***

No.112-2023…""; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver foja 283 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 082-DEPROCA-2023**, recibida el 8 de mayo de 2023, el **IDAAN** remite su informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial correspondiente a la primera información aclaratoria en donde indica "*No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 284 y 285 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0800-2023**, recibido el 10 de mayo de 2023, **DIAM** remite verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, indicando que "… *le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Desvío de quebrada Barrero - 52.71 m, Ramal 1 (Río Sario) - 900.13 m, Ramal 2(Río Botello) - 569.81 m, Galera de ordeño - 220.66 m*^{2}*. Provincia - Los Santos, Distrito – Macaracas, Corregimiento - Macaracas Cabecera. Fuera de los límites del SINAP*" (ver fojas 286 a 287 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-0917-2023**, recibido el 17 de mayo de 2023, la **DAPB** remite comentarios técnicos respecto a la primera información aclaratoria en el que indica "*...•Previo al inicio de obras presentar ante el Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente el documento de Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, para su respectiva evaluación...•Cumplir con la respuesta presentada en la primera información aclaratoria en donde solo se realizará podas de los árboles de las especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), Tabebuia rosea (Roble), Cedrella Odorata (Cedro amargo), Tabebuia guayacán (Guayacán) según la Resolución N° DM-0657-2016...contemplar pasos de fauna en aquellas zonas donde se pierda la conectividad del bosque con el fin de lograr disminuir la incidencia de atropellos de especies de vida silvestre...*" (ver fojas 288 a 290 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-439-2022**, recibido el 23 de mayo de 2023, la **DIFOR** remite comentarios técnicos respecto a la primera información aclaratoria en el que indica "*Para esta dirección técnica la respuesta correspondiente al presente estudio, satisfacen la aclaración solicitada, con respecto a la misma, no tenemos comentarios en relación a esta*" (ver fojas 291 a 292 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC, Municipio de Macaracas, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos** no remitieron sus observaciones al EsIA**,** mientras que, la UAS de **MIVIOT** si remitió sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de **MiCultura**, **MIVIOT, IDAAN**; si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que las UAS del **SINAPROC** y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos** no remitieron sus observaciones. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, "…*en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental…*".

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado, analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

Referente al **ambiente físico**, según lo descrito en el EsIA, los suelos del área donde se desarrollará el proyecto corresponden a los Alfisoles, los cuales son de textura arcillosa fina, en otros sectores se definen como franco arcilloso arenoso, con consistencia adhesiva y plástica en mojado, friable en húmedo y duro en seco, estructura de bloques grandes y fuertes, infiltración lenta, conductividad hidráulica baja. Los terrenos son utilizados para el desarrollo de actividades relacionadas con la ganadería y la agricultura de subsistencia, en donde la vegetación secundaria a lo largo del alineamiento, ha sido removida gradualmente, por lo que el paisaje es dominado por pastizales (potreros) y terrenos dejados en descanso (rastrojo) con

diferentes edades de establecimiento, siendo las mayores formaciones vegetales, las presentes en las galerías del Río Sario y Quebrada Barrero, que a su vez son afluentes del Río Estibaná (ver páginas 89 y 90 del EsIA).

En cuanto a la **topografía**, según lo descrito en el EsIA, en la región se distinguen niveles altitudinales medios del terreno cuyas características se describen a continuación: la región es relativamente uniforme y está representada por una serie de colinas suaves, dichos alineamientos orográficos de colinas suaves muestran signos de procesos avanzados de erosión, correspondiendo los niveles altitudinales presentes de 50 a 300 msnm y el perfil de elevación del propio proyecto oscila entre los 73 a 98 msnm, coexistiendo este, muy uniforme sin cambios bruscos de elevaciones o pendientes (ver páginas 92 y 93 del EsIA).

En la **hidrología**, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto se ubica en su totalidad dentro de la Cuenca N°128 – Río La Villa, localizada en la sección central de la Península de Azuero. La cuenca del Río la Villa se encuentra localizada en la península de Azuero, entre las provincias de Herrera y los Santos, vertiente del pacífico entre las coordenadas geográficas 7° 30´y 8° 00´de Latitud Norte; 80° 12´ y 80° 50´de Longitud Oeste. El área de drenaje total de la cuenca es de 1284.3 kilómetros cuadrados, hasta la desembocadura al mar, la longitud del río principal es de 125 km, la elevación media de la cuenca es de 135 msnm, y el punto más alto se encuentra en el Cerro Cacarañado, ubicado al suroeste de la cuenca, con una elevación máxima de 997 msnm, el cual es el límite entre las provincias de Herrera y Los Santos. El drenaje principal de la cuenca inicia en El Montuoso, cerca de la localidad de Tres Puntas, conformada principalmente por el río La Villa, río Estibaná, quebrada Grande, quebrada Pesé, río Toleta entre otros, su desembocadura se encuentra en el golfo de Parita (ver página 99 del EsIA). Se identificó que el área del proyecto se ubica dentro de la Subcuenca del Río Estibaná, el cual es el afluente principal del río La Villa, que cuenta además con una superficie de 296,1 km^2 y un caudal medio de 7,8 m^3/seg (ver página 100 del EsIA).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, según lo descrito en el EsIA, se realizó el muestreo de calidad de agua natural, en 4 cuerpos de agua (Escorrentía S/N, quebrada Barrero, Río Sario, Río Estibaná) presentes en el área de estudio. Los parámetros analizados fueron: conductividad, pH, sólidos disueltos, turbiedad, alcalinidad total, cloruros, dureza total, fosfato, nitratos y los indicadores biológicos fueron escherichia coli y coliformes totales (resultados obtenidos en el informe de calidad de agua) (ver páginas 102, 103 y 379 a la 386 del EsIA).

Referente a la **calidad del aire**, según lo descrito en el EsIA, se realizaron monitoreo de calidad de aire de PM_{10}, en 4 puntos, donde se obtuvieron los siguientes resultados: punto 1 (0.08 $\mu g/m^3N$), punto 2 (0.07 $\mu g/m^3N$), punto 3 (0.12 $\mu g/m^3N$), punto 4 (0.10 $\mu g/m^3N$). Dichos valores se encuentran por debajo de la indicado en la norma Anteproyecto de calidad de aire (ver páginas 105, 106 y 387 a la 397 del EsIA). Sobre el **Ruido**, según lo descrito en el EsIA, dentro de la zona del proyecto las fuentes generadoras de ruido se deben principalmente al trasiego de vehículos, conversación de personas que se movilizaran a pie y al medio natural existente. Se realizó monitoreo de ruido ambiental en 4 puntos, dando como resultado lo siguiente: punto 1 (52.3dB), punto 2 (46.3 dB), punto 3 (48.9 dB), punto 4 (42.5 dB). Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido son el nivel promedio de presión sonora Lp (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Basados en los parámetros de niveles de ruidos establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000, se pudo determinar que los niveles de ruido que resultaron de las mediciones realizadas en los 4 puntos establecidos en el área del proyecto están por debajo de los valores parámetros dentro de dicha norma (ver páginas 106 a la 108 y 398 a la 410 del EsIA).

En referencia al **ambiente biológico**, según lo descrito en el EsIA, la vegetación existente a lo largo del recorrido del Proyecto se compone por algunas especies frutales, maderables, rastrojos de especies no comerciales, cercas vivas (Coquillo, Balo, Carate y Estaca Blanca) y gramíneas (ver página 112 y 113 del EsIA).

Tipos de vegetación existente en el área del proyecto:
Uso Agropecuario: Un gran porcentaje de la vegetación está representada por especies herbáceas y arbustivas dominadas por herbazales en la que se identifican las gramíneas, en especial, faragua, suazi y decumbens, siendo esta una cobertura vegetal artificial hecha por la mano del hombre y que están debidamente caracterizadas como de Uso Agropecuario, en el cual se incluyen los potreros (ganadería) y área de producción agrícola (Maíz). En la vegetación

arbórea intervenida existen principalmente árboles dispersos y cercas vivas a lo largo del trayecto del proyecto.

Inventario Forestal: Para el levantamiento de la información del inventario forestal, se identificaron los árboles que serán removidos durante la ejecución del proyecto, por localizarse dentro de la servidumbre vial, área de construcción de alcantarilla de cajón, además de árboles localizados en cercas vivas con ramas sobre la calzada, algunas de las especies identificadas se menciona: guásimo (*Guazuma ulmifolia)*, higuerón (*Ficus luschanathiara)*, espavé (*Anacardium excelsum)*, nance (*Byrsonima crassifolia)*, jagua (*Genipa americana)*, entre otros (ver páginas 115 a la 125 del EsIA).

Sobre la **fauna**, según lo descrito en el EsIA, se realizó una búsqueda generalizada dentro del área de afectación del proyecto, recorriéndolo en su totalidad y haciendo énfasis en los posibles lugares donde se podrían refugiar animales. Se realizaron anotaciones en los cuadernos de campo, tanto de las observaciones directas, como indirectas (huellas, heces, madrigueras, etc.) (ver páginas 126 y 127 del EsIA). Algunas de las especies identificadas en el área del proyecto, se menciona las siguientes:

- **Mamíferos**: Las condiciones de la zona a lo largo del proyecto son poco adecuadas para el desarrollo de este grupo de animales, sin embargo, se observaron Ardilla *(Sciurus variegatoides*), coyote (*Canis latrans*), zarigüeya (*Didelphis marsupialis*) (ver página 127 del EsIA).
- **Aves**: se pudo observar especies comunes de áreas abiertas o intervenidas, posadas a lo largo de las cercas vivas o bien sobrevolando el área, algunas especies observadas fueron Gavilán de sabana (*Buteogallus meridionalis),* Garza blanca (*Ardea alba),* Rabiblanca (*Leptotila verreauxi),* Azulejo (*Thraupis episcopus),* carpintero (*Melanerpes rubricapillus*), entre otros (ver páginas 128 a la 130 del EsIA).
- **Reptiles y Anfibios**: Algunas especies registradas fueron Iguana (*Iguana iguana),* meracho *(Basiliscus basiliscus),* sapo común *(Rhinella marina),* sapito tungara *(Engystomops pustulosus)* (ver página 131 del EsIA).

Según lo descrito en el EsIA, todas las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, con una amplia distribución en la geografía nacional y ninguna es exótica, en bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016, "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones". Se registraron 3 especies protegidas por la legislación nacional y por CITES. Entre ellas están Paloma rabiaguda (*Zenaida macroura),* Perico piquiblanco (*Botrogeris jugularis),* Amazilia colirufa (*Amazilia tzacatl)* (ver página 133 y 134 del EsIA).

En cuanto al **aspecto socioeconómico**, según lo descrito en el EsIA, en las comunidades influenciadas por el proyecto se le distribuyo y se pegaron volantes informativos del proyecto, se les explicó el objetivo y funcionamiento del proyecto propuesto, a fin de que se entendiera claramente las actividades y procesos involucrados en el desarrollo y operación del mismo. Luego de haber realizado el volanteo y la explicación del funcionamiento del proyecto, se procedió a realizar el levantamiento de las encuestas individuales, utilizando como instrumento metodológico la entrevista, observaciones de campo y encuestas, para medir la percepción local acerca de la obra. La muestra seleccionada para obtener la información de campo fue representada por veinticinco (25) puntos encuestados, realizados a moradores de las viviendas más cercanas al área del proyecto y al representante de Macaracas cabecera. Como resultado de las encuestas se menciona lo siguiente (ver páginas 195 a la 209 del EsIA):
El 60% de los encuestados fueron masculinos y el 40% fueron femeninas. De acuerdo a la situación ambiental del lugar, 100% de los encuestados respondieron que no existen problemas ambientales, ya que es una comunidad sana concentrada en mantener y cuidar la naturaleza, la cual es la belleza que puede atraer turistas al lugar, además donde la mayoría de los pobladores se dedican a las actividades agropecuarias y están conscientes en cuidar el ambiente del área.
Referente al conocimiento del desarrollo del proyecto, el 100% de los encuestados conoce sobre el proyecto, el cual se han enterado por medio de las autoridades como representante, diputa y el promotor.

En cuanto a la consulta sobre si estaba de acuerdo con el proyecto las comunidades involucradas

en el proyecto y áreas aledañas en un 100% está de acuerdo con que el proyecto traerá consigo beneficios significativos para los que utilizan esta vía de tránsito. Mejorando así la facilidad de transporte de productos agrícolas que salen del área, sería una vía más rápida para llegar a los centros poblados si se requiere algún tipo de atención o se tenga alguna necesidad. Además, incrementaría la atracción para turistas los cuales les atrae la naturaleza y la belleza de la región. Aumentando así, el valor de la tierra. Y por consiguiente mejoraría la calidad de vida de los moradores.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023** del 21 de marzo de 2023, la siguiente información:

1. En la página 45 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** se incluye **Cuadro # 2. Desglose de Cantidades** que indica "*Remoción y Reubicación de Cerca, Remoción de Tuberías, Remoción de Cajón Pluvial*"; sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental en mapa adjunto al MEMORANDO-DIAM-0390-2023, se observa que el alineamiento del ramal Botello se encuentra sobre una vivienda. Dado lo anterior, se solicita:

    a. Aclarar si se incluye la remoción de viviendas para la rehabilitación de los caminos.

2. En la página 47 del EsIA, punto **5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación** se indica "*…la rehabilitación de forma lineal de tres ramales de camino, que en total tienen una longitud de 5K+ 851.44, de los cuales 4K+ 380.16 corresponden al Camino Intersección Circunvalación-Los Leales (P), 0K + 570.00 al Ramal Botello y 0K+ 901.28 al Ramal Rio Sario…*"; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental a través del MEMORANDO-DIAM-0390-2023, informa que la longitud del alineamiento Ramal 1 Río Sario es de 898.87 m y para el Ramal 2 Botello es de 1817.11 m. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Verificar y presentar las coordenadas de los alineamientos Ramal # 1 Río Sario y Ramal # 2 Botello e indicar la longitud de los mismos.

3. En la página 59 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se presenta **Cuadro # 11. Alineamiento del Camino Provisional para la Construcción de Cajón Pluvial** en donde indica que el camino provisional tiene una distancia de 63 metros. En página 372 se presenta el plano **Desvío CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA CAJÓN** en el que se observa el alineamiento del camino provisional; sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental en mapa adjunto al MEMORANDO-DIAM-0390-2023, se observa que el alineamiento del camino provisional sobre la quebrada El Barrero, no coincide con lo aportado en el plano antes descrito, ya que en la verificación de coordenadas se observa una línea recta y la longitud arrojada producto de la verificación de coordenadas indica 60.41 m . Por lo que se solicita:

    a. Presentar las coordenadas de referencia de todo el alineamiento del camino provisional, ya que las coordenadas presentadas sólo corresponden al inicio y final del alineamiento; e indicar la longitud del mismo.

4. En las páginas 59 y 60 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se indica "***Material Bituminoso (RC-250/MC-250):*** *Para este proyecto la Empresa Contratista, pretende adquirir 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 riegues de imprimación…En relación a 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, … 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.
c. Presentar coordenadas de ubicación del tanque de almacenamiento e indicar la superficie del mismo.

5. En la página 78 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades De Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público, Otros)** se indica "*Uso de agua: Los permisos de uso de agua se pueden tramitar en la agencia de MIAMBIENTE de Los Santos, y así proceder con la utilización del agua para efecto del riegue y control del polvo y otras actividades específicas del proyecto*". Dado lo anterior, se solicita:

   a. Indicar, qué otros usos se le dará al agua.

6. En la página 228 del EsIA, punto **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono** se indica "*Demoler todas las estructuras de concreto construidas y desmontar las que se hayan erguido en sitio como, por ejemplo: Contenedores, Muros de contención y tinas de lavado*". Dado lo anterior:
   a. Indicar en que actividad se utilizarán las tinas de lavado.
   b. Presentar las coordenadas de ubicación de las tinas de lavado.

   En caso de encontrarse fuera de los sitios propuestos para el desarrollo del proyecto, deberá presentar:
   c. Certificado de propiedad de la finca o fincas, autorización por parte del propietario para su uso y cédula de identidad personal (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
   d. Coordenadas de ubicación e indicar la superficie.
   e. Línea base física, biológica y socioeconómica.

7. En las páginas 53 y 54 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se indica "*Cabe mencionar que la Empresa Contratista, en este caso el CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS, tiene contemplado de manera temporal, ubicar sus oficinas (dos contenedores), en la zona del proyecto, específicamente sobre un polígono con una superficie de 48 m2, dentro de la Finca con Código de Ubicación 7301, Folio Real 10273, propiedad del Señor Luís Alexis Cortés Córdoba…*"; sin embargo, en la página 365 se presenta el Certificado de propiedad de la finca con folio real No. 10273 en el que se indica que el propietario es el señor Olivar Euclides Cortes. En las páginas 346 a 348 del EsIA, se presenta Autorización para instalación de obras transitorias (planta de concreto, taller, 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 qué 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.

8. En la página 58 del EsIA, se indica "*Se utilizará un camino provisional durante la construcción del Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales, …*", no obstante, la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) emite informe técnico No. DSH-023-2023, donde se observa en su mapa ilustrativo, las fuentes hídricas presentes en el área del proyecto, en la cual para el Camino S/N - Circunvalación - Los Leales es atravesado por una quebrada sin nombre, por lo antes expuesto, se solicita:

   a. Aclarar si se realizará la construcción de infraestructura sobre la quebrada sin nombre mencionada.
   b. De ser afirmativa deberá:
      - Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada sin nombre.

- Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada sin nombre.
- Presentar análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).
- Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada sin nombre.

9. En la página 64 del EsIA, punto **5.4.2.2 Actividades Específicas de la Rehabilitación** se indica "***Colocación de Tuberías de Hormigón**: El proyecto contempla la colocación de tuberías de diámetros variables (0.60 @ 1.20 m de diámetro), en los cruces pluviales existentes que se encuentran deteriorados y con poca capacidad y en algunos puntos en los cuales se necesita desalojar y acortar los desagües de las aguas pluviales.*", además, se presenta cuadro con desglose las tuberías de hormigón a colocar. En la página 516 del EsIA, se presenta ***TABLA 1. INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTES*** la cual describe la existencia de 6 obras de drenaje existente. En la página 524 del EsIA, se presenta el punto **8.1 OBRAS DE DRENAJE TUBULARES TRANSVERSALES (ODT)** en el cual se detallan 15 obras de drenajes tubulares de los caminos. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aclarar la cantidad de obras de drenaje a colocar y la ubicación con coordenadas de las mismas.

10. En las páginas 165 y 166 del EsIA, **punto 9.2.1 Identificación y Categorización de Posibles Impactos**, se presenta el cuadro # 49 Categorización de los Impactos, donde identifican posibles impactos para el suelo "*…Probabilidad de erosión y sedimentación; Posible contaminación del suelo por hidrocarburos, desechos líquidos y domésticos…*", el agua "*Posible contaminación del agua con hidrocarburos y por partículas de cemento …*"; entre otros impactos, no obstante, los impactos identificados no son percibidos como impactos ya que son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible). Por lo antes mencionado se solicita:
    a. Verificar e identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible).
    b. Presentar actualizado la valorización de cada impacto identificado en cada fase del proyecto, dentro de la Matriz.
    c. Presentar actualizado Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).

11. En las páginas 508 a la 564 del EsIA, se presenta copia del "*ESTUDIO DE DRENAJE, CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE*", por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Presentar original firmado por el idóneo responsable o copia notariada del estudio de drenaje (CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE).

12. En atención a la evaluación del EsIA, mediante MEMORANDO DAPB-M-0393-2023, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad** indica:
    "*…En el estudio se contempla tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), Tabebuia rosea (Roble), Cedrella odorata (Cedro amargo), Tababuia guayacán (Guayacán) para la Resolución N° DM-0657-2016 en donde se establece que la población ha sido declarada como tal, por haber quedado reducida numéricamente a un nivel crítico, o cuyo hábitat ha experimentado una modificación considerable, por lo que debemos poner en práctica acciones para conservación de estas especies…*". Dado lo anterior, se solicita, presentar las acciones o medidas a tomar en cuenta para la conservación de dichas especies.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia en aclarar si se incluye la remoción de viviendas para la rehabilitación de los caminos, como respuesta el promotor indica "[…]todas las viviendas se ubican fuera del área de servidumbre, la única infraestructura cuyos aleros se observan fuera de la línea de propiedad, lo es una galera de ordeño de ganado vacuno, e independiente que parte de los aleros estén dentro de la zona de servidumbre pública, se evidencia que existe el espacio para las cunetas y la superficie de rodadura, por lo que la misma no requiere de remoción ni de reubicación. Considérese, el margen de error existente entre el levantamiento de campo y la visualización satelital desde escritorio, la cual es de 5mtr, verificado por topografía. […]" (ver foja 261 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia en presentar las coordenadas de los alineamientos Ramal 1 (Río Sario) y Ramal 2 (Botello), como respuesta el promotor anexa las coordenadas solicitadas (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DIAM-0800-2023**, en la cual informa que para el Ramal 1 (Río Sario) se generó una longitud de 900.13 m y el Ramal 2 (Río Botello) 569.81 m (ver fojas 286 y 287 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia en presentar las coordenadas del alineamiento del camino provisional, como respuesta el promotor adjunta lo solicitado (ver foja 259 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DIAM-0800-2023**, en la cual se observa en el mapa cartográfico el camino provisional del desvío en la quebrada Barrero con una longitud de 52.71 m (ver fojas 286 y 287 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a aclarar si la instalación del tanque de almacenamiento de material bituminoso se incluye dentro del alcance del EsIA en evaluación, como respuesta el promotor indica *"[...] 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."* (ver foja 258 del expediente administrativo). Por lo que constará en el presente informe técnico y para consideración en la Resolución, que el alcance del EsIA no contempla la instalación del tanque de almacenamiento de material bituminoso ni la instalación y funcionamiento de la Planta de Asfalto.

- **Respecto a la pregunta 5**, la cual hacía referencia a indicar que otros usos se le dará al agua, como respuesta el promotor indica *"Otro de los usos que se le dará al agua, es en las concreteras manuales que se utilicen en la construcción de pequeñas obras de artes civiles que forman parte de la rehabilitación vial."* (ver foja 258 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia en indicar en que actividad se utilizarán las tinas de lavado, como respuesta el promotor indica *"Dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental, objeto de esta solicitud de aclaración, no se tiene contemplado la construcción de tina de lavado, ya que la misma, estará dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental que posteriormente presentará el Contratista del Promotor para la Planta Dosificadora de Concreto, según lo indicado en la Pág. #59 del documento original."* (ver fojas 257 y 258 del expediente administrativo). Por lo que constará en el presente informe técnico y para consideración en la Resolución, que el alcance del EsIA no contempla la construcción de tina de lavado ni la instalación y funcionamiento de la Planta Dosificadora de Concreto.

- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **A los subpuntos a y b,** los cuales hacían referencia a aclarar en qué finca se instalarán las obras transitorias; además, presentar plano y autorización (debidamente notariada), con la información correcta de la finca a utilizar para la instalación de obras transitorias. Al respecto el promotor indica "*Tal como se puede evidenciar en el Tomo 2 Anexos del # 2 al #7 del EsIA presentado; fue un error de transcripción del Folio Real, no así del propietario, ya que en las páginas de la 344 – 350 se documenta todo lo referente a estas obras transitorias (Plano con los polígonos marcados, 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. Mientras en las páginas 344, 362, 363 y 365 queda debidamente documentado, que en la finca con Código de Ubicación 7301, Folio Real 10273, propiedad del señor Olivar Euclides Cortes se marca un polígono que se ha sometido para botadero en el presente Proyecto objeto del EsIA presentado." (ver foja 257 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **A los subpuntos a y b,** los cuales hacían referencia a aclarar si se realizará la construcción de infraestructura sobre la quebrada sin nombre mencionada. El promotor indica "*Tal como lo describe el EsIA presentado en la pág. 58 de camino provisional, el proyecto objeto de este EsIA solo contempla la construcción de un Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales. Es importante señalar, que, si bien es cierto, el proyecto vial a rehabilitar es atravesado por otra fuente hídrica, no necesariamente se tiene que construir una infraestructura sobre esta; anótese, que el proyecto estatal que se planifica es una rehabilitación y que el estado, sólo somete a licitación las actividades civiles que la vía requiere, luego de la evaluación técnica de campo desarrollada por personal idóneo del Promotor (MOP). De igual forma, tal como se evidenció, en la evaluación del Estudio en campo, en este punto existe una tubería transversal de 75 □ que funciona correctamente sin obstrucción alguna. En tanto, podrán corroborar que independiente que no se tiene contemplado ningún tipo de infraestructura sobre ésta, al ser parte de la línea base de este EsIA, en el Anexo #4 se presenta el análisis de calidad de agua de la quebrada S/N, desarrollado por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).*" (ver foja 256 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto a,** el cual hacía referencia a aclarar la cantidad de obras de drenaje a colocar y la ubicación con coordenadas de estas. Al respecto, el promotor indica "*Tal como lo señala la pág. 516 "TABLA1. INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTES - El título, del referido cuadro indica, que se refiere a los drenajes transversales existente en la zona, no así, a los que se agregaran, una vez se implemente el diseño técnico aprobado por el Promotor, anótese que el Proyecto es Diseño, construcción ... de aquí la diferencia en las cantidades de las obras de drenaje enlistadas; ya que el punto 8.1.1 cito: "A través ... se han podido definir ... las líneas transversales nuevas de la calle y caminos en diseño"* y presenta las coordenadas de los drenajes transversales, dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0800-2023 (ver fojas 255, 286 y 287 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **A los subpuntos a, b y c,** los cuales hacían referencia a verificar e identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene certeza que ocurra (posible). Presentar actualizado la valorización de cada impacto identificado en cada fase del proyecto, dentro de la Matriz. Presentar actualizado Capitulo 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1,10.2,10.3 y 10.4). Al respecto, el promotor realiza observaciones con relación a este punto (ver fojas 253 y 254 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto a,** el cual hacía referencia presentar original firmado por el idóneo responsable o copia notariada del estudio de drenaje *(CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE).* El promotor adjunta Estudio de drenaje firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración (ver fojas 197 a 251, 253 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 12**, la cual hacía referencia a los cometarios de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad donde solicita presentar las acciones o medidas a tomar en cuenta para la conservación de tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), Tabebuia rosea (Roble), Cedrella odorota (Cedro amargo), Tababuia guayacán (Guayacán) para la Resolución N°DM-0657-2016. El promotor indica "*Tal como lo cita la aclaración solicitada, el EsIA presentado, cita tres (3) especies en condiciones vulnerables: Roble (Tabebuia rosea), Cedro amargo (Cedrella Odorata), Guayacán (Tabebuia guayacan). Tal como se pudo verificar en la inspección de campo desarrollada para evaluar el EsIA, estas especies sólo requieren podas, y así lo plasma el Cuadro #28, ya que parte de sus ramas, alcanzan áreas fisicas, que de una u otra forma, pueden ser intervenidas por la rehabilitación de la carretera, por otro lado, el EsIA en evaluación establece la ejecución de un Plan de Arborización el cal es sometido en primera instancia al Promotor (MOP) y una vez por ellos aprobado, lo elevan a la consideración del Ministerio de Ambiente, antes de su implementación en campo, herramienta de compensación en la cual la institución rectora MiAMBIENTE, puede corroborar si el Promotor a través de su Contratista está cumpliendo, con tal objetivo, ya que debe estar incluido en este plan, la siembra de estas tres (3) especies en rango de cinco (5) por cada árbol de esta especie que se haya Podado"* (ver foja 253 del expediente administrativo).

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

- En la página 49 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 "***Observación**: Ver mapa de localización a escala 1:50.000 y Coordenadas del alineamiento en (Anexo #5), se anota, que para el tramo Camino S/N: Circunvalación – Los Leales, las coordenadas adjuntas en el Archivo EXCEL, se presentan corridas, marcando en sombreado rojo, las que cubren él área que no será intervenida civilmente, a razón que el Contrato no incluye la construcción de estructuras en este paso hídrico "Río Estibana". Razón por la cual, el EsIA resta estos metros en la sumatorio total del proyecto.* Por lo que dichas coordenadas no fueron tomadas en cuenta para la verificación del alineamiento del Camino S/N: Circunvalación – Los Leales (ver foja 164 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, la primera información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.

b. Realizar monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, así como charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

d. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.

e. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Los Santos del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.

f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Los Santos, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

g. Cumplir con el plan de arborización, en el que incluya la siembra de tres (3) especies: Roble (*Tabebuia rosea*), Cedro Amargo (*Cedrella Odorata*) y Guayacán (*Tabebuia guayacán),* con rango de cinco (5) por cada árbol de esta especie que se haya podado.

h. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua, temporales para mitigación de polvo. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

i. Contemplar pasos de fauna en aquellas zonas donde se pierda la conectividad del bosque con el fin de lograr disminuir la incidencia de atropellos de especies de vida silvestre de requerir e incluir en el informe de seguimiento correspondiente.

j. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.

k. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada El Barrero, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

l. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del cajón pluvial sobre la Quebrada El Barrero, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, y cumplir con la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 *"Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"* e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

m. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

n. Responsabilizar al promotor de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.

o. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".

p. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

q. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos.

r. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Los Santos establezca el monto a cancelar.

s. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

t. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

u. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

v. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*".

w. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Los Santos cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, por un periodo de tres (3) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

x. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

y. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*"; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 "*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*" y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*".

z. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*".

aa. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 "*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*".

bb. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*".

cc. Cumplir con la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.*".

dd. Advertir al promotor que el alcance del presente proyecto no involucra la construcción de campamento, instalación de planta de concreto, planta de asfalto, extracción de tosca y capa base, instalación de tanque de almacenamiento de material bituminoso, ni la tina de lavado.

ee. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos 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, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.

2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.

3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA 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 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.

- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.

- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

YASAIRA CHUNG
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Itzy J. Rovira C.
C.T. Idoneidad Nº 1308

ITZY ROVIRA
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

292

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

23/MAY/2023 2:15PM

D E I A

AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR- **439** -2022

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 22 de mayo de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023**, con respecto a la Primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado "***DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario""***, cuyo promotor es **"Ministerio de Obras Públicas"**, a desarrollarse en él corregimiento de Macaracas, y distrito de Macaracas, en la provincia de Los Santos.

.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/JAP

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	**28 DE ABRIL DE 2023.**
NOMBRE DEL PROYECTO:	***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"***
PROMOTOR:	**"Ministerio de Obras Públicas",**
UBICACIÓN:	**Corregimiento de Macaracas, y distrito de Macaracas, en la provincia de Los Santos.**

Según las respuestas correspondientes a la 1ra información aclaratoria MEMORANDO DIFOR 162-2023 del 24 de febrero de 2023, donde la Dirección Forestal emite comentario:

"Bajo estos parámetros podríamos considerar viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio".

La aclaración presentada sobre el estudio, a consulta formulada a la Dirección de Áreas Protegidas y que realizaron la inspección a las áreas a afectar, nos sentimos satisfechos con dicha aclaración.

Para esta dirección técnica la respuesta correspondiente al presente estudio, satisfacen la aclaración solicitada, con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a esta.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
JORGE R. AIZPURUA PALACIOS
INGENIERO
FORESTAL
IDONEIDAD: 2466-89

Jorge Renán Aizpurúa P.
Dirección Forestal
JAP/jap

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

290

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-M-0917-2023

Para: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha:
Hora 17/5/23 11:15 a.m.

De: **JOSÉ FÉLIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental.

Fecha: 12 de mayo de 2023

Control No. 0832

En respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0270-2404-2023**, remitimos el informe técnico de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

JFV/EN/sm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

INFORME TÉCNICO
DAPB-0165-2023
EVALUACIÓN DEL COMPONENTE BIOLOGICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**

Ubicación: **corregimiento y distrito de Macaracas, provincia de Los Santos**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-017-2023**

Promotor: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

Fecha: **12 de mayo de 2023**

Luego de la evaluación del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"** que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, a desarrollarse en el **corregimiento y distrito de Macaracas, provincia de Los Santos** y cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

En el caso de ser aprobado el EsIA en mención remitimos los siguientes comentarios:

- Previo al inicio de obras presentar ante el Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente el documento de Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, para su respectiva evaluación, de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG- 0292- 2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre*".

- Cumplir con la respuesta presentada en la primera información aclaratoria presentada en donde solo se realizará podas de los árboles de las especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), *Tabebuia rosea* (Roble), *Cedrella Odorata* (Cedro amargo), *Tabebuia guayacán (*Guayacán) segun la Resolución N° DM-0657-2016. Adicionalmente que se cumpla en la ejecución del

plan de arborización, con la la siembra de estas tres (3) especies en rango de cinco (5) por cada árbol de esta especie que se haya podado.

- Contemplar pasos de fauna en aquellas zonas donde se pierda la conectividad del bosque con el fin de lograr disminuir la incidencia de atropellos de especies de vida silvestre.

- Solicitar a la Dirección Regional de Los Santos- Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad el acompañamiento para la localización de puntos claves de pasos de fauna en el tramo de esta carretera.

Técnico evaluador:

Susan Marín
Biólogo

Lic. Susan K. Marín D.
Bióloga Ambiental
Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas
No. de Idoneidad 704

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Yidiam
Fecha: 10/5/2023
Hora: 3:18p

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

MEMORANDO – DIAM – 0800 – 2023

PARA: **MARIA GUADALUPE DE GRACIA** (a.i.)
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental (a.i.)

DE: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 08 de mayo de 2023

En atención al memorando **DEEIA-0270-2404-2023** y en seguimiento al memorando **DEEIA-0096-0702-2023** y al **MEMORANDO-DEEIA-0138-2402-2023**, donde solicita generar una cartografía que les permita determinar la ubicación de las coordenadas de la respuesta a la primera información aclaratoria del proyecto, correspondientes, al EsIA categoría II, denominado: "**Diseño Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillados de Macaracas, Provincia de Los Santos**", S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Tuberías (T-13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 31, 32, 33 y T-34)	Datos puntuales
Desvío en quebrada Barrero	52.71 m
Ramal 1 (Río Sario)	900.13 m
Ramal 2 (Río Botello)	569.81 m
Galera de ordeño	220.66 m²
Provincia	Los Santos
Distrito	Macaracas
Corregimiento	Macaracas (Cabecera)
Cuenca Hidrográfica	Río La Villa (N°128)
Capacidad Agrológica de los Suelos	Suelo Tipo: VII
Cobertura boscosa y uso de la tierra 2012	Pasto
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites del SINAP

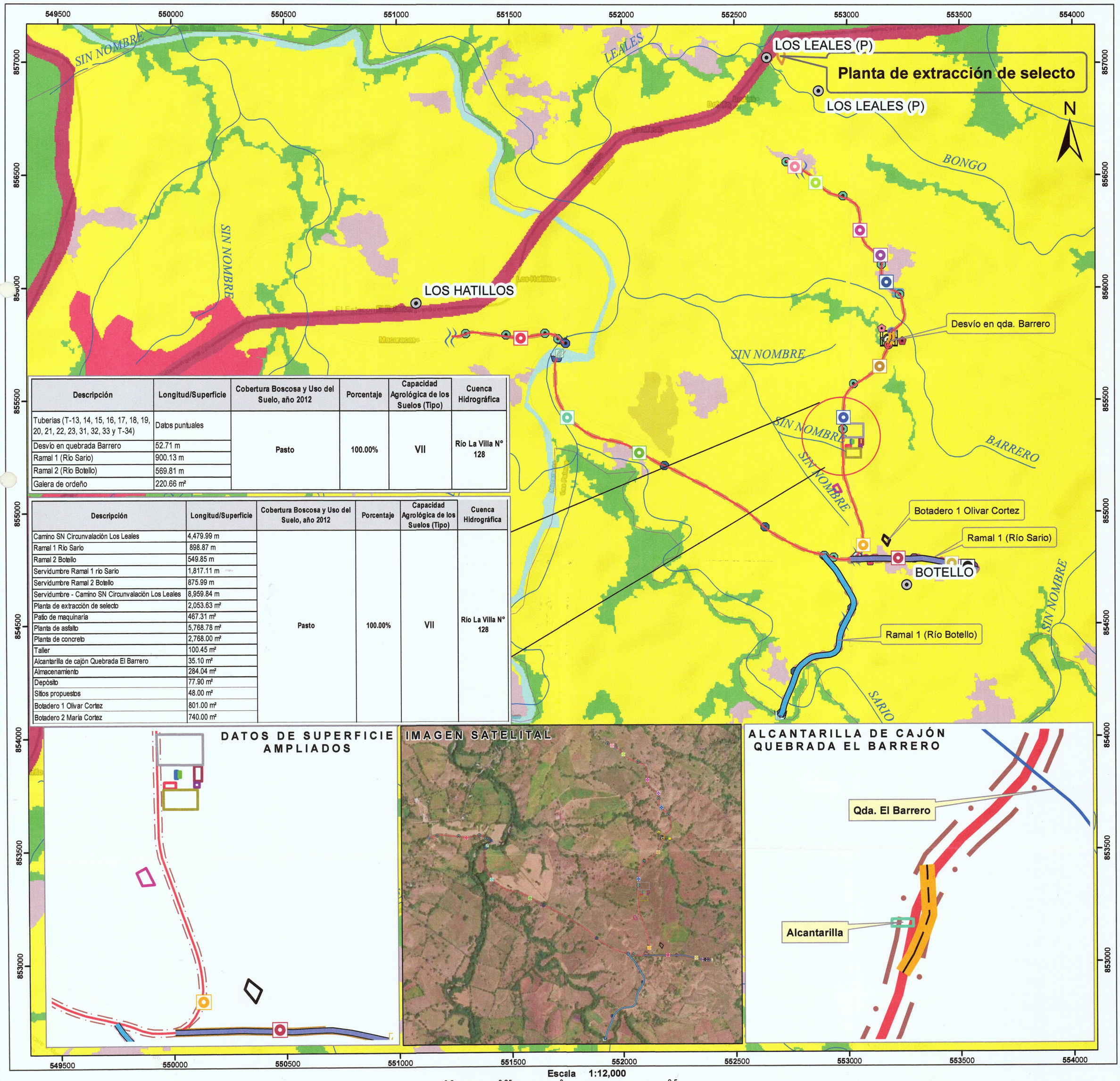
Atentamente,

Adj.: Mapa
AODG/dm/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE LOS SANTOS, DISTRITO Y CORREGIMIENTO DE MACARACAS
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS,
"Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"
CATEGORÍA II "MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS"

286



Descripción	Longitud/Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Porcentaje	Capacidad Agrológica de los Suelos (Tipo)	Cuenca Hidrográfica
Tuberías (T-13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 31, 32, 33 y T-34)	Datos puntuales	Pasto	100.00%	VII	Río La Villa N° 128
Desvío en quebrada Barrero	52.71 m				
Ramal 1 (Río Sario)	900.13 m				
Ramal 2 (Río Botello)	569.81 m				
Galera de ordeño	220.66 m²				

Descripción	Longitud/Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Porcentaje	Capacidad Agrológica de los Suelos (Tipo)	Cuenca Hidrográfica
Camino SN Circunvalación Los Leales	4,479.99 m	Pasto	100.00%	VII	Río La Villa N° 128
Ramal 1 Río Sario	898.87 m				
Ramal 2 Botello	549.85 m				
Servidumbre Ramal 1 río Sario	1,817.11 m				
Servidumbre Ramal 2 Botello	875.99 m				
Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales	8,959.84 m				
Planta de extracción de selecto	2,053.63 m²				
Patio de maquinaria	467.31 m²				
Planta de asfalto	5,768.78 m²				
Planta de concreto	2,768.00 m²				
Taller	100.45 m²				
Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero	35.10 m²				
Almacenamiento	284.04 m²				
Depósito	77.90 m²				
Sitios propuestos	48.00 m²				
Botadero 1 Olivar Cortez	801.00 m²				
Botadero 2 María Cortez	740.00 m²				

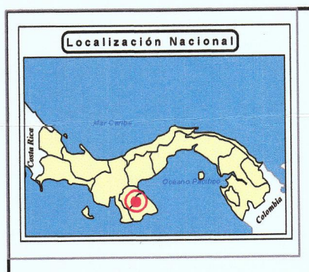
DATOS DE SUPERFICIE AMPLIADOS

IMAGEN SATELITAL

ALCANTARILLA DE CAJÓN QUEBRADA EL BARRERO

Escala 1:12,000

0.5 0.25 0 0.5 km



DEEIA_0270_2404_2023
- Desvío en quebrada Barrero
- Ramal 1 (Río Sario)
- Ramal 2 (Río Botello)
- Galera de ordeño

DEEIA_0270_2404_2023
Tuberías
- T - 19
- T-13
- T-14
- T-15
- T-16
- T-17
- T-18
- T-20
- T-21
- T-22
- T-23
- T-31
- T-32
- T-33
- T-34

LEYENDA
- Lugares poblados 2010
- Calidad de Aire
- Calidad de agua (Escorrentia S/N)
- Calidad de agua (Quebrada Barrero)
- Calidad de agua (Río Sario)
- Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental
- Camino provisional (Final)
- Camino provisional (Inicio)
- Cuneta Ramal 1 río Sario (Inicio)
- Cuneta Ramal 2 - Botello (Inicio)
- Desvío temporal Finca 1791 (Final)
- Desvío temporal Finca 1791 (Inicio)
- Prospección arqueológica (LQBDA11)
- Prospección arqueológica (Ramal Botello)
- Prospección arqueológica (Ramal río Sario RS)
- Prospección arqueológica (río Sario 6)
- Prospección arqueológica L
- Prospección arqueológica RB
- Prospección arqueológica RS

DEEIA_0096_0302_2023
- Puntos de máxima crecida río Estibaná
- Puntos de máxima crecida río Sario
- Quebrada El Barrero (Final)
- Quebrada El Barrero (Inicio)
- Red vial
- Ríos y quebradas
- Límite de corregimiento
- Camino SN Circunvalación Los Leales
- Ramal 1 río Sario
- Ramal 2 Botello
- Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales
- Servidumbre Ramal 1 río Sario
- Servidumbre Ramal 2- Botello
- Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero
- Almacenamiento
- Botadero 1 Olivar Cortez
- Botadero 2 María Cortez
- Depósito
- Patio de maquinaria
- Planta de Asfalto
- Planta de concreto
- Planta de extracción de selecto
- Sitios propuestos
- Taller

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Maíz
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada

VII No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva

Nota:
1. El proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP.
2. Dentro de la Cuenca Hidrográfica río La Villa (N°128)

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0270-2404-2023 SEGUIMIENTO DE DEEIA-0096-0702-2023

DM - MAY. 2023

185

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

DEIA MIAMBIENTE 8/MAY/2023 9:41 AM

YCP IR

Panamá, 27 de abril de 2023
Nota No. 082 DEPROCA-2023

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios
de Impacto Ambiental.
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0097-2404-2023,** de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS", REAHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – Los Leales , Ramal Botello y Ramal Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.** Con él **número de expediente DEIA-II-F-017-2023.**

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/ss

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

Nota No. 082-DEPROCA-2023
Panamá, 27 de abril de 2023
Pág. 2

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, en referencia a la primera información aclaratoria en su nota **DEIA DEEIA-UAS-0097-2404-2023,** del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado" **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS", REAHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – Los Leales , Ramal Botello y Ramal Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos , cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** con él **número de expediente DEIA-IIF-017-2023.**

Observación:

No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: _____

Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

283

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 28 de abril de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°434-2023

4/MAY/2023 10:01AM

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023, con los comentarios concerniente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, N° de expediente DEIA-II-F-017-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

Al respecto, la viabilidad, observaciones y recomendaciones del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota MC-DNPC-PCE-N-No.112-2023 del 10 de febrero de 2023**, recibida en el Ministerio de Ambiente el **15 de febrero de 2023**, la cual reiteramos a continuación:

> "Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.
>
> Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** y recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural."

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCION NACIONAL
DE PATRIMONIO CULTURAL

LM/yg

282

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 3 de mayo de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 04/05/2023
Hora: 3:09 p.m.

N° 14.1204-042-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas DEIA-**DEEIA-UAS-0097 - 2023**, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"DISEÑO, CONSTRUCCIÒN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** Expediente DEIA-II-F-017-2022.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
LdL/Ya

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)

Comentarios a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario".** Expediente: DEIA-II-F-017-2023**,** a desarrollarse en los corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos. Solicitada de acuerdo a la nota DEIA-DEEIA-0097-2404-2023.

La primera información aclaratoria solicitada al promotor comprende doce (12) puntos con sus respectivas preguntas. En cuanto a las mismas, no tenemos comentarios al respecto.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
28 de abril de 2023.

Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M06

DOC DIGITALIZADOS DEIA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

280

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO
DSH-369-2023

Para: **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **ING. KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: **Respuesta a la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**

Fecha: 27 de Abril del 2023

En atención al MEMORANDO DEEIA-0270-2404-2023, de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, presentado por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, Expediente DEIA-II-F-017-2023. Luego de revisar las respuestas en la primera información aclaratoria no hay aclaraciones que se hayan emitido bajo la competencia de esta dirección. Sin embargo, con respecto a las preguntas No.5 sobre el uso de agua y la No.8 que hace referencia a una Quebrada Sin Nombre, tenemos a bien manifestar lo siguiente:

- **Pregunta No. 5:** La respuesta indica que: "*Otro de los usos que se le dará al agua, es en las concreteras manuales que se utilicen en la construcción de pequeñas obras de artes civiles que forman parte de la rehabilitación vial"* por lo que reiteramos que se debe cumplir con la normativa del Ministerio de Ambiente, en cuanto a permisos temporales de agua, como establece el **Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966** "Reglamenta el uso de aguas".
- **Pregunta No. 8:** De acuerdo a la respuesta no se contempla la intervención en dicha fuente hídrica , sin embrago enfatizamos que en toda obra que modifique o altere el cauce natural de una fuente hídrica, ya sea por las infraestructuras propias del proyecto (cajones pluviales, cunetas, puentes etc.) u otro tipo de infraestructura, se debe previamente solicitar autorización en la Dirección Regional de Los Santos para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la **Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021**, Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

Sin más que agregar,

Atentamente,

KL/EH/fe
Adjunto: Memorando –DEEIA-0270-2404-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 02/05/2023
Hora: 12:16 pm

279

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

28/APR/2023 2:49PM

Nota No. 102-UAS-SDGSA
26 de abril de 2023

DEIA
MIAMBIENTE

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C:
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-23,** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-017-23 "DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, REHABILITACION DEL CAMINO S/N CIRCUNVALACION LOS LEALES RAMAL BOTELLO Y RAMAL RIO SARIO",** a desarrollase en el corregimientos de Macaracas, distrito y provincia de Los Santos, presentado por **MOP.**

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C/ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD

ING ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

c.c: Dr. Ayvar Hernández, Director Regional de Los Santos
Inspector de Saneamiento

JH/am//mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE AMPLIACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA- DEIA-II-F-017-2023

PROYECTO: "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS.PROVINCIA DE LOS SANTOS. "

Fecha: ABRIL 2023

Ubicación: Corregimiento de Las Palmas y Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos

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

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes

Este proyecto, tiene una longitud de 4k+440, cuyo kilómetro cero (0), inicia en el corregimiento de Macaracas, a 78 metros lineales, del Puente sobre Río Cacao vía El Pájaro y finaliza a 25 metros del río Cacao vía Los Rastrojos en el Corregimiento de Las Palmas, Distrito, de Macaracas, Provincia de Los Santos. De igual forma, el presente Estudio de Impacto Ambiental incluye la construcción de un Cajón fluvial a 600 metros lineales del kilómetro cero (0) fuera del alineamiento, en la vía Macaracas – Los Higos, sobre quebrada La Yegua.

La Quebrada La Yegua, cuya construcción de Cajón es parte del proyecto, luego se recorre 600 mtrs, para ubicar a la izquierda el kilómetro cero (0) del proyecto de rehabilitación vial. ***Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas,***

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además de respetar las servidumbres de orillas de los ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Debe cumplir con la ley 35 del 22 septiembre de 1966 sobre uso de agua. (debe tener concesión de agua para la potabilizadora) y cumplir con la calidad de agua

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo Nº 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo Nº 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales industriales.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Debe cumplir con las **GUIA DE LA OMS**

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C/ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92

DIGES

ING. ATALA MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.

276

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Secretaría General
Sección Ambiental
Tel. 507-9679 Ext. 9679

Panamá, 25 de abril de 2023
SAM-247-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023**, en donde se remite la solicitud de la Primera Información Aclaratoria el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, **DEIA-II-F-017-2023**, titulado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS" "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas; Provincia de Los Santos; cuyo Promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP);** le informamos que no se tiene comentarios a la información referente a la misma. Se adjunta informe técnico.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jdca.
c.i Ibrain Valderrama – Secretario General MOP
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Latoya
Fecha: 26/04/23
Hora: 8:44 am

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II-F-017-2023

PROYECTO: "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS". "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario".

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).

COMENTARIO TÉCNICO:

Observaciones:

No se tiene comentarios a la solicitud .de respuesta a esta primera información aclaratoria, sobre el Proyecto de la referencia.

Revisado por:



Ing. Agr. Juan De Dios Cedeño A.
Evaluador Ambiental
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Panamá, 25. de abril de 2023..

274

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INTEGRACIÓN TERRITORIAL
No. De Control 097-E
Fecha 25/4/2023
Recibido por

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

273

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023

Licenciada
LINETTE MONTENEGRO
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MICULTURA)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

malena 9.58
25.4.23. Reg 754

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 25/4/23 Hora: 8:05

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023

Licenciada
MARIELA BARRERA
Dirección de Protección y Control Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir
ych se

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO
25-04-23
Argentina
9:41 a.m.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

AMBIENTE - MINSA
25 ABR 2023 8:35AM

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0097-2404-2023

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por
Fecha 25/04/2023 Hora 11:100

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir
ych SA

Albrook, Calle Brobera, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 24 de abril de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ya IR

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: [signature]
Fecha: 25-4-23
Hora: 10:31 a.m.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 24 de abril de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ych IR

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 25/4/2023
Hora: 10:31

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

266

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 24 de abril de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir

Firma
25/4/23

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

265

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023

PARA: **ELIDA BERNAL**
Directora Regional de MIAMBIENTE – Los Santos

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMLUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 24 de abril de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto: Copia digital (CD) de respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ya se

Maylin
25/04/23
10:25

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0270-2404-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas de primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 24 de abril de 2023

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023 y al MEMORANDO-DEEIA-0138-2402-2023, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las coordenadas de la respuesta a la primera información aclaratoria del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 25/4/2023
Hora: 10:34am

Ancón, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

263

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Secretario General

Panamá, 14 de abril de 2023
SG-SAM- 445-2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

Por medio de la siguiente nota hacemos entrega de la primera información aclaratoria solicitada mediante Nota: **DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023**, del Estudio de Impacto Ambiental, CAT: II, del proyecto denominado: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario".** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos

Atentamente,

Ibrain E. Valderrama A.
Secretario General

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARIA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

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

MIAMBIENTE DEIA 21/ABR/2023 11:24AM

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, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"

CONTRATISTA:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

ABRIL, 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 S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas y provincia de Los Santos, lo cual da respuesta a misiva DEIA – DEEIA – AC – 0045 – 2103 – 2023, recibida por el Promotor, el 05 de abril del 2003, que consiste en:

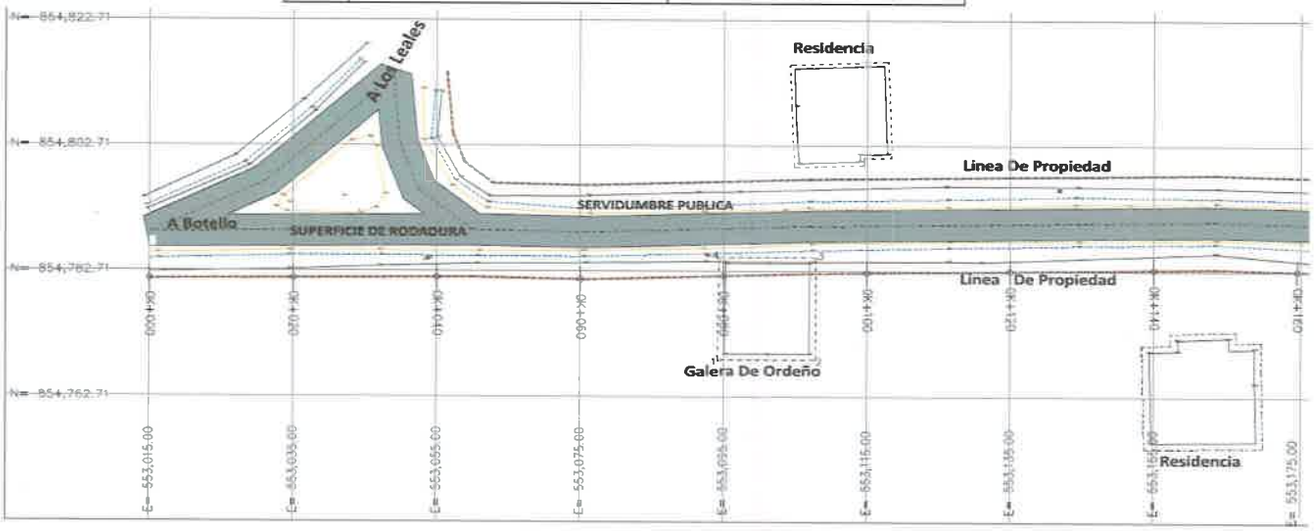
1. En la página 45 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD** se incluye **Cuadro #2. Desglose de Cantidades** que indica "Remoción y Reubicación de Cerca, Remoción De Tuberías, Remoción de Cajón Pluvial", sin embargo, mediante verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental en mapa adjunto al MEMORANDO-DIAM-0390-2023, se observa que el alineamiento del ramal Botello se encuentra sobre una vivienda. Dado lo anterior, se solicita:

a. Aclarar si se incluye la remoción de viviendas para la rehabilitación de los caminos.

Respuesta

Tal como se pudo evidenciar en la visita de campo, todas las viviendas se ubican fuera del área de servidumbre, la única infraestructura cuyos aleros se observan fuera de la línea de propiedad, lo es una galera de ordeño de ganado vacuno, e independiente que parte de los aleros estén dentro de la zona de servidumbre pública, se evidencia que existe el espacio para las cunetas y la superficie de rodadura, por lo que la misma no requiere de remoción ni de reubicación. Considérese, el margen de error existente entre el levantamiento de campo y la visualización satelital desde escritorio, la cual es de 5mtr, verificado por topografía. De aquí la importancia del levantamiento y verificación de campo.
(ver coordenadas de la Galera y figura adjunta).

	NORTE	ESTE
1	854768.66	553094.21
2	854768.65	553107.89
3	854784.88	553107.94
4	854784.88	553094.42
5	854768.66	553094.21



Fuente: Consorcio Aguas de Macaracas (Contratista).

2. En la página 47 del EsIA, punto **5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación** se indica **"...***la rehabilitación de forma lineal de tres ramales de camino, que en total tienen una longitud de 5K+ 851.44, de los cuales 4K+ 380.16 corresponden al Camino Intersección Circunvalación-Los Leales (P), 0K +570.00 al Ramal Botello y 0K+ 901.28 al Ramal Rio Sario...",* sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental a través del MEMORANDO- DIAM-0390-2023, informa que la longitud del alineamiento Ramal 1 Rio Sario es de 898.87 m y para el Ramal 2 Botello es de 1817.11 m. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Verificar y presentar las coordenadas de los alineamientos Ramal #1 Rio Sario y Ramal #2 Botello e indicar longitud de los mismos.

Respuesta

En respuesta a lo solicitado, no se logra definir la aclaración, ya que el personal de diseño y topografía de la Empresa Contratista, efectúo la verificación en campo y en oficina, y lo remitido coincide con el kilometraje que se enviará, sólo existe una variación de 1.28 metros en el Ramal #1 "Río Sario" ***(considérese el margen de error),*** *en tanto, cotejando lo indicado en MEMORANDO- DIAM-0390-2023, se observa, que lo planteado es un error de transcripción ya que los 1817.11 m corresponde a la servidumbre del ramal #1 "Río Sario". Razón por la cual se solicita, de manera muy respetuosa verificar las coordenadas remitidas en el Formato EXCEL que se anexan al digital.*

COORDENADAS RAMAL #1. RIO SARIO		
P.K.	NORTE	ESTE
0+000.00	854806.902m	552892.928m
0+020.00	854790.461m	552904.316m
0+040.00	854775.128m	552917.118m
0+060.00	854760.609m	552930.873m
0+080.00	854745.349m	552943.788m
0+100.00	854728.876m	552955.115m
0+120.00	854711.697m	552965.355m
0+140.00	854694.503m	552975.573m
0+160.00	854677.310m	552985.790m
0+180.00	854660.117m	552996.008m
0+200.00	854642.924m	553006.225m
0+220.00	854625.731m	553016.442m
0+240.00	854607.734m	553024.994m
0+260.00	854587.933m	553026.875m
0+280.00	854568.758m	553021.589m
0+300.00	854550.982m	553012.423m
0+320.00	854533.215m	553003.241m
0+340.00	854515.447m	552994.058m
0+360.00	854497.680m	552984.876m
0+380.00	854479.866m	552975.786m
0+400.00	854461.288m	552968.414m
0+420.00	854441.929m	552963.445m
0+440.00	854422.110m	552960.822m
0+460.00	854402.226m	552958.684m
0+480.00	854383.707m	552951.521m
0+500.00	854369.654m	552937.492m
0+520.00	854362.460m	552918.984m
0+540.00	854360.688m	552899.067m
0+560.00	854359.079m	552879.132m
0+580.00	854356.788m	552859.279m
0+600.00	854350.925m	552840.192m

COORDENADAS RAMAL #2. BOTELLO		
P.K.	NORTE	ESTE
0+000.00	854788.012m	553012.578m
0+020.00	854788.489m	553032.572m
0+040.00	854788.967m	553052.566m
0+060.00	854789.445m	553072.560m
0+080.00	854789.923m	553092.555m
0+100.00	854790.401m	553112.549m
0+120.00	854790.879m	553132.543m
0+140.00	854791.099m	553152.539m
0+160.00	854790.500m	553172.530m
0+180.00	854789.900m	553192.521m
0+200.00	854789.300m	553212.512m
0+220.00	854788.700m	553232.503m
0+240.00	854788.201m	553252.496m
0+260.00	854788.980m	553272.479m
0+280.00	854790.004m	553292.452m
0+300.00	854791.027m	553312.426m
0+320.00	854791.252m	553332.417m
0+340.00	854789.491m	553352.331m
0+360.00	854785.796m	553371.980m
0+380.00	854781.496m	553391.512m
0+400.00	854777.196m	553411.044m
0+420.00	854772.895m	553430.577m
0+440.00	854768.595m	553450.109m
0+460.00	854764.305m	553469.643m
0+480.00	854760.373m	553489.253m
0+500.00	854756.450m	553508.864m
0+520.00	854752.527m	553528.476m
0+540.00	854748.604m	553548.087m
0+560.00	854742.385m	553567.045m
0+570.00	854738.386m	553576.140m

0+620.00	854341.382m	552822.654m
0+640.00	854328.860m	552807.075m
0+660.00	854315.811m	552791.920m
0+680.00	854300.411m	552779.242m
0+700.00	854282.351m	552770.767m
0+720.00	854263.455m	552764.213m
0+740.00	854244.560m	552757.659m
0+760.00	854225.761m	552750.841m
0+780.00	854207.442m	552742.817m
0+800.00	854189.160m	552734.706m
0+820.00	854170.879m	552726.595m
0+840.00	854152.364m	552719.050m
0+860.00	854133.203m	552713.345m
0+880.00	854113.760m	552708.659m
0+900.00	854095.630m	552700.458m
0+901.28	854094.581m	552699.725m

Fuente: Consorcio Aguas de Macaracas (Contratista)

3. En la página 59 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se presenta **Cuadro # 11. Alineamiento del Camino Provisional para la Construcción de Cajón Pluvial** en donde indica el camino provisional tiene una distancia de 63 metros. En página 372 se presenta el plano **Desvío CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA CAJÓN** en el que se observa el alineamiento del camino provisional; sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental en mapa adjunto al MEMORANDO- DIAM-0390-2023, se observa que el alineamiento del camino provisional sobre quebrada El Barrero, no coincide con lo aportado en el plano antes descrito, ya que en la verificación de coordenadas se observa una línea recta y la longitud arrojada producto de la verificación de coordenadas indica 60.41 m. Por lo que se solicita:

a. Presentar las coordenadas de referencia de todo el alineamiento del camino provisional, ya que las coordenadas presentadas solo corresponden al inicio y final del alineamiento; e indicar la longitud de este.

Respuesta

Adjunto encontrará las coordenadas en el formato solicitado

COORDENADAS ALINEAMIENTO EJE CENTRAL DESVIO		
P.K.	NORTE	ESTE
0k+000	855751.181	553186.812
0k+010	855759.670	553192.007
0k+020	855768.812	553196.061
0k+030	855778.137	553199.347
0k+040	855788.124	553198.84
0k+050	855798.111	553198.332
0k+052.87	855800.976	553198.187

Fuente: Consorcio Aguas de Macaracas (Contratista)

4. En las páginas 59 y 60 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se indica "**Material Bituminoso (RC-250/MC-250):** *Para este proyecto la Empresa Contratista, pretende adquirir 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 riegues de imprimación... En relación con Carpeta de Hormigón Asfáltico, la misma se acarreará de la Planta de Asfalto que se propone establecer en un polígono de 5,768.61 $m^{2,}$ dentro de la Finca con Folio Real 10273... 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

Tal como lo señala el Estudio presentado y se indica en la pregunta de aclaración "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 riegues de imprimación", de igual forma en el segundo párrafo de este numeral 5.4.2.1 pag.#60 se señala "la Planta de Asfalto se ubicará en un polígono de 5,768.61 m2, dentro de la Finca con Folio Real 10273... para la cual la Empresa Contratista, presentará un Estudio de Impacto Ambiental previo a su desarrollo. También se adjuntó las coordenadas de este polígono, permisos y documentos legales de la finca y del propietario.

Retomando todo lo descrito y tal como lo señala el estudio presentado, 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.

5. En la página 78 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades De Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público, Otros)** se indica *"Uso de agua: Los permisos de uso de agua se pueden tramitar en la agencia de MIAMBIENTE de Los Santos, y así proceder con la utilización del agua para efecto del riegue y control del polvo y otras actividades específicas del proyecto".* Dado lo anterior, se solicita:

a. Indicar, qué otros usos se le dará al agua.

Respuesta

Otro de los usos que se le dará al agua, es en las concreteras manuales que se utilicen en la construcción de pequeñas obras de artes civiles que forman parte de la rehabilitación vial.

6. En la página 228 del EsIA, punto **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono,** indica *Demoler todas las estructuras de concreto construidas y desmontar las que se hayan erguido en sitio como, por ejemplo: Contenedores, Muros de contención y tinas de lavado".*
Dado lo anterior:

a. Indicar en que actividad se utilizarán las tinas de lavado.

b. Presentar las coordenadas de ubicación de las tinas de lavado.

En caso de encontrarse fuera de los sitios propuestos para el desarrollo del proyecto, deberá presentar:

c. Certificado de propiedad de la finca o fincas, autorización por parte del propietario para su uso y cédula de identidad personal (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
d. Coordenadas de ubicación e indicar la superficie.
e. Línea base física, biológica y socioeconómica.

Respuesta

Dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental, objeto de esta solicitud de aclaración, no se tiene contemplado la construcción de tina de lavado, ya que la misma, estará dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental que posteriormente presentará el Contratista del Promotor para la Planta Dosificadora de Concreto, según lo indicado en la Pág. #59 del documento original.

7. En las páginas 53 y 54 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se indica "Cabe mencionar que la Empresa Contratista, en esta caso el CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS, tiene contemplado de manera temporal, ubicar sus oficinas (dos contenedores), en la zona del proyecto, específicamente sobre un polígono con una superficie de 48 m^2, dentro de la Finca con Código de Ubicación 7301, Folio Real 10273, propiedad del Señor Luís Alexis Cortés Córdoba…, sin embargo en la página 365 se presenta el Certificado de propiedad de la finca con folio real No.10273 en el que se indica que el propietario es el señor Olivar Euclides Cortes. En las páginas 346 a 348 del EsIA, se presenta Autorización para instalación de obras transitorias (planta de concreto, taller, equipo y maquinaria, oficina, deposito, 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

Tal como se puede evidenciar en el Tomo 2 Anexos del # 2 al #7 del EsIA presentado; fue un error de transcripción del Folio Real, no así del propietario, ya que en las páginas de la 344 – 350 se documenta todo lo referente a estas obras transitorias (Plano con los polígonos marcados, 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. Mientras en las páginas 344, 362, 363 y 365 queda debidamente documentado, que en la finca con Código de Ubicación 7301, Folio Real 10273, propiedad del señor Olivar Euclides Cortes se marca un polígono que se ha sometido para botadero en el presente Proyecto objeto del EsIA presentado.

8. En la página 58 del EsIA, se indica *"Se utilizará un camino provisional durante la construcción del Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales..."*, no obstante, la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) emite informe técnico No. DSH-023-2023, donde se observa en su mapa ilustrativo, las fuentes hídricas presentes en el área del proyecto, en la cual para el Camino S/N-Circunvalación-Los Leales es atravesado por una quebrada sin nombre, por lo antes expuesto, se solicita:

a. Aclarar si se realizará la construcción de infraestructura sobre la quebrada sin nombre mencionada.
b. De ser afirmativa deberá:

- Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada sin nombre.
- Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada sin nombre.
- Presentar análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).
- Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar con relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada sin nombre.

Respuesta

Tal como lo describe el EsIA presentado en la pág. 58 de camino provisional, el proyecto objeto de este EsIA solo contempla la construcción de un Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales. Es importante señalar, que, si bien es cierto, el proyecto vial a rehabilitar es atravesado por otra fuente hídrica, no necesariamente se tiene que construir una infraestructura sobre esta; anótese, que el proyecto estatal que se planifica es una rehabilitación y que el estado, sólo somete a licitación las actividades civiles que la vía requiere, luego de la evaluación técnica de campo desarrollada por personal idóneo del Promotor (MOP). De igual forma, tal como se evidenció, en la evaluación del Estudio en campo, en este punto existe una tubería transversal de 75 ∅ que funciona correctamente sin obstrucción alguna. En tanto, podrán corroborar que independiente que no se tiene contemplado ningún tipo de infraestructura sobre ésta, al ser parte de la línea base de este EsIA, en el Anexo #4 se presenta el análisis de calidad de agua de la quebrada S/N, desarrollado por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).

9. En la página 64 del EsIA, punto **5.4.2.2. Actividades Específicas de la Rehabilitación** se indica ***"Colocación de Tuberías de Hormigón:*** *El proyecto contempla la colocación de tuberías de diámetros variables (0.60 @ 1.20 m de diámetro), en los cruces pluviales existentes que se encuentran deteriorados y con poca capacidad y en algunos puntos en los cuales se necesita desalojar y acortar los desagües de las aguas pluviales."*, además, se presenta cuadro con desglose las tuberías de hormigón a colocar. En la página 516 del EsIA, se presenta ***TABLA1. INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTES*** la cual describe la existencia de 6 obras de drenaje existente. En la página 524 del EsIA se presenta el punto **8.1 OBRAS DE DRENAJE TUBULARES TRANSVERSALES (ODT)** en el cual se detallan 15 obras de drenajes tubulares de los caminos. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar la cantidad de obras de drenaje a colocar y la ubicación con coordenadas de estas.

Respuesta

*Tal como lo señala la pág. 516 "TABLA1. INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTES - El título, del referido cuadro indica, que se refiere a los drenajes transversales existente en la zona, no así, a los que se agregaran, una vez se implemente el diseño técnico aprobado por el Promotor, anótese que el Proyecto es Diseño, construcción ... de aquí la diferencia en las cantidades de las obras de drenaje enlistadas; ya que el punto 8.1.1 **cito:** "A través ... se han podido definir ... **las líneas transversales nuevas de la calle y caminos en diseño".***

Coordenadas de Drenajes Transversales

NOMBRE DEL TUBO	ESTE	NORTE
T-13	551551.657	855777.946
T-14	551757.77	855424.015
T-15	552076.707	855265.574
T-16	553071.12	854850.345
T-17	552983.415	855421.914
T-18	553145.536	855649.789
T - 19	553176.395	856023.601
T-20	553151.114	856142.669
T-21	553060.114	856253.392
T-22	552862.679	856465.164
T-23	552770.488	856536.650
T-31	553225.614	854792.509
T-32	553462.602	854769.530
T-33	553523.009	854754.012
T-34	553534.085	854755.077

Fuente: Consorcio Aguas de Macaracas (Contratista)

10. En las páginas 165 y 166 del EsIA, **punto 9.2.1 Identificación y Categorización de Posibles Impactos,** se presenta el cuadro #49 Categorización de Los Impactos donde se identifican posibles impactos para el suelo *"...Probabilidad de erosión y sedimentación; "Posible contaminación del suelo por hidrocarburos, desechos líquidos y domésticos", "Posible contaminación del agua con hidrocarburos y por partículas de cemento...."*, entre otros impactos, no obstante, los impactos identificados no son percibidos como impactos ya que son descritos como un riesgo o algo que no se tiene certeza que ocurra (posible). Por lo antes mencionado se solicita:

    a. Verificar e identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene certeza que ocurra (posible).
    b. Presentar actualizado la valorización de cada impacto identificado en cada fase del proyecto, dentro de la Matriz.
    c. Presentar actualizado Capitulo 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1,10.2,10.3 y 10.4).

Respuesta

Ante la aclaración solicitada hay que considerar varios aspectos técnicos:

⇒ *Es un proyecto vial, los impactos son de tipo lineal lo que significa que para determinarlos se debe cumplir con varios procedimientos, entre ellos: del qué?, por qué? ¿cuándo?, como? dónde? Y tener bien definido la línea base versus las actividades concretas del proyecto.* [1]

⇒ *El Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental que fue adoptado por ANAM ahora MIAMBIENTE, no determina la metodología que se debe emplear en la Identificación y Caracterización de los Impactos, que podría ser la sustentación técnica, al evaluar un EsIA, y determinar si el planteamiento o nombre designado por la firma consultora al impacto identificado, está acorde o no, a la metodología de evaluación indicada en el referido Manual Operativo si éste así lo hubiese indicado.*

⇒ *La metodología que se empleó para determinar los impactos es de tipo matricial cuantitativa, en donde queda detallado, el análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con la transformación del ambiente esperado y se enlista de manera concreta tanto las actividades civiles viales que ejecutara el Contratista del Promotor Estal y factores ambientales de la línea base que se interrelacionan. Al ser empleada en un proyecto lineal se debe cumplir con el enunciado del punto anterior ya que así lo indica, la metodología utilizada y es contraproducentes técnicamente afirmar que un determinado Impacto se va a dar si no se cumple con estos criterios, de aquí, que el equipo consultor debe plantearlo tal como el evaluador lo ha señalado* ***"algo que no se tiene certeza que ocurra (posible)". De aquí, que en este cuadro #49 del EsIA presentado, se plasman e identifican impactos bajo la premisa que muy atinadamente a definido el evaluador.*** *A razón, que el Estudio presentado y evaluado cumple a cabalidad el método ad – hoc "No hay metodología universal que pueda aplicarse a todos los tipos de proyectos…es improbable que se desarrollen métodos globales…en este sentido cada metodología que se utilice debe ser específica para ese tipo de proyecto y su localización con los conceptos básicos derivados de esa metodología*[2].

Retomando todo lo descrito anteriormente, no se puede modificar el resultado obtenido de los Impactos, presentado en el EsIA, ya que esto implica, el cambio de la metodología empleada en el desarrollo del capítulo #9; y dentro del Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental que rige actualmente el Ministerio Ambiente, no se indica la utilización de una determinada metodología para la identificación de los Impactos, queda supeditada a la método, que técnicamente se ajuste al tipo de proyecto que se planifica desarrollar, luego del análisis efectuado por el equipo Consultor el EsIA. De igual forma, la metodología empleada y presentada, cumple con la regla ad – hoc, ya que la matriz o variante del Cauca, que fue la utilizada, se diseño para ser empleadas en la identificación de impactos lineales "Carreteras" a razón que existen impactos en este tipo de proyectos que si bien es cierto los puedes predecir no se tendrá la certeza que ocurra, ya que esto, dependerá que dichos impactos, cumplan con lo planteado en las primeras líneas de esta respuesta, al igual que de otros factores como: época en la que se ejecute la obra (anótese que este proyecto se ubica en el arco seco de la república); empleo adecuado de técnicas limpias en el método constructivo; aplicación adecuada, oportuna y funcional de las medidas ambientales empleadas, como también el cambio oportuno de aquellas medidas ambientales

---

[1] *Universidad del Cauca, Colombia "Metodología para Evaluación De Impacto Ambiental en Carretera"*

[2] *Larry W. Canter – Manual de Evaluación de Impacto Ambiental - Técnicas para la Elaboración de Estudios de Impacto*

que no estén funcionando adecuadamente; concientización ambiental del personal que está en cada frente de obra y de quien los diriges entre otros aspectos.

11. En las páginas 508 a la 564 del EsIA, se presenta copia del *"ESTUDIO DE DRENAJE, CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE"*, por lo antes mencionado, se solicita:

a. Presentar original firmado por el idóneo responsable o copia notariada del estudio de drenaje *(CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE).*

Respuesta

Se adjunta en Anexo lo solicitado

12. En atención a la evaluación del EsIA, mediante MEMORANDO DAPB-M0393-2023, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad** indica:

"…En el estudio se contempla tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), Tabebuia rosea (Roble), Cedrella odorota (Cedro amargo), Tababuia guayacán (Guayacán) para la Resolución N°DM-0657-2016 en donde se establece que la población ha sido declarada como tal, por quedado reducida numéricamente a un nivel crítico, o cuyo hábitat ha experimentado una modificación considerable, por lo que debemos poner en práctica acciones para conservación de estas especies…" Dado lo anterior, se solicita, presentar las acciones o medidas a tomar en cuenta para la conservación de dichas especies.

Respuesta

Tal como lo cita la aclaración solicitada, el EsIA presentado, cita tres (3) especies en condiciones vulnerables: Roble (Tabebuia rosea), Cedro amargo (Cedrella Odorata), Guayacán (Tabebuia guayacan). Tal como se pudo verificar en la inspección de campo desarrollada para evaluar el EsIA, estas especies sólo requieren podas, y así lo plasma el Cuadro #28, ya que parte de sus ramas, alcanzan áreas físicas, que de una u otra forma, pueden ser intervenidas por la rehabilitación de la carretera, por otro lado, el EsIA en evaluación establece la ejecución de un Plan de Arborización el cal es sometido en primera instancia al Promotor (MOP) y una vez por ellos aprobado, lo elevan a la consideración del Ministerio de Ambiente, antes de su implementación en campo, herramienta de compensación en la cual la institución rectora MiAMBIENTE, puede corroborar si el Promotor a través de su Contratista está cumpliendo, con tal objetivo, ya que debe estar incluido en este plan, la siembra de estas tres (3) especies en rango de cinco (5) por cada árbol de esta especie que se haya Podado.

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 se 2019.

Respuesta

Se adjunta en anexo digital lo solicitado

ADJUNTOS

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS

CONTRATO UAL-1-13-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

ESTUDIO DE DRENAJE

CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2 DE CAMINO SIN NOMBRE

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

ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DISEÑO HIDRÁULICO PLUVIAL PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	OBJETIVO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.....	4
3.	LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO.....	5
4.	NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO.....	5
5.	TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA.....	6
6.	INVENTARIO DE OBRAS DE OBRAS DE DRENAJE EXISTENTES.....	7
7..	ESTUDIO HIDROLÓGICO.....	9
7.1.	CRITERIOS Y METODOLOGÍAS UTILIZADAS.....	9
7.1.1.	TIEMPO DE RETORNO.....	9
7.1.2.	PLUVIOMETRÍA.....	10
7.1.2.1.	CÁLCULO DE INTENSIDAD DE LLUVIA.....	11
7.1.2.2.	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN.....	12
7.1.2.2.1.	CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC.....	12
7.1.2.2.2.	KIRPICH.....	12
7.1.2.2.3.	RECOMENDADA POR EL MOP.....	12
7.2.	CAUDAL DE DISEÑO.....	13
7.2.1.	ÁREA DE DRENAJE.....	13
7.2.2.	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA.....	14
7.3.	DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO.....	15
8.	OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES	16
8.1.	OBRAS DE DRENAJES TUBULARES TRANSVERSALES (ODT).....	16

8.1.1. CARACTERISTICAS FÍSICAS DE CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJES TUBULARES..... 17

8.1.2. CALCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES TUBULARES..... 18

8.1.3. CALCULO DE CAUDAL POR EL MÉTODO RACIONAL PARA CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES TUBULARES..... 19

8.1.4. CALCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TUBULARES..... 20

8.2. OBRAS DE DRENAJE TIPO CAJÓN..... 21

8.2.1 CARACTERISTICAS FÍSICAS DE CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJES TIPO CAJÓN..... 21

8.2.2. CALCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES TIPO CAJÓN..... 22

8.2.3. CALCULO DE CAUDAL POR EL MÉTODO RACIONAL PARA CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES TIPO CAJÓN..... 22

8.2.4. CALCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN..... 22

9. DRENAJES LONGITUDINALES..... 23

9.1. CUNETA LATERAL EN CORTE..... 24

9.1.1. CAMINO SIN NOMBRE..... 25

9.1.2. RAMAL # 1 DE CAMINO SIN NOMBRE..... 28

9.1.3. RAMAL # 2 DE CAMINO SIN NOMBRE..... 31

ANEXOS..... 40

ANEXO I. PLANO DE CUENCAS

ANEXO II. CÁLCULOS HIDRÁULICO DE CUENCAS

ANEXO III. CÁLCULOS HIDRÁULICOS DE OBRAS DE DRENAJES TRANSVERSALES

ANEXO IV. CÁLCULO Y MODELACIÓN HIDRÁULICA DEL CAJÓN...

ANEXO V. LISTADO DE DRENAJES LONGITUDINALES

1. INTRODUCCIÓN.

El Ministerio de Obras Públicas, tiene entre sus objetivos, realizar el Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado De Macaracas con una longitud de L=33K+732.

Para tales propósitos, el Ministerio de obras Públicas adjudicó mediante el contrato N° UAL-1-13-2022 a el Consorcio Aguas de Macaracas, que dentro de sus alcances está el de desarrollar todos los estudios, investigaciones, levantamientos topográficos, diseños finales, planos de construcción, especificaciones técnicas y ejecutar todos los trabajos de construcción de obras necesarias en infraestructuras ya existentes y de las nuevas proyecciones que permitan una adecuación a la nueva vialidad que mejoren los niveles de servicio, requeridos por el transito actual y del proyectado, para el proyecto objeto de los presentes Términos de Referencia.

Dentro de los estudios pertinentes para el correcto desarrollo del proyecto, el estudio de drenaje tiene por objeto calcular y dimensionar el sistema de drenaje necesario para garantizar la evacuación de las aguas pluviales que puedan afectar la estructura del pavimento y por ende la integridad del proyecto.

Por tal razón, éste estudio abarca el comportamiento de las aguas sobre la calzada (drenaje longitudinal) y la escorrentía procedente entre ambas márgenes del terreno circundante (drenaje transversal).

Este estudio se divide en tres partes a considerar. La primera parte describe el sistema de drenaje existente en las calles y caminos analizados. La segunda parte evalúa las condiciones hidrológicas de la zona en estudio y la tercera es donde se aplican los criterios de diseño hidráulico para definir el sistema de drenaje longitudinal y transversal.

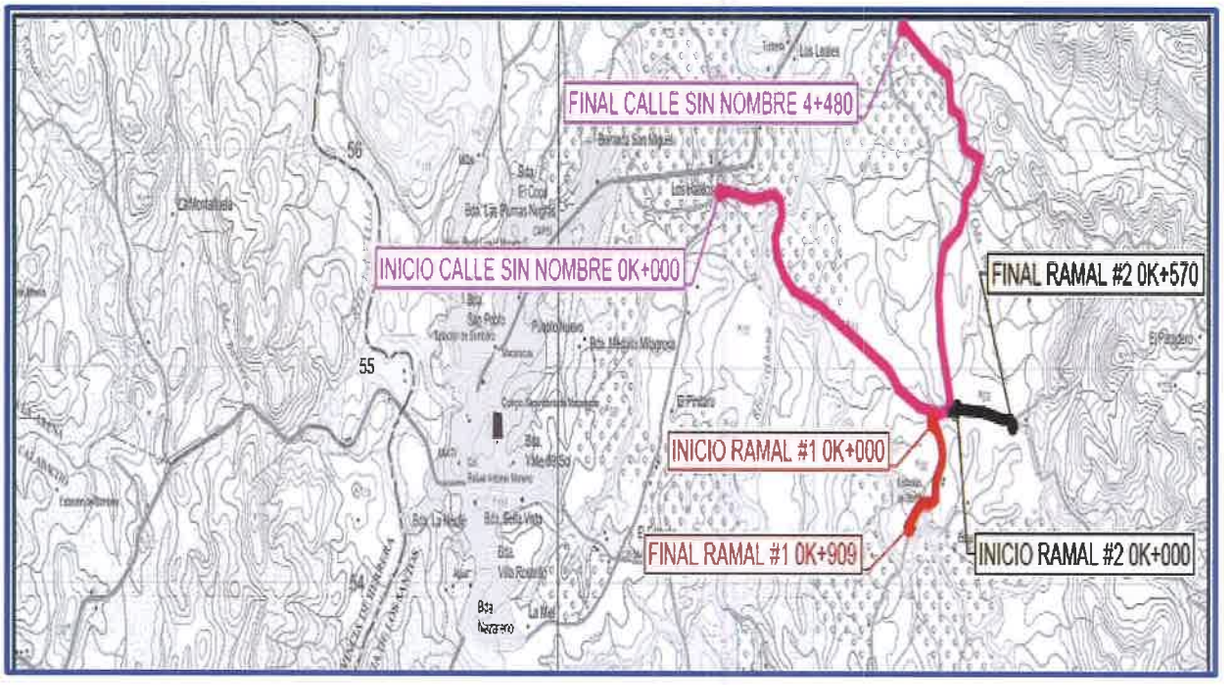
2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

El objeto de este documento es el de describir y sustentar mediante los análisis y cálculos correspondientes, el diseño del drenaje ejecutado por el Consorcio Aguas de Macaracas, dentro del diseño del Bloque 2, los cuales se listan a continuación:

- ⇨ Camino Sin Nombre
- ⇨ Ramal # 1 de Camino Sin Nombre

⇨ Ramal # 2 de Camino Sin Nombre

3. LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO



4. NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO

La normativa de referencia para el diseño geométrico a utilizar, corresponde a la Guía AASHTO (A Policy on Geometric Design of Highways and Streets), Las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, segunda Edición revisada 2002 y sus suplementarias aplicables, Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras con Enfoque de Gestión de Riesgos y Seguridad Vial, 3ra Edición, 2011, Reglamento de Diseño Estructural de la República de Panamá, Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, Edición de abril de 2021, Compendio de Leyes y Derechos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, Manual de Procedimientos para tramitar Permisos y Normas para la ejecución de trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá y Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera edición abril 2021.

5. TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA

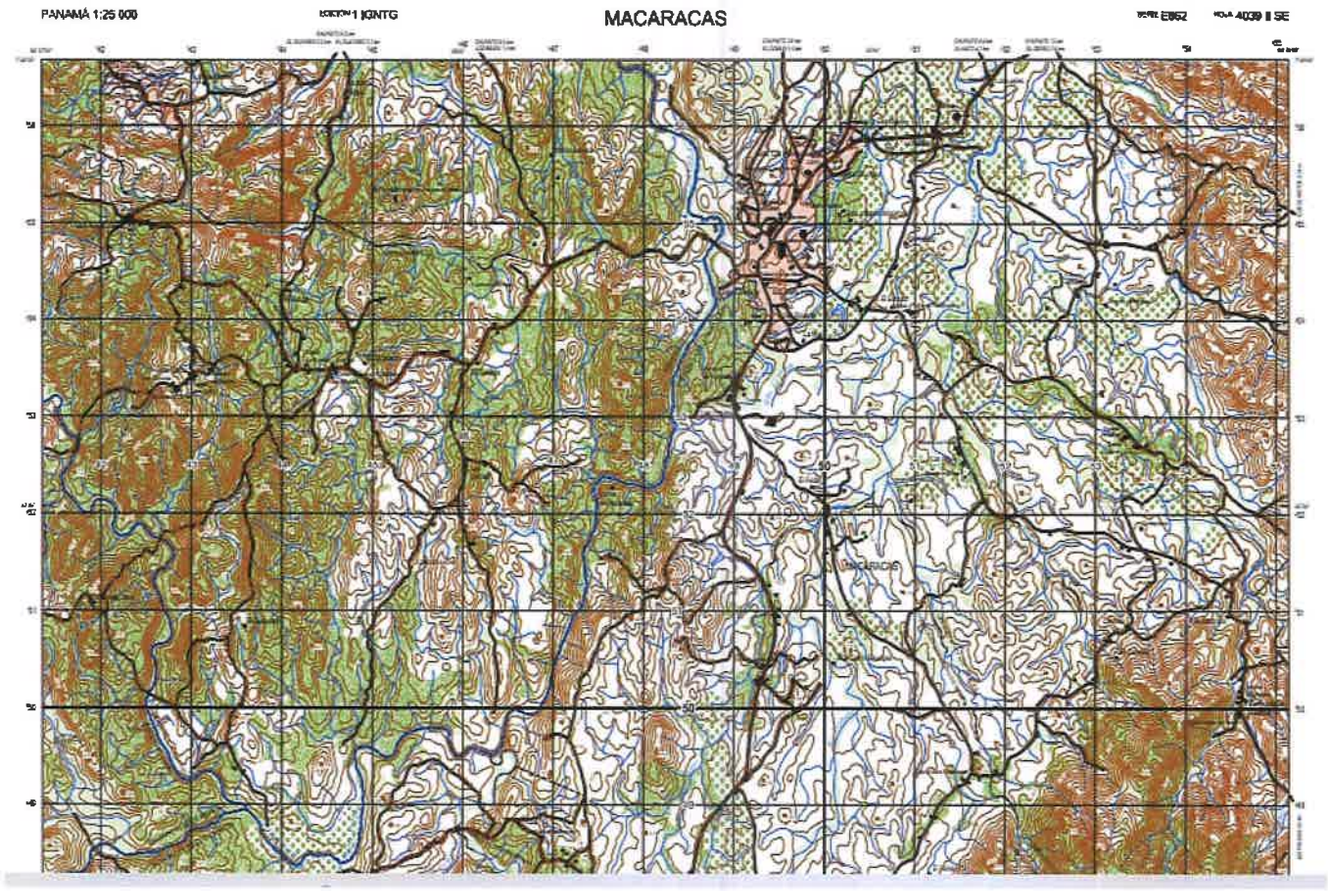
La topografía de la calle y caminos de este bloque se puede describir que es plana con pequeñas pendientes.

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

TABLA 1. MOSAICOS DE REFERENCIA

MOSAICO	ID DE REFERENCIA
MACARACAS	4039-II

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA



6.0 INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE EXISTENTES

Como un procedimiento inicial para el diseño y dimensionamiento del sistema de drenaje se ejecutó una evaluación de campo con el objetivo de analizar las condiciones del camino, detectar los puntos donde se aprecian daños por falta de drenaje o por falta de capacidad hidráulica de la estructura existente. Se referencia sobre el terreno y se plasma su situación en plantas generales, describiendo sus características geométricas, constructivas y su condición actual, de forma tal que quedan suficientemente definidas para evaluar su capacidad hidráulica o las características de su posible ampliación.

Las obras de drenaje transversales que no cumplan con un diámetro mínimo de 0.75 Ø m establecido por el pliego de cargos o se encuentren en mal estado, deben ser sustituidas por nuevas obras de drenaje.

El diámetro a diseñar según el análisis de las cuencas de aportación de cada ODT, permitirá el correcto funcionamiento de los elementos sin la necesidad de mantenimiento.

En los caminos objeto de este estudio de drenaje se han encontrado las siguientes obras de drenaje ***transversal existentes*** que se describe en la tabla 1.

TABLA 1. INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTES

Calle/Camino	Estación	Diámetro	Longitud
Sin Nombre	1k+242.00	0.60	7.00
Sin Nombre	3k+407.00	0.90	Vado con 2 líneas=14.00
Sin Nombre	3K + 647	0.75	8.40
Sin Nombre	3k+716.00	0.60	6.00
Ramal # 2, Camino Sin Nombre	0k+213.00	0.60	6.00
Ramal # 2, Camino Sin Nombre	0k+452.00	0.60	6.10

7.0 ESTUDIO HIDROLÓGICO

El propósito de la presente sección es el de resumir los criterios de diseño hidrológico/hidráulico que serán implementados en el proyecto de Construcción de las Calles de Macaracas, como parte del diseño de las obras de drenaje superficial y transversal. Un adecuado diseño de drenaje relacionado con la precipitación pluvial extrema es esencial para garantizar un nivel de seguridad operativo de las estructuras.

El diseño de las obras de drenaje superficial es un componente crítico para el sistema vial y más aún para una canalización artificial de la escorrentía. Seguidamente se detallan los criterios en relación a los siguientes aspectos de diseño:

- ⇨ Selección del período de retorno de la Tormenta de Diseño.
- ⇨ Estimación del Caudal de Diseño.
- ⇨ Criterios Hidráulicos para las obras de drenaje.
- ⇨ Diseño de las canalizaciones laterales.

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

- ⇨ Disposición de las obras de drenaje.
- ⇨ Información Hidrológica.
- ⇨ Parámetros Morfológicos y características de las cuencas de drenaje.
- ⇨ Identificación de cauces de drenaje y su incidencia en las obras con base en la topografía existente.

7.1 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS UTILIZADOS

7.1.1 TIEMPO DE RETORNO

La decisión de diseño más importante relacionada con obras de drenaje corresponde a la selección del período de retorno de los eventos de diseño. Una consideración normalmente utilizada está relacionada con el proceso de verificación del diseño para las obras de drenaje es el uso de un evento de menor frecuencia que el recomendado (tormenta de mayor magnitud). Siguiendo las normas contenidas dentro del pliego de cargos, los períodos de recurrencia que serán utilizados se presentan en la tabla a continuación.

TABLA. CONDICIONES DE PERÍODO DE RETORNO SEGÚN ESTRUCTURA

TIPO DE ESTRUCTURA	PERÍODO DE RETORNO
Alcantarillas tubulares pluviales, aliviaderos y cunetas	1:20 años
Cajones pluviales, cauces de ríos y quebradas	1:50 años
Puentes o Superestructuras	1:100 años

7.1.2 PLUVIOMETRÍA

En este estudio, las intensidades de lluvias se han obtenido de las formulaciones contenidas en Manual de Aprobación de Planos del MOP, para la vertiente del Pacífico y se encuentran en las fórmulas contenidas en el Estudio de Drenaje de la Ciudad de Panamá, elaborado en el año de 1972.

Estas fórmulas fueron obtenidas de los datos estadísticos sobre precipitaciones pluviales en un período de 57 años. Estos datos fueron obtenidos en las Estaciones Meteorológicas de Balboa Heights y Balboa Docks, adyacentes a la Ciudad de Panamá y en la Estación Pluviométrica de la Universidad de Panamá.

De la recopilación de datos de precipitación pluvial en los lugares antes mencionados, se obtuvieron curvas de Intensidad-Duración y Frecuencia, para períodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 30 y 50 años.

7.1.2.1 CALCULO DE INTENSIDADES DE LLUVIA

Para el cálculo de intensidad de lluvia se han tomado de las ecuaciones según el Manual de Requisitos para Aprobaciones de planos del MOP (Panamá, 2003) como sigue.

La fórmula para el cálculo de la intensidad de lluvia la presentamos a continuación:

a) Vertiente del Pacífico

$$\textbf{Periodo de retorno} = \textbf{1 cada20 años}$$

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

$$\textbf{Periodo de retorno} = \textbf{1 cada 50 años}$$

$$i = \frac{370}{33 + TC}$$

En donde:

- ⇨ i = Intensidad de lluvia en pulg. /hora.
- ⇨ TC = Tiempo de concentración en minutos

El Ministerio de Obras Públicas recomienda el uso de estas fórmulas de Intensidad de Lluvia para la vertiente del Pacífico de Panamá, incluyendo la Península de Azuero donde las lluvias son menores y estas fórmulas nos dan intensidades mayores que las reales, lo que nos permite tener un diseño conservador aceptable para las obras de drenaje menores como tuberías transversales y cunetas longitudinales.

7.1.2.2 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Para el cálculo del Tiempo de Concentración, serán utilizadas las fórmulas por el método recomendado por el Ministerio de Obras Públicas, La Fórmula del Departamento de Caminos de California y la adoptada por el SCC - Servicio de Conservación de Suelos. Seguidamente se describen estas fórmulas:

7.1.2.2.1 California Culverts Practic

Tc= 0.87*(((L^3)/H)^0.385)*60

Donde:

Tc= tiempo de concentración en minutos

L= longitud de la cuenca de drenaje en Km

H= Diferencia de elevación entre la parte alta y baja de la cuenca en metros

7.1.2.2.2 Kirpich

Tc= 0.0195*((L^0.77)*(S^-0.385))*60

Donde:

Tc= tiempo de concentración en minutos

L= longitud de la cuenca de drenaje en metros

S= pendiente media de la cuenca de drenaje en m/m

7.1.2.2.3 Recomendada por el MOP

Tc= 0.8886*(((L^3)/H)^0.385)*60

Donde:

Tc= tiempo de concentración en minutos

L= longitud de la cuenca de drenaje en Km

H= Diferencia de elevación entre la parte alta y baja de la cuenca en metros

7.2 CAUDAL DE DISEÑO

Los caudales de diseño serán estimados mediante la aplicación del Método Racional. EL método es comúnmente utilizado para cuencas de contribución con áreas menores a 250 (Ha). Según la OMM (Organización Meteorológica Mundial) en su Guía de Practicas hidrológicas, Cálculo de las descargas de los sistemas de drenaje, la aplicación del Método Racional es recomendada para los siguientes casos:

- ⇨ Para el cálculo de caudales en el diseño de drenaje de pequeñas cuencas.
- ⇨ Este método cuenta con una amplia base experimental para su aplicación, según la ´permeabilidad del terreno y relieve de la cuenca.
- ⇨ El método racional es el más empleado debido a la escasez general de datos de escorrentía en pequeñas cuencas.

La ecuación del Método Racional es:

Q = C I A

Donde:

Q: caudal punta de cálculo en (l/s)

A: área en (Ha)

I: Intensidad de lluvia en mm/h

C: Coeficiente de escorrentía de la cuenca

7.2.1 ÄREA DE DRENAJE

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

7.2.2 COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL (C)

El coeficiente de escorrentía C define la proporción del componente superficial de la precipitación en la intensidad (I).

El coeficiente de escorrentía superficial se puede adoptar en función del tipo de terreno siguiendo las recomendaciones de "Hidrología Aplicada – Ven Te Chow". La tabla siguiente muestra los principales valores de este parámetro.

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

Característica de la superficie	Periodo de retorno (años) 2	5	10	25	50	100	500
Áreas desarrolladas							
Asfáltico	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
Concreto/techo	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
Zonas verdes (jardines, parques, etc.)							
Condición pobre (cubierta de pasto menor del 50% del área)							
Plano, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
Promedio, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
Pendiente, superior a 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
Condición promedio (cubierta de pasto del 50 al 75% del área)							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Condición buena (cubierta de pasto mayor del 75% del área)							
Plano, 0-2%	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.49
Promedio, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.51	0.58
Áreas no desarrolladas							
Área de cultivos							
Plano, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
Promedio, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
Pendiente, superior a 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
Pastizales							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Bosques							
Plano, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
Promedio, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

Nota: Los valores de la tabla son los estándares utilizados en la ciudad de Austin, Texas. Utilizada con autorización.

COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA

No obstante, para este proyecto El Ministerio de Obras Públicas exige la utilización de los siguientes valores mínimo de C:

C = 0.85	Para diseños pluviales en áreas sub-urbanas y en rápido crecimiento
C = 0.90-1.00	Para diseños pluviales en áreas urbanas deforestadas

25

C = 1.00	Para diseños pluviales en áreas pluviales en áreas completamente pavimentadas.

En el caso que nos ocupa, nuestras cuencas estarían enmarcadas dentro de áreas urbanas deforestadas por lo que se tomarían un coeficiente de escorrentía de 0.85 (según prescripciones de pliego) y 1.00 para las zonas que se encuentran pavimentadas las calles.

7.3 DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO

El sistema de drenaje a diseñar está constituido por cunetas, alcantarillas tubulares y cajones pluviales el cual para efectuar su dimensionamiento se utilizará la fórmula de Manning, que a continuación presentamos:

$Q = (A * Rh^{2/3} * S^{1/2})/n$

Q= Caudal en m^3/s

A= Área mojada en m^2

S= Pendiente en m/m

n= Coeficiente de rugosidad de Manning

Rh= Radio hidráulico en m

Para este diseño se tomará en cuenta las condiciones hidráulicas contempladas en los Términos de Referencia del pliego de cargos y que son las siguientes:

- ⇨ Velocidad media entre 1.00 m/s < v< 5.00 m/s.
- ⇨ Relación tirante hidráulico h/H de 0.80.
- ⇨ Coeficiente de escorrentía C de 1.00 en áreas pavimentadas y mínimo de 0.85 para el resto de proyecto.

8.0 OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL (ODT)

8.1 OBRAS DE DRENAJE TUBULARES TRANSVERSALES (ODT)

De acuerdo con el diseño de las calles o caminos realizados y al análisis de las diferentes cuencas se obtuvieron las siguientes obras de drenaje transversal que a continuación se muestran.

Calle o Camino	Tubo #	Estación	Longitud m	Diámetro Ø	Pendiente m/m	Detalle
Sin Nombre	*T-13*	0k+310.00	8.40	0.75	0.015	Transversal
Sin Nombre	*T-14*	0k+880.00	8.40	0.75	0.008	Transversal
Sin Nombre	*T-15*	1k+242.00	8.40	0.75	0.005	Transversal
Sin Nombre	*T-16*	2k+395.00	8.40	0.90	0.014	Transversal
Sin Nombre	*T-17*	2k+980.00	8.40	0.90	0.014	Transversal
Sin Nombre	*T-18*	3k+281.00	8.40	0.75	0.007	Transversal
Sin Nombre	*T - 19*	3k+716.00	8.40	0.75	0.005	Transversal
Sin Nombre	*T-20*	3k+843.00	8.40	0.75	0.005	Transversal
Sin Nombre	*T-21*	3k+993.00	8.40	0.75	0.015	Transversal
Sin Nombre	*T-22*	4k+318.00	8.40	0.75	0.005	Transversal
Sin Nombre	*T-23*	4K+437.00	8.40	0.75	0.016	Transversal
Ramal # 2, Camino Sin Nombre	*T-31*	0K+213.00	7.20	0.75	0.005	Transversal
Ramal # 2, Camino Sin Nombre	*T-32*	0K+452.00	7.20	0.75	0.010	Transversal
Ramal # 2, Camino Sin Nombre	*T-33*	0k+518.00	7.20	0.75	0.005	Trasversal
Ramal # 2, Camino Sin Nombre	*T-34*	0K+525.00	7.20	0.75	0.005	Transversal

8.1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS EN CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TUBULAR

A través de los mapas y mosaicos del Instituto Geográfico Tommy Guardia se han podido definir las ***áreas y longitudes de drenajes para las líneas transversales nuevas de la calle y caminos en diseño.***

CALLE/CAMINO	Tubo #	ESTACIÓN	AREA (M²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
CAMINO SIN NOMBRE	T-13	0k+310.00	24800.00	2.48	153.64	0.154	503.94	0.096	6.0	19.68
CAMINO SIN NOMBRE	T-14	0k+880.00	16300.00	1.63	211.03	0.211	692.18	0.132	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE	T-15	1k+242.00	11100.00	1.11	128.27	0.128	420.73	0.080	1.0	3.28
CAMINO SIN NOMBRE	T-16	2k+395.00	39900.00	3.99	230.56	0.231	756.24	0.144	5.0	16.40
CAMINO SIN NOMBRE	T-17	2k+980.00	43900.00	4.39	291.5	0.292	956.12	0.182	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE	T-18	3k+281.00	16900.00	1.69	134.34	0.134	440.64	0.084	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE	T - 19	3k+716.00	10400.00	1.04	187.29	0.187	614.31	0.117	36.0	118.08
CAMINO SIN NOMBRE	T-20	3k+843.00	11900.00	1.19	185.63	0.186	608.87	0.116	18.0	59.04
CAMINO SIN NOMBRE	T-21	3k+993.00	26800.00	2.68	306.4	0.306	1004.99	0.192	5.0	16.40
CAMINO SIN NOMBRE	T-22	4k+318.00	13900.00	1.39	151.94	0.152	498.36	0.095	10.0	32.80
CAMINO SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	28300.00	2.83	238.62	0.239	782.67	0.149	5.0	16.40
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	12400.00	1.24	169.33	0.169	555.40	0.106	7.0	22.96
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	19200.00	1.92	197.07	0.197	646.39	0.123	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-33	0k+518.00	9600.00	0.96	148.32	0.148	486.49	0.093	3.0	9.84
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	9600.00	0.96	148.32	0.148	486.49	0.093	3.0	9.84

8.1.2 CALCULO DEL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TUBULAR

Aplicando la fórmula para el cálculo del Tiempo de Concentración descrita en el punto 7.1.2.2, se obtienen los siguientes resultados.

KIRPICH	CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC	RECOMENDACIÓN DEL MOP

28

			TC=0.0195*(L)^0.77*(S)^-0.385				TC=0.87*((((L)^3/H)^0.385)*60			TC=0.8886*(L^3)/H)^0.385)*60		
CALLE/CAMINO	TUBO #	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
CAMINO SIN NOMBRE	T-13	0k+310.00	3.28	153.64	6.0	0.0391	3.01	0.154	6.0	3.07	0.154	6.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-14	0k+880.00	7.22	211.03	2.0	0.0095	6.63	0.211	2.0	6.77	0.211	2.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-15	1k+242.00	5.31	128.27	1.0	0.0078	4.87	0.128	1.0	4.97	0.128	1.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-16	2k+395.00	5.62	230.56	5.0	0.0217	5.16	0.231	5.0	5.27	0.231	5.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-17	2k+980.00	10.49	291.5	2.0	0.0069	9.63	0.292	2.0	9.83	0.292	2.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-18	3k+281.00	4.29	134.34	2.0	0.0149	3.93	0.134	2.0	4.02	0.134	2.0
CAMINO SIN NOMBRE	T- 19	3k+716.00	2.07	187.29	36.0	0.1922	1.90	0.187	36.0	1.94	0.187	36.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-20	3k+843.00	2.67	185.63	18.0	0.0970	2.45	0.186	18.0	2.51	0.186	18.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-21	3k+993.00	7.81	306.4	5.0	0.0163	7.17	0.306	5.0	7.32	0.306	5.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-22	4k+318.00	2.66	151.94	10.0	0.0658	2.44	0.152	10.0	2.49	0.152	10.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	5.85	238.62	5.0	0.0210	5.37	0.239	5.0	5.48	0.239	5.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	3.46	169.33	7.0	0.0413	3.17	0.169	7.0	3.24	0.169	7.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	6.67	197.07	2.0	0.0101	6.12	0.197	2.0	6.26	0.197	2.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-33	0k+518.00	4.11	148.32	3.0	0.0204	3.77	0.149	3.0	3.85	0.148	3.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	4.11	148.32	3.0	0.0202	3.77	0.148	3.0	3.85	0.148	3.0

8.1.3 CALCULO DE CAUDAL POR MÉTODO RACIONAL PARA CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TUBULAR

Aplicando la fórmula para el cálculo de Intensidad de la Lluvia descrita en el punto 7.1.2.1 y la fórmula para el cálculo del caudal por el método racional descrita en el punto 7.2, se obtienen los siguientes resultados.

				KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO		
				i=357/(37+TC)*25.4			i=357/(37+TC)*25.4			i=357/(37+TC)*25.4		
					C=0.85			C=0.85			C=0.85	
CALLE/CAMINO	TUBO #	ESTACIÓN	AREA (Ha)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)
CAMINO SIN NOMBRE	T-13	0K+310.00	2.48	3.28	225.120	1.318	3.01	226.641	1.327	3.07	226.277	1.325

CAMINO SIN NOMBRE	T-14	0K+880.00	1.63	7.22	205.044	0.789	6.63	207.843	0.800	6.77	207.170	0.797
CAMINO SIN NOMBRE	T-15	1K+242.00	1.11	5.31	214.329	0.562	4.87	216.569	0.568	4.97	216.032	0.566
CAMINO SIN NOMBRE	T-16	2K+395.00	3.99	5.62	212.746	2.004	5.16	215.085	2.026	5.27	214.523	2.021
CAMINO SIN NOMBRE	T-17	2K+980.00	4.39	10.49	190.939	1.979	9.63	194.481	2.016	9.83	193.626	2.007
CAMINO SIN NOMBRE	T-18	3K+281.00	1.69	4.29	219.625	0.876	3.93	221.522	0.884	4.02	221.067	0.882
CAMINO SIN NOMBRE	T- 19	3K+716.00	1.04	2.07	232.101	0.570	1.90	233.119	0.572	1.94	232.876	0.572
CAMINO SIN NOMBRE	T-20	3K+843.00	1.19	2.67	228.562	0.642	2.45	229.839	0.646	2.51	229.534	0.645
CAMINO SIN NOMBRE	T-21	3K+993.00	2.68	7.81	202.366	1.280	7.17	205.315	1.299	7.32	204.606	1.295
CAMINO SIN NOMBRE	T-22	4K+318.00	1.39	2.66	228.639	0.750	2.44	229.910	0.754	2.49	229.606	0.753
CAMINO SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	2.83	5.85	211.615	1.414	5.37	214.024	1.430	5.48	213.446	1.426
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	1.24	3.46	224.127	0.656	3.17	225.718	0.661	3.24	225.337	0.660
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	1.92	6.67	207.622	0.941	6.12	210.271	0.953	6.26	209.634	0.950
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-33	0k+518.00	0.96	4.11	220.562	0.500	3.77	222.396	0.504	3.85	221.957	0.503
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	0.96	4.11	220.562	0.500	3.77	222.396	0.504	3.85	221.957	0.503

8.1.4 CALCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TUBULAR

							Datos de Tubos			Tubo Lleno		Condicion Alcantarilla			Condicion Diseño	
CALLE/CAMINO	TUBO #	Estación	Estado	T. Conc (min)	Area (Ha)	Qd (m³/s)	Long. (m)	Dia. (m)	S (m/m)	V (m/s)	Q (m³/s)	Qd/Q (%)	Vd/V (%)	Y/D (%)	V (m/s)	Y (m)
CAMINO SIN NOMBRE	T-13	0K+310.00	Nuevo	3.07	2.48	1.325	8.40	0.75	0.015	3.086	1.363	97.21	113.93	79.47	3.516	0.596
CAMINO SIN NOMBRE	T-14	0K+880.00	Nuevo	6.77	1.63	0.797	8.40	0.75	0.008	2.253	0.995	80.10	111.14	67.60	2.504	0.507
NO SIN NOMBRE	T-15	1K+242.00	Nuevo	4.97	1.11	0.566	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	71.92	108.82	62.67	1.938	0.470
CAMINO SIN NOMBRE	T-16	2K+395.00	Nuevo	5.27	3.99	2.021	8.40	0.90	0.014	3.366	2.141	94.40	113.76	77.22	3.829	0.695
CAMINO SIN NOMBRE	T-17	2K+980.00	Nuevo	9.83	4.39	2.007	8.40	0.90	0.014	3.366	2.141	93.74	113.70	76.78	3.827	0.691
CAMINO SIN NOMBRE	T-18	3K+281.00	Nuevo	4.02	1.69	0.882	8.40	0.75	0.007	2.108	0.931	94.74	113.76	77.47	2.398	0.581
CAMINO SIN NOMBRE	T- 19	3K+716.00	Nuevo	1.94	1.04	0.572	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	72.68	109.10	63.20	1.943	0.474
CAMINO SIN NOMBRE	T-20	3K+843.00	Nuevo	2.51	1.19	0.645	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	81.96	111.62	68.80	1.988	0.516
CAMINO SIN NOMBRE	T-21	3K+993.00	Nuevo	7.32	2.68	1.295	8.40	0.75	0.015	3.086	1.363	95.01	113.77	77.73	3.511	0.583
CAMINO SIN NOMBRE	T-22	4K+318.00	Nuevo	2.49	1.39	0.753	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	95.68	113.87	78.27	2.028	0.587
CAMINO SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	Nuevo	5.48	2.83	1.426	8.40	0.75	0.016	3.380	1.493	95.51	113.85	78.13	3.848	0.586

CAMINO SIN NOMBRE.RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	Nuevo	3.24	1.24	0.660	7.20	0.75	0.005	1.781	0.787	83.86	112.02	70.00	1.995	0.525
CAMINO SIN NOMBRE.RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	Nuevo	6.26	1.92	0.950	7.20	0.75	0.010	2.519	1.113	85.35	112.35	70.93	2.830	0.532
CAMINO SIN NOMBRE.RAMAL # 2	T-33	0k+518.00	Nuevo	3.85	0.96	0.503	7.20	0.75	0.005	1.781	0.787	63.91	106.06	58.00	1.889	0.435
CAMINO SIN NOMBRE.RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	Nuevo	3.85	0.96	0.503	7.20	0.75	0.005	1.781	0.787	63.91	106.06	58.00	1.889	0.435

8.2 OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

De acuerdo con el diseño de las calles o caminos realizados y al análisis de las diferentes cuencas se obtuvo la siguiente obra de drenaje transversal tipo cajón como a continuación se muestran.

Camino	Cajón #	Estación	Sección		Pendiente	Detalle
			Ancho	Altura		
Sin Nombre	CJ-1	3K+407.00	3.05	2.44	0.005	Transversal

8.2.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS EN CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

A través de los mapas y mosaicos del Instituto Geográfico Tommy Guardia se ha podido definir el área y longitud de drenaje para la cuenca del cajón pluvial a construir en el camino de diseño.

CALLE/CAMINO	Cajón #	ESTACIÓN	AREA (M²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
CAMINO SIN NOMBRE	CJ-1	3K+407.00	299400.00	29.94	799.51	0.800	2622.39	0.500	21.0	68.88

8.2.2 CALCULO DEL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

Aplicando la fórmula para el cálculo del Tiempo de Concentración descrita en el punto 7.1.2.2, se obtiene el siguiente resultado.

			KIRPICH				CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP		
			TC=0.0195*(L)^0.77*(S)^-0.385				TC=0.87*((((L)^3/H)^0.385)*60			TC=0.8886*(L^3)/H)^0.385)*60		
CALLE/CAMINO	TUBO #	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
SIN NOMBRE	CJ-1	3K+407.00	13.61	799.51	21.0	0.0263	12.49	0.800	21.0	12.76	0.800	21.0

8.2.3 CALCULO DE CAUDAL POR MÉTODO RACIONAL PARA CUENCAS DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

Aplicando la fórmula para el cálculo de Intensidad de la Lluvia descrita en el punto 7.1.2.1 y la fórmula para el cálculo del caudal por el método racional descrita en el punto 7.2, se obtienen los siguientes resultados.

				KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO		
				i=370/(33+TC)*25.4			i=370/(33+TC)*25.4			i=370/(33+TC)*25.4		
					C=0.85			C=0.85			C=0.85	
CALLE/CAMINO	CAJON #	ESTACIÓN	AREA (Ha)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)
SIN NOMBRE	CJ-1	3K+407.00	29.94	13.61	201.631	14.254	12.49	206.595	14.604	12.76	205.376	14.518

8.2.4 CALCULOS HIDRÁULICOS RESULTANTES PARA OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

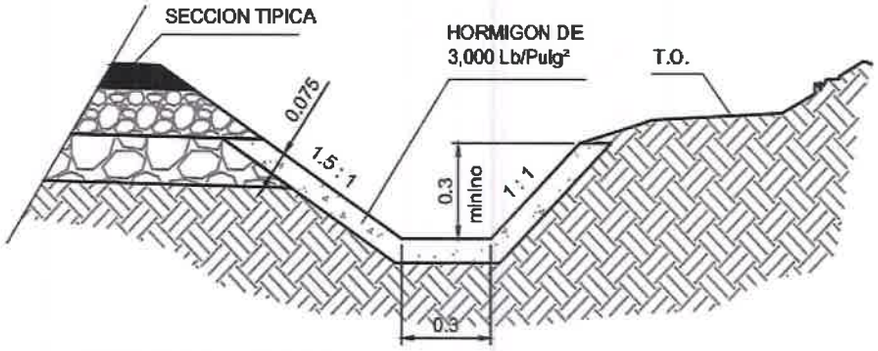
CAMINO SIN NOMBRE																	
GEOMETRÍA		TIEMPO CONCENTRACIÓN			CAUDAL		GEOMETRÍA DEL CAJÓN					DISEÑO					
ESTACIÓN	CAJÓN	H (M)	LONG. (KM)	AREA (Ha)	i (mm/h)	Q (m^3/s)	DIMENSION (M)	BASE (M)	ALTURA (M)	Z (M/M)	S (M/M)	L (M)	Y (M)	Ah (M^2)	PH (M)	V. (M/S)	Yd/Y (M/M)
3k+407	CJ-1	21.00	0.800	29.94	205.376	14.518	3.05 X 2.44	3.05	2.44	0.00	0.005	9.00	1.157	3.53	5.366	4.114	47.42

9. DRENAJES LONGITUDINALES.

Los drenajes longitudinales propuestos en este proyecto son cunetas pavimentadas trapezoidales que recogerán las aguas procedentes tanto de la vía como de los taludes que desaguan hacia la vía, para conducirlas a los puntos de descarga requeridos para evacuar las aguas fuera de la calzada.

32

Las cunetas diseñadas son trapezoidales con base=0.30m y altura h=0.30m, con pendiente de 1: 1.5 en la parte interna y 1: 1 en la parte exterior. La cuneta propuesta se presenta a continuación.



SECCION TIPICA DE CANAL TRAPEZOIDAL PAVIMENTADO ESCALA 1 : 25

Las cunetas serán revestidas de hormigón con una resistencia a la compresión a los 28 días de 210 Kg/cm², con un espesor de pared de 0.075 m.

Las cunetas tendran igual pendiente longitudinal que la rasante de la vía, salvo que se estime necesario ceñirse más al terreno o modificar dicha pendiente para mejorar la capacidad de descarga.

El comportamiento hidráulico de las mismas se verificará aplicando la fórmula de Manning-Strickler:

$$Q= 1/n * A * Rh^{2/3} * S^{1/2}$$

Donde:

- Q es el caudal en m³/seg
  - ⇨ A es el área de la sección de la cuneta en m²
  - ⇨ Rh es el radio hidráulico en m
  - ⇨ • S es la pendiente en m/m
  - ⇨ • n es el corficiente de rugosidad de Manning

9.1 CUNETA LATERAL EN CORTE

33

Estas cunetas evacuan el agua que llega a las margenes de la calle a través de un corte. A continuación pasamos a verificar la capacidad de la misma para diferentes condiciones.

9.1.1 CAMINO SIN NOMBRE

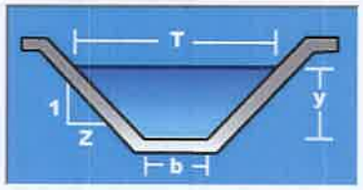
Condición A : Pendiente longitudinal mínima

Condición de frontera (Caudal soportado para Tirante máximo).

Lugar:	CAMINO SIN NOMBRE	Proyecto:	MACARACAS
Tramo:	2K+248	Revestimiento:	HORMIGÓN

Datos:

Tirante (y) :	0.2400	m
Ancho de solera (b) :	0.30	m
Talud (Z) :	1.5	
Coeficiente de rugosidad (n) :	0.013	
Pendiente (S) :	0.003	m/m



Resultados:

Caudal (Q) :	0.1764	m3/s	Velocidad (v) :	1.1138	m/s
Area hidráulica (A) :	0.1584	m2	Perímetro (p) :	1.1653	m
Radio hidráulico (R) :	0.1359	m	Espejo de agua (T) :	1.0200	m
Número de Froude (F) :	0.9024		Energía específica (E) :	0.3032	m-Kg/Kg
Tipo de flujo :	Subcrítico				

Con estas dimensiones se necesita una pendiente mínima de 0.3% que será la pendiente mínima diseñada en esta calle, la cuneta es capaz de evacuar un caudal 0.1764 m³/seg con un tirante de 24.0 cm, lo cual es el tirante máximo permitido.

La velocidad media en este caso es de 1.1138 m/seg, valor que cumple con la recomendación del MOP (1.0 @ 5.0 m/seg).

Condiciones reales (Caudal soportado para Tirante máximo).

Teniendo en cuenta que por norma las cunetas serán descargadas a un máximo de 150 metros, según prescripción del pliego de cargos, se calcula el caudal teniendo en cuenta la premisa de que el caudal mayor que puede recibir la cuneta lateral se dará en el interior de los tramos en curva y corte. Así pues, el área de aportación incluirá el ancho total de la vía (caso más desfavorable que se presenta en tramos

curvos con peralte) y con talud de corte de 5 metros de altura (altura máxima de talud sin banqueta). La pendiente mínima adoptada para drenaje longitudinal en este camino es de 0.30%.

Considerando un periodo de retorno de 20 años, se calcula el tiempo de concentración que es de Tc=0.78 minutos y una intensidad de lluvia i=240.016 mm/h, se obtiene el caudal soportado para la pendiente mínima de este camino.

	Coeficiente de Escorrentía (C)	Ancho (m)	Longitud (m)	Area (m^2)	i (mm/h)	Q (m^3/seg)	Q (l/seg)
Vía	1	5.50	44.00	242.00	240.016	0.016	16.13
Talud	0.85	7.50	44.00	330.00	240.016	0.019	18.70
					Q Total	**0.0350**	**34.83**

Dentro de la longitud de 44 metros se genera un caudal de aportación de 0.0350 m^3/seg, inferior al caudal máximo soportado para el tirante crítico (0.1764 m^3/seg) con una velocidad de 1.1138 m/seg, por lo cual se comprueba que la cuneta propuesta es capaz de evacuar la escorrentía generada.

Caso B: Pendiente longitudinal máxima

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

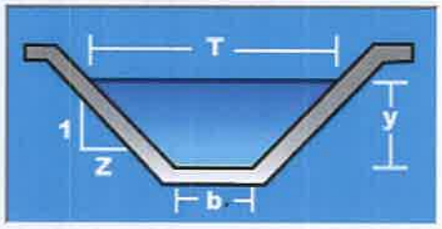
Condiciones de frontera (Caudal y Tirante máximo soportado).

Lugar:	CAMINO SIN NOMBRE	Proyecto:	MACARACAS
Tramo:	0k+452	Revestimiento:	HORMIGÓN

Con

Datos:

Tirante (y):	0.1150	m
Ancho de solera (b):	0.30	m
Talud (Z):	1.5	
Coeficiente de rugosidad (n):	0.013	
Pendiente (S):	0.1304	m/m



Resultados:

Caudal (Q):	0.2709	m3/s	Velocidad (v):	4.9854	m/s
Area hidráulica (A):	0.0543	m2	Perímetro (p):	0.7146	m
Radio hidráulico (R):	0.0760	m	Espejo de agua (T):	0.6450	m
Número de Froude (F):	5.4840		Energía específica (E):	1.3818	m-Kg/Kg
Tipo de flujo:	Subcrítico				

estas dimensiones para la pendiente máxima que se tiene en este camino que es de 13.04%, la cuneta es capaz de evacuar un caudal de 0.2709 m³/seg, con un resguardo mínimo de 11.50 cm, el cual está dentro del tirante máximo de 0.80 permitido.

La velocidad media en este caso es de 4.9854 m/seg, valor que cumple con las recomendaciones del MOP (1.0 @ 5.0 m/seg).

Condiciones reales (Caudal real para Tirante máximo).

Considerando un periodo de retorno de 20 años, se calcula el tiempo de concentración que es de Tc=1.33 minutos y una intensidad de lluvia i=236.572 mm/h, se obtiene el caudal soportado para la pendiente mínima de este camino.

	Coeficiente de Escorrentía (C)	Ancho (m)	Longitud (m)	Area (m²)	i (mm/h)	Q (m³/seg)	Q (l/seg)

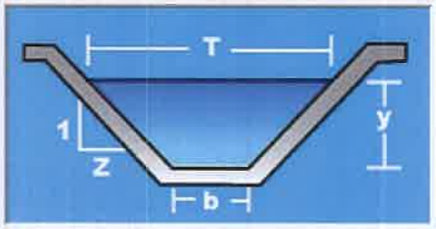
Vía	1	5.50	70.00	385.00	236.572	0.029	29.32
Talud	0.85	7.50	70.00	525.00	236.572	0.025	25.30
					Q Total	**0.0540**	**54.62**

Para el caudal de 0.0540 m³/seg la cuneta en condiciones reales está dentro de las condiciones de frontera con una pendiente máxima de 13.04%, por lo que la cuneta tiene capacidad suficiente. La velocidad media en este caso es de 3.0931 m/seg, valor que cumple la recomendación del MOP.

Lugar: CAMINO SIN NOMBRE
Proyecto: MACARACAS
Tramo: 0H+452
Revestimiento: HORMIGÓN

Datos:

Caudal (Q):	0.0540	m3/s
Ancho de solera (b):	0.30	m
Talud (Z):	1.5	
Rugosidad (n):	0.013	
Pendiente (S):	0.1304	m/m



Resultados:

Tirante normal (y):	0.0471	m	Perímetro (p):	0.4698	m
Area hidráulica (A):	0.0175	m2	Radio hidráulico (R):	0.0372	m
Espejo de agua (T):	0.4413	m	Velocidad (v):	3.0931	m/s
Número de Froude (F):	4.9652		Energía específica (E):	0.5347	m-Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico				

9.1.2 RAMAL # 1 DE CAMINO SIN NOMBRE

Condición A : Pendiente longitudinal mínima

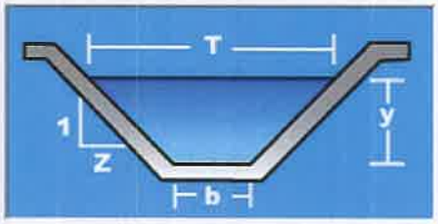
	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

Condición de frontera (Caudal soportado para Tirante máximo).

Lugar:	RAMAL#1,CAM SIN NOMBRE	Proyecto:	MACARACAS
Tramo:	0K+042	Revestimiento:	HORMIGÓN

Datos:

Tirante (y) :	0.2400	m
Ancho de solera (b) :	0.30	m
Talud (Z) :	1.5	
Coeficiente de rugosidad (n) :	0.013	
Pendiente (S) :	0.0091	m/m



Resultados:

Caudal (Q) :	0.3073	m3/s	Velocidad (v) :	1.9399	m/s
Area hidráulica (A) :	0.1584	m2	Perímetro (p) :	1.1653	m
Radio hidráulico (R) :	0.1359	m	Espejo de agua (T) :	1.0200	m
Número de Froude (F) :	1.5717		Energía específica (E) :	0.4318	m-Kg/Kg
Tipo de flujo :	Subcrítico				

Con estas dimensiones se necesita una pendiente mínima de 0.91% que será la pendiente mínima diseñada en esta calle, la cuneta es capaz de evacuar un caudal 0.3073 m³/seg con un tirante de 24.0 cm, lo cual es el tirante máximo permitido.

La velocidad media en este caso es de 1.9399 m/seg, valor que cumple con la recomendación del MOP (1.0 @ 5.0 m/seg).

Condiciones reales (Caudal soportado para Tirante máximo).

Teniendo en cuenta que por norma las cunetas serán descargadas a un máximo de 150 metros, según prescripción del pliego de cargos, se calcula el caudal teniendo en cuenta la premisa de que el caudal mayor que puede recibir la cuneta lateral se dará en el interior de los tramos en curva y corte. Así pues, el área de aportación incluirá el ancho total de la vía (caso más desfavorable que se presenta en tramos curvos con peralte) y con talud de corte de 5 metros de altura (altura máxima de talud sin banqueta). La pendiente mínima adoptada para drenaje longitudinal en este camino es de 0.91%.

Considerando un periodo de retorno de 20 años, se calcula el tiempo de concentración que es de Tc=3.21 minutos y una intensidad de lluvia i=225.511 mm/h, se obtiene el caudal soportado para la pendiente mínima de este camino.

	Coeficiente de Escorrentía (C)	Ancho (m)	Longitud (m)	Area (m^2)	i (mm/h)	Q (m^3/seg)	Q (l/seg)
Vía	1	5.00	150.00	750.00	225.511	0.047	46.98
Talud	0.85	7.50	150.00	1125.00	225.511	0.060	59.90
					Q Total	**0.1070**	**106.88**

Dentro de la longitud de 150 metros se genera un caudal de aportación de 0.1070 m^3/seg, inferior al caudal máximo soportado para el tirante crítico (0.3073 m^3/seg) con una velocidad de 1.9399 m/seg, por lo cual se comprueba que la cuneta propuesta es capaz de evacuar la escorrentía generada.

Caso B: Pendiente longitudinal máxima

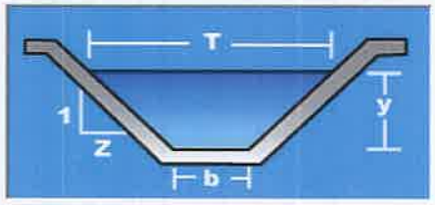
Condiciones de frontera (Caudal y Tirante máximo soportado)

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022	CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO — FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

Lugar:	RAMAL#1_CAM SIN NOMBRE	Proyecto:	MACARACAS
Tramo:	0K+884	Revestimiento:	HORMIGÓN

Datos:

Tirante (y) :	0.1500	m
Ancho de solera (b) :	0.30	m
Talud (Z) :	1.5	
Coeficiente de rugosidad (n) :	0.013	
Pendiente (S) :	0.0981	m/m



Resultados:

Caudal (Q) :	0.3913	m3/s	Velocidad (v) :	4.9688	m/s
Area hidráulica (A) :	0.0788	m2	Perímetro (p) :	0.8408	m
Radio hidráulico (R) :	0.0937	m	Espejo de agua (T) :	0.7500	m
Número de Froude (F) :	4.8958		Energía específica (E) :	1.4084	m-Kg/Kg
Tipo de flujo :	Subcrítico				

Con estas dimensiones para la pendiente máxima que se tiene en este camino que es de 9.81%, la cuneta es capaz de evacuar un caudal de 0.3913 m³/seg, con un resguardo mínimo de 15.0 cm, el cual está dentro del tirante máximo de 0.80 permitido.

La velocidad media en este caso es de 4.9688 m/seg, valor que cumple con las recomendaciones del MOP (1.0 @ 5.0 m/seg).

Condiciones reales (Caudal real para Tirante máximo).

Considerando un periodo de retorno de 20 años, se calcula el tiempo de concentración que es de Tc=1.33 minutos y una intensidad de lluvia i=236.572 mm/h, se obtiene el caudal soportado para la pendiente mínima de este camino.

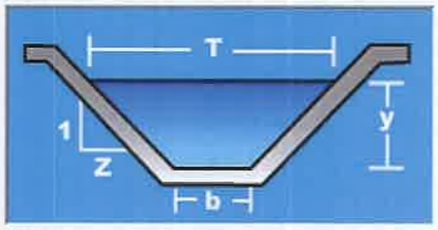
	Coeficiente de Escorrentía (C)	Ancho (m)	Longitud (m)	Area (m²)	i (mm/h)	Q (m³/seg)	Q (l/seg)
Vía	1	5.00	70.00	350.00	236.572	0.029	29.32
Talud	0.85	7.50	70.00	525.00	236.572	0.023	23.00
					Q Total	**0.0520**	**52.32**

Para el caudal de 0.0520 m³/seg la cuneta en condiciones reales está dentro de las condiciones de frontera con una pendiente máxima de 9.81%, por lo que la cuneta tiene capacidad suficiente. La velocidad media en este caso es de 2.7729 m/seg, valor que cumple la recomendación del MOP.

Lugar:	RAMAL#1,CAM SIN NOMBRE	Proyecto:	MACARACAS
Tramo:	0H+884	Revestimiento:	HORMIGÓN

Datos:

Caudal (Q):	0.0520	m3/s
Ancho de solera (b):	0.30	m
Talud (Z):	1.5	
Rugosidad (n):	0.013	
Pendiente (S):	0.0981	m/m



Resultados:

Tirante normal (y):	0.0500	m	Perímetro (p):	0.4803	m
Area hidráulica (A):	0.0188	m2	Radio hidráulico (R):	0.0390	m
Espejo de agua (T):	0.4500	m	Velocidad (v):	2.7729	m/s
Número de Froude (F):	4.3369		Energía específica (E):	0.4419	m-Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico				

9.1.3 RAMAL # 2 DE CAMINO SIN NOMBRE

Condición A : Pendiente longitudinal mínima

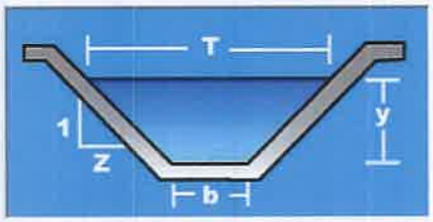
Condición de frontera (Caudal soportado para Tirante máximo)

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

Lugar:	RAMAL#2,CAM SIN NOMBRE	Proyecto:	MACARACAS
Tramo:	0K+186	Revestimiento:	HORMIGÓN

Datos:

Tirante (y) :	0.2400	m
Ancho de solera (b) :	0.30	m
Talud (Z) :	1.5	
Coeficiente de rugosidad (n) :	0.013	
Pendiente (S) :	0.0029	m/m



Resultados:

Caudal (Q) :	0.1735	m3/s	Velocidad (v) :	1.0951	m/s
Area hidráulica (A) :	0.1584	m2	Perímetro (p) :	1.1653	m
Radio hidráulico (R) :	0.1359	m	Espejo de agua (T) :	1.0200	m
Número de Froude (F) :	0.8873		Energía específica (E) :	0.3011	m-Kg/Kg
Tipo de flujo :	Subcrítico				

Con estas dimensiones se necesita una pendiente mínima de 0.29% que será la pendiente mínima diseñada en este camino, la cuneta es capaz de evacuar un caudal 0.1735 m³/seg con un tirante de 24.0 cm, lo cual es el tirante máximo permitido.

La velocidad media en este caso es de 1.0951 m/seg, valor que cumple con la recomendación del MOP (1.0 @ 5.0 m/seg).

Condiciones reales (Caudal soportado para Tirante máximo).

Teniendo en cuenta que por norma las cunetas serán descargadas a un máximo de 150 metros, según prescripción del pliego de cargos, se calcula el caudal teniendo en cuenta la premisa de que el caudal mayor que puede recibir la cuneta lateral se dará en el interior de los tramos en curva y corte. Así pues, el área de aportación incluirá el ancho total de la vía (caso más desfavorable que se presenta en tramos curvos con peralte) y con talud de corte de 5 metros de altura (altura máxima de talud sin banqueta). La pendiente mínima adoptada para drenaje longitudinal en este camino es de 0.29%.

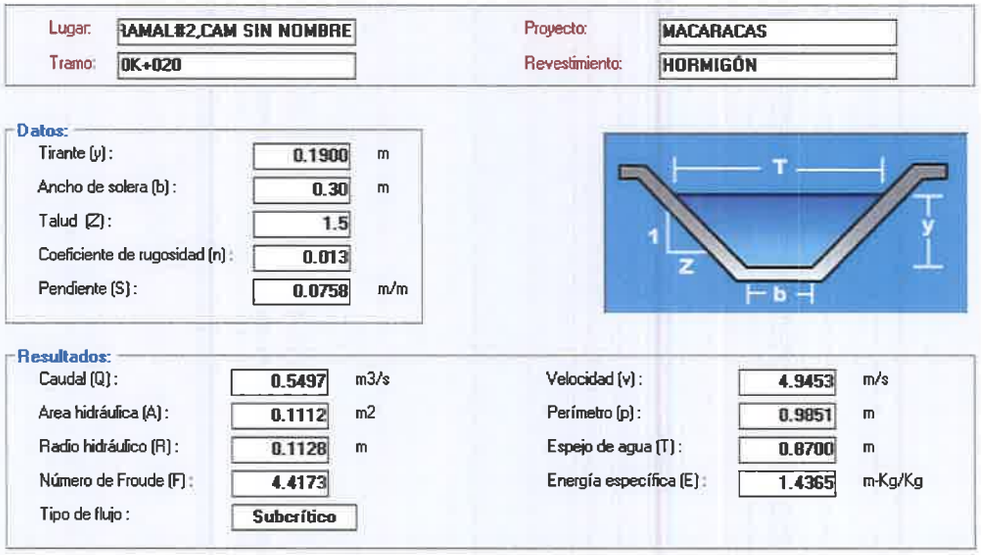
Considerando un periodo de retorno de 20 años, se calcula el tiempo de concentración que es de Tc=3.21 minutos y una intensidad de lluvia i=225.511 mm/h, se obtiene el caudal soportado para la pendiente mínima de este camino.

	Coeficiente de Escorrentía (C)	Ancho (m)	Longitud (m)	Area (m^2)	i (mm/h)	Q (m^3/seg)	Q (l/seg)
Vía	1	5.00	150.00	750.00	225.511	0.047	46.98
Talud	0.85	7.50	150.00	1125.00	225.511	0.060	59.90
					Q Total	**0.1070**	**106.88**

Dentro de la longitud de 150 metros se genera un caudal de aportación de 0.1070 m^3/seg, inferior al caudal máximo soportado para el tirante crítico (0.1739 m^3/seg) con una velocidad de 1.0951 m/seg, por lo cual se comprueba que la cuneta propuesta es capaz de evacuar la escorrentía generada.

Caso B: Pendiente longitudinal máxima

Condiciones de frontera (Caudal y Tirante máximo soportado)



Con estas dimensiones para la pendiente máxima que se tiene en este camino que es de 7.58%, la cuneta es capaz de evacuar un caudal de 0.5497 m³/seg, con un resguardo mínimo de 19.0 cm, el cual está dentro del tirante máximo de 0.80 permitido

La velocidad media en este caso es de 4.9453 m/seg, valor que cumple con las recomendaciones del MOP (1.0 @ 5.0 m/seg).

Condiciones reales (Caudal real para Tirante máximo).

Considerando un periodo de retorno de 20 años, se calcula el tiempo de concentración que es de Tc=0.60 minutos y una intensidad de lluvia i=241.165 mm/h, se obtiene el caudal soportado para la pendiente mínima de este camino.

	Coeficiente de Escorrentía (C)	Ancho (m)	Longitud (m)	Area (m²)	i (mm/h)	Q (m³/seg)	Q (l/seg)
Vía	1	5.00	35.00	175.00	241.165	0.015	14.95
Talud	0.85	7.50	35.00	262.50	241.165	0.012	11.72
					Q Total	**0.0270**	**26.67**

Para el caudal de 0.0270 m³/seg la cuneta en condiciones reales está dentro de las condiciones de frontera con una pendiente máxima de 7.58%, por lo que la cuneta tiene capacidad suficiente. La velocidad media en este caso es de 2.0580 m/seg, valor que cumple la recomendación del MOP.

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS

CONTRATO UAL-1-13-2022

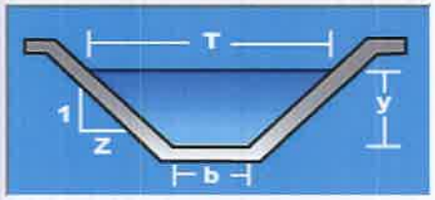
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

Lugar: RAMAL#2,CAM SIN NOMBRE
Tramo: 0H+020
Proyecto: MACARACAS
Revestimiento: HORMIGÓN

Datos:

Caudal (Q):	0.0270	m3/s
Ancho de solera (b):	0.30	m
Talud (Z):	1.5	
Rugosidad (n):	0.013	
Pendiente (S):	0.0758	m/m



Resultados:

Tirante normal (y):	0.0369	m	Perímetro (p):	0.4331	m
Area hidráulica (A):	0.0131	m2	Radio hidráulico (R):	0.0303	m
Espejo de agua (T):	0.4108	m	Velocidad (v):	2.0580	m/s
Número de Froude (F):	3.6765		Energía específica (E):	0.2528	m-Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico				

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

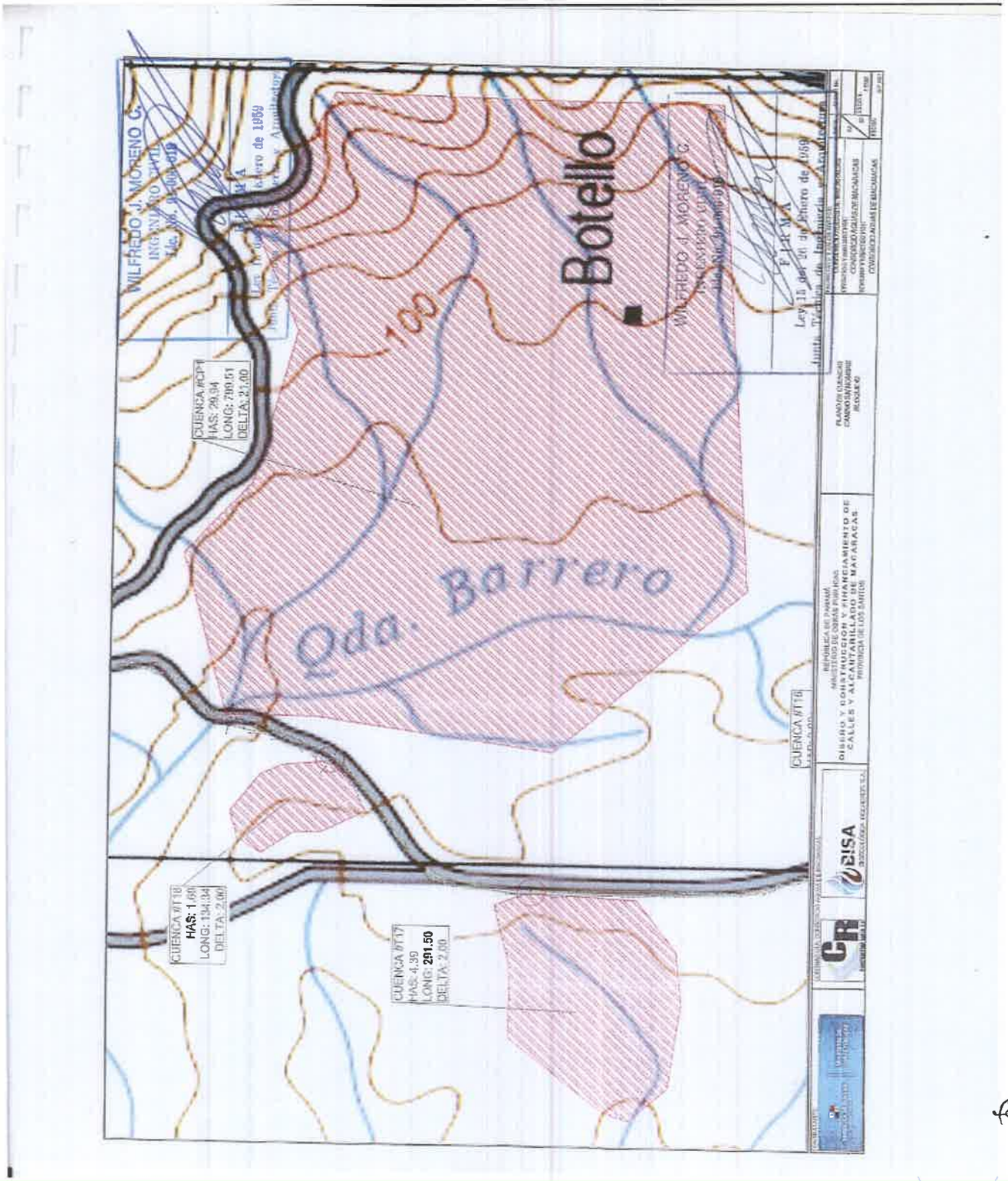
Firmado: ---------- F I R M A ----------
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
Ingeniero Civil

CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

ANEXOS

ANEXO I. PLANO DE CUENCAS

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA



ANEXO II. CALCULOS HIDRÁULICOS DE CUENCAS

A. CARACTERÍSTICAS DE LAS CUENCAS

A.1 TUBERÍAS TRANSVERSALES

CALLE/CAMINO	Tubo #	ESTACIÓN	AREA (M²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
CAMINO SIN NOMBRE	*T-13*	0k+310.00	24800.00	2.48	153.64	0.154	503.94	0.096	6.0	19.68
CAMINO SIN NOMBRE	*T-14*	0k+880.00	16300.00	1.63	211.03	0.211	692.18	0.132	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE	*T-15*	1k+242.00	11100.00	1.11	128.27	0.128	420.73	0.080	1.0	3.28
CAMINO SIN NOMBRE	*T-16*	2k+395.00	39900.00	3.99	230.56	0.231	756.24	0.144	5.0	16.40
CAMINO SIN NOMBRE	*T-17*	2k+980.00	43900.00	4.39	291.5	0.292	956.12	0.182	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE	*T-18*	3k+281.00	16900.00	1.69	134.34	0.134	440.64	0.084	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE	*T - 19*	3k+716.00	10400.00	1.04	187.29	0.187	614.31	0.117	36.0	118.08
CAMINO SIN NOMBRE	*T-20*	3k+843.00	11900.00	1.19	185.63	0.186	608.87	0.116	18.0	59.04
CAMINO SIN NOMBRE	*T-21*	3k+993.00	26800.00	2.68	306.4	0.306	1004.99	0.192	5.0	16.40
CAMINO SIN NOMBRE	*T-22*	4k+318.00	13900.00	1.39	151.94	0.152	498.36	0.095	10.0	32.80
CAMINO SIN NOMBRE	*T-23*	4K+437.00	28300.00	2.83	238.62	0.239	782.67	0.149	5.0	16.40
CAMINO SIN NOMBRE,RAMAL # 2	*T-31*	0K+213.00	12400.00	1.24	169.33	0.169	555.40	0.106	7.0	22.96
CAMINO SIN NOMBRE,RAMAL # 2	*T-32*	0K+452.00	19200.00	1.92	197.07	0.197	646.39	0.123	2.0	6.56
CAMINO SIN NOMBRE,RAMAL # 2	*T-33*	0k+518.00	9600.00	0.96	148.32	0.148	486.49	0.093	3.0	9.84
CAMINO SIN NOMBRE,RAMAL # 2	*T-34*	0K+525.00	9600.00	0.96	148.32	0.148	486.49	0.093	3.0	9.84

A.2 CAJÓN PLUVIAL

CALLE/CAMINO	Cajón #	ESTACIÓN	AREA (M²)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
CAMINO SIN NOMBRE	CJ-1	3K+407.00	299400.00	29.94	799.51	0.800	2622.39	0.500	21.0	68.88

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

B. DETERMINACIÓN DE TIEMPOS DE CONCENTRACIÓN
B.1 TUBERÍAS TRANSVERSALES

			KIRPICH				CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP		
			TC=0.0195*(L)^0.77*(S)^-0.385				TC=0.87*((((L)^3/H)^0.385)*60			TC=0.8886*(L^3)/H)^0.385)*60		
CALLE/CAMINO	TUBO #	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
CAMINO SIN NOMBRE	T-13	0k+310.00	3.28	153.64	6.0	0.0391	3.01	0.154	6.0	3.07	0.154	6.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-14	0k+880.00	7.22	211.03	2.0	0.0095	6.63	0.211	2.0	6.77	0.211	2.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-15	1k+242.00	5.31	128.27	1.0	0.0078	4.87	0.128	1.0	4.97	0.128	1.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-16	2k+395.00	5.62	230.56	5.0	0.0217	5.16	0.231	5.0	5.27	0.231	5.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-17	2k+980.00	10.49	291.5	2.0	0.0069	9.63	0.292	2.0	9.83	0.292	2.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-18	3k+281.00	4.29	134.34	2.0	0.0149	3.93	0.134	2.0	4.02	0.134	2.0
CAMINO SIN NOMBRE	T - 19	3k+716.00	2.07	187.29	36.0	0.1922	1.90	0.187	36.0	1.94	0.187	36.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-20	3k+843.00	2.67	185.63	18.0	0.0970	2.45	0.186	18.0	2.51	0.186	18.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-21	3k+993.00	7.81	306.4	5.0	0.0163	7.17	0.306	5.0	7.32	0.306	5.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-22	4k+318.00	2.66	151.94	10.0	0.0658	2.44	0.152	10.0	2.49	0.152	10.0
CAMINO SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	5.85	238.62	5.0	0.0210	5.37	0.239	5.0	5.48	0.239	5.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	3.46	169.33	7.0	0.0413	3.17	0.169	7.0	3.24	0.169	7.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	6.67	197.07	2.0	0.0101	6.12	0.197	2.0	6.26	0.197	2.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-33	0k+518.00	4.11	148.32	3.0	0.0202	3.77	0.148	3.0	3.85	0.148	3.0
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	4.11	148.32	3.0	0.0202	3.77	0.148	3.0	3.85	0.148	3.0

B.2 CAJÓN PLUVIAL

			KIRPICH				CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP		
			TC=0.0195*(L)^0.77*(S)^-0.385				TC=0.87*((((L)^3/H)^0.385)*60			TC=0.8886*(L^3)/H)^0.385)*60		
CALLE/CAMINO	TUBO #	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
SIN NOMBRE	CJ-1	3K+407.00	13.61	799.51	21.0	0.0263	12.49	0.800	21.0	12.76	0.800	21.0

C. DETERMINACIÓN DE CAUDALES (MÉTODO RACIONAL)

C.1 TUBERÍAS TRANSVERSALES

				KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO		
				i=357/(37+TC)*25.4			i=357/(37+TC)*25.4			i=357/(37+TC)*25.4		
					C=0.85			C=0.85			C=0.85	
CALLE/CAMINO	TUBO #	ESTACIÓN	AREA (Ha)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)
CAMINO SIN NOMBRE	T-13	0k+310.00	2.48	3.28	225.120	1.318	3.01	226.641	1.327	3.07	226.277	1.325
CAMINO SIN NOMBRE	T-14	0k+880.00	1.63	7.22	205.044	0.789	6.63	207.843	0.800	6.77	207.170	0.797
CAMINO SIN NOMBRE	T-15	1k+242.00	1.11	5.31	214.329	0.562	4.87	216.569	0.568	4.97	216.032	0.566
CAMINO SIN NOMBRE	T-16	2k+395.00	3.99	5.62	212.746	2.004	5.16	215.085	2.026	5.27	214.523	2.021
CAMINO SIN NOMBRE	T-17	2k+980.00	4.39	10.49	190.939	1.979	9.63	194.481	2.016	9.83	193.626	2.007
CAMINO SIN NOMBRE	T-18	3k+281.00	1.69	4.29	219.625	0.876	3.93	221.522	0.884	4.02	221.067	0.882
CAMINO SIN NOMBRE	T - 19	3k+716.00	1.04	2.07	232.101	0.570	1.90	233.119	0.572	1.94	232.876	0.572
CAMINO SIN NOMBRE	T-20	3k+843.00	1.19	2.67	228.562	0.642	2.45	229.839	0.646	2.51	229.534	0.645
CAMINO SIN NOMBRE	T-21	3k+993.00	2.68	7.81	202.366	1.280	7.17	205.315	1.299	7.32	204.606	1.295
CAMINO SIN NOMBRE	T-22	4k+318.00	1.39	2.66	228.639	0.750	2.44	229.910	0.754	2.49	229.606	0.753
CAMINO SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	2.83	5.85	211.615	1.414	5.37	214.024	1.430	5.48	213.446	1.426
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	1.24	3.46	224.127	0.656	3.17	225.718	0.661	3.24	225.337	0.660
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	1.92	6.67	207.622	0.941	6.12	210.271	0.953	6.26	209.634	0.950
	T-33	0k+518.00	0.96	4.11	220.562	0.500	3.77	222.396	0.504	3.85	221.957	0.503
CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	0.96	4.11	220.562	0.500	3.77	222.396	0.504	3.85	221.957	0.503

C.2 CAJÓN PLUVIAL

				KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO		
				i=370/(33+TC)*25.4			i=370/(33+TC)*25.4			i=370/(33+TC)*25.4		
					C=0.85			C=0.85			C=0.85	
CALLE/CAMINO	CAJON #	ESTACIÓN	AREA (Ha)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)
SIN NOMBRE	CJ-1	3K+407.00	29.94	13.61	201.631	14.254	12.49	206.595	14.604	12.76	205.376	14.518

52

ANEXO III. CALCULOS HIDRÁULICOS DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

D. DRENAJES TRANSVERSALES
D.1 TUBERÍAS TRANSVERSALES

						Datos de Tubos			Tubo Lleno		Condicion Alcantarilla			Condicion Diseño		COTAS	
CAMINO	TUBO #	Estación	T. Conc (min)	Area (Ha)	Qd (m³/s)	Long. (m)	Dia. (m)	S (m/m)	V (m/s)	Q (m³/s)	Qd/Q (%)	Vd/V (%)	Y/D (%)	V (m/s)	Y (m)	Entrada	Salida
SIN NOMBRE	T-13	0k+310.00	3.07	2.48	1.33	8.40	0.75	0.015	3.086	1.363	97.21	113.93	79.47	3.516	0.596	95.97	95.85
SIN NOMBRE	T-14	0k+880.00	6.77	1.63	0.8	8.40	0.75	0.008	2.253	0.995	80.10	111.14	67.60	2.504	0.507	90.18	90.11
SIN NOMBRE	T-15	1k+242.00	4.97	1.11	0.57	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	71.92	108.82	62.67	1.938	0.470	97.66	97.62
SIN NOMBRE	T-16	2k+395.00	5.27	3.99	2.02	8.40	0.90	0.014	3.366	2.141	94.40	113.76	77.22	3.829	0.695	112.05	111.93
SIN NOMBRE	T-17	2k+980.00	9.83	4.39	2.01	8.40	0.90	0.014	3.366	2.141	93.74	113.70	76.78	3.827	0.691	108.35	108.23
SIN NOMBRE	T-18	3k+281.00	4.02	1.69	0.88	8.40	0.75	0.007	2.108	0.931	94.74	113.76	77.47	2.398	0.581	102.19	102.14
SIN NOMBRE	T - 19	3k+716.00	1.94	1.04	0.57	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	72.68	109.10	63.20	1.943	0.474	104.65	104.60
SIN NOMBRE	T-20	3k+843.00	2.51	1.19	0.65	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	81.96	111.62	68.80	1.988	0.516	105.16	105.12
SIN NOMBRE	T-21	3k+993.00	7.32	2.68	1.3	8.40	0.75	0.015	3.086	1.363	95.01	113.77	77.73	3.511	0.583	106.91	106.78
SIN NOMBRE	T-22	4k+318.00	2.49	1.39	0.75	8.40	0.75	0.005	1.781	0.787	95.68	113.87	78.27	2.028	0.587	101.86	101.81
SIN NOMBRE	T-23	4K+437.00	5.48	2.83	1.43	8.40	0.75	0.016	3.380	1.493	95.51	113.85	78.13	3.848	0.586	100.13	99.99
SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-31	0K+213.00	3.24	1.24	0.660	7.20	0.75	0.005	1.781	0.787	83.86	112.02	70.00	1.995	0.525	111.68	111.64
SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-32	0K+452.00	6.26	1.92	0.950	7.20	0.75	0.010	2.519	1.113	85.35	112.35	70.93	2.830	0.532	112.44	112.37
SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-33	0k+518.00	3.85	0.96	0.503	7.20	0.75	0.005	1.781	0.787	63.91	106.06	58.00	1.889	0.435	112.55	112.51
SIN NOMBRE, RAMAL # 2	T-34	0K+525.00	3.85	0.96	0.503	7.20	0.75	0.005	1.781	0.787	63.91	106.06	58.00	1.889	0.435	112.55	112.51

D.2 CAJÓN PLUVIAL

Calle/ Camino Sin Nombre

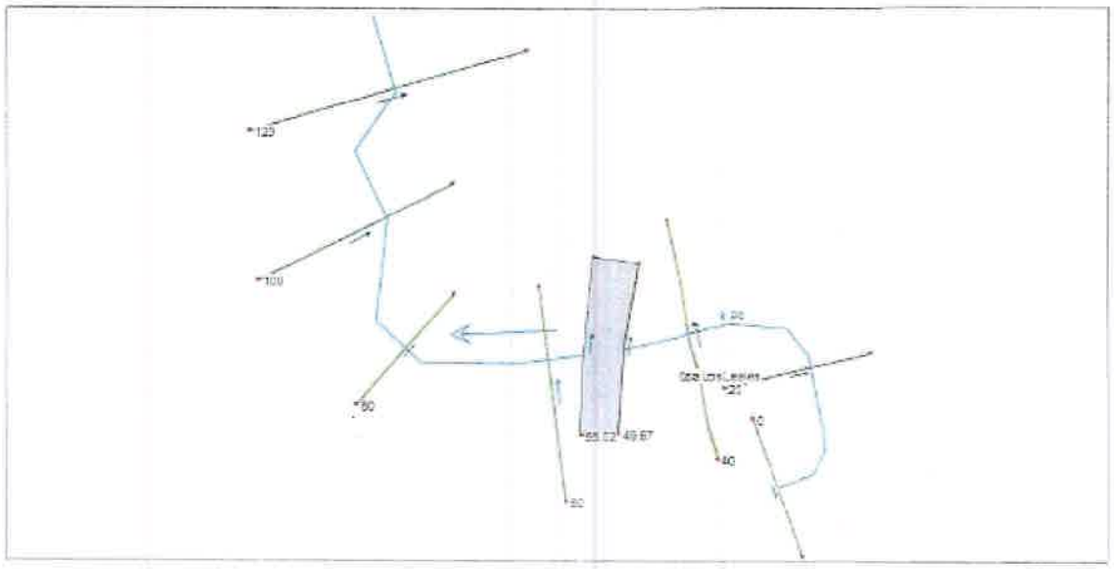
GEOMETRÍA		TIEMPO CONCENTRACIÓN			CAUDAL		GEOMETRÍA DEL CAJÓN				DISEÑO						Cotas	
Estación	Cajón	H (M)	LONG. (KM)	AREA (Ha)	i (mm/h)	Q (m³/s)	Dimensión (M)	Base (M)	Altura (M)	S (m/m)	L (M)	Y (M)	Ah (M²)	PH (M)	V. (m/s)	Yd/Y (m/m)	Ent.	Sal.
3k+407	CJ-1	21.00	0.800	29.94	205.376	14.518	3.05 X 2.44	3.05	2.44	0.005	9.00	1.157	3.53	5.366	4.114	47.42	95.74	95.70

54

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

ANEXO IV. CÁLCULOS Y MODELACIÓN HIDRÁULICA DEL CAJÓN PLUVIAL

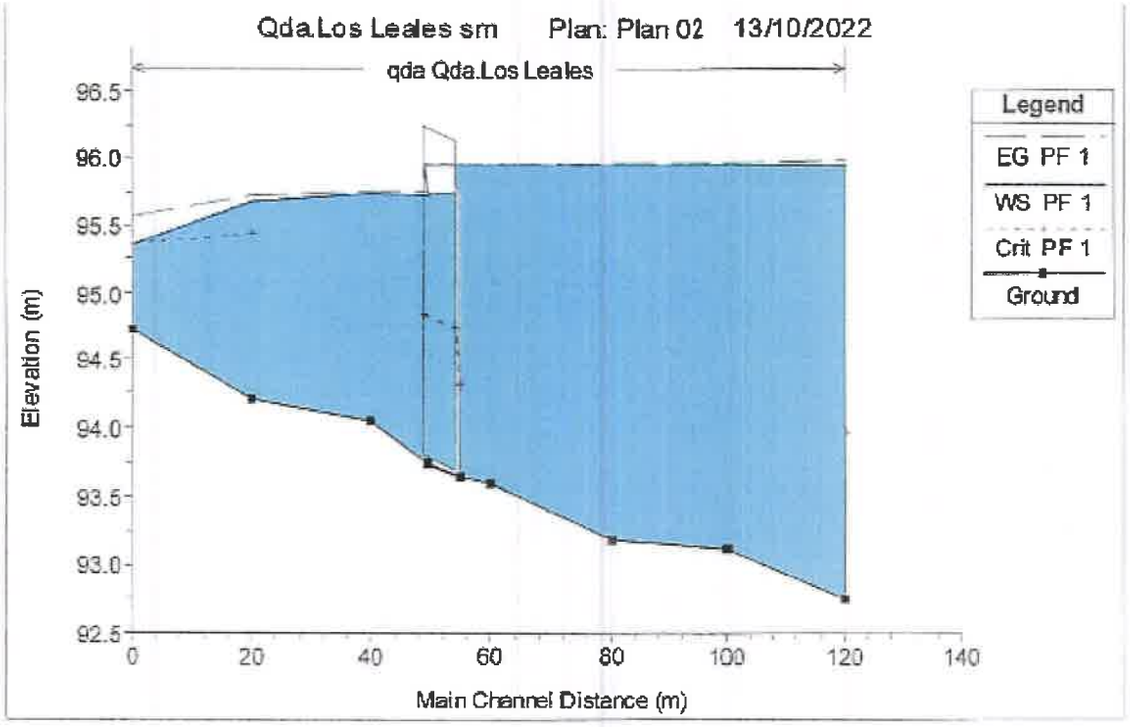
	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA



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

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

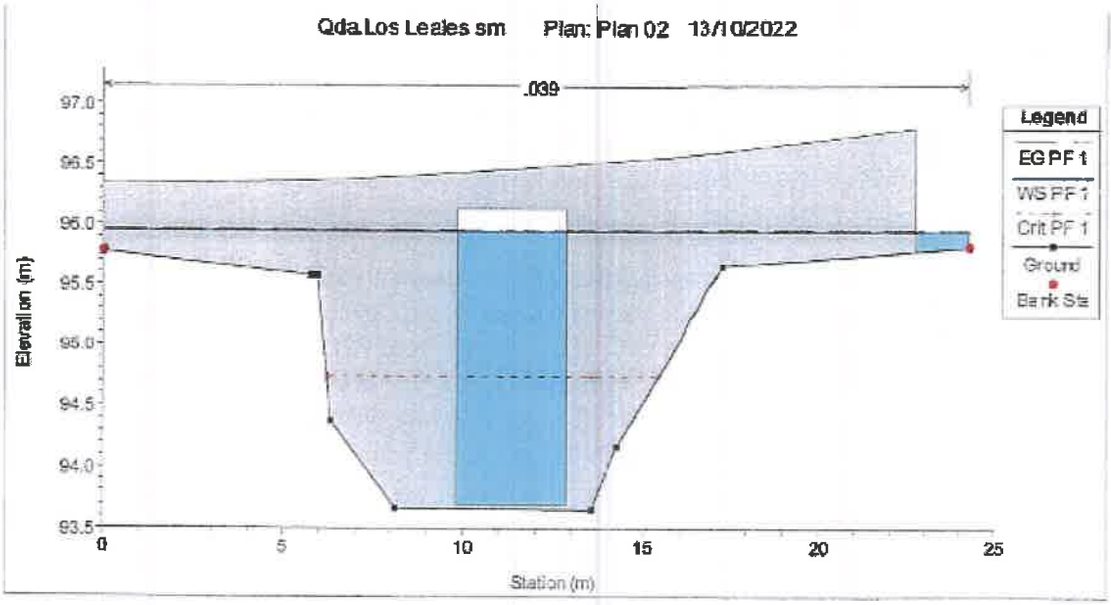
	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA



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

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

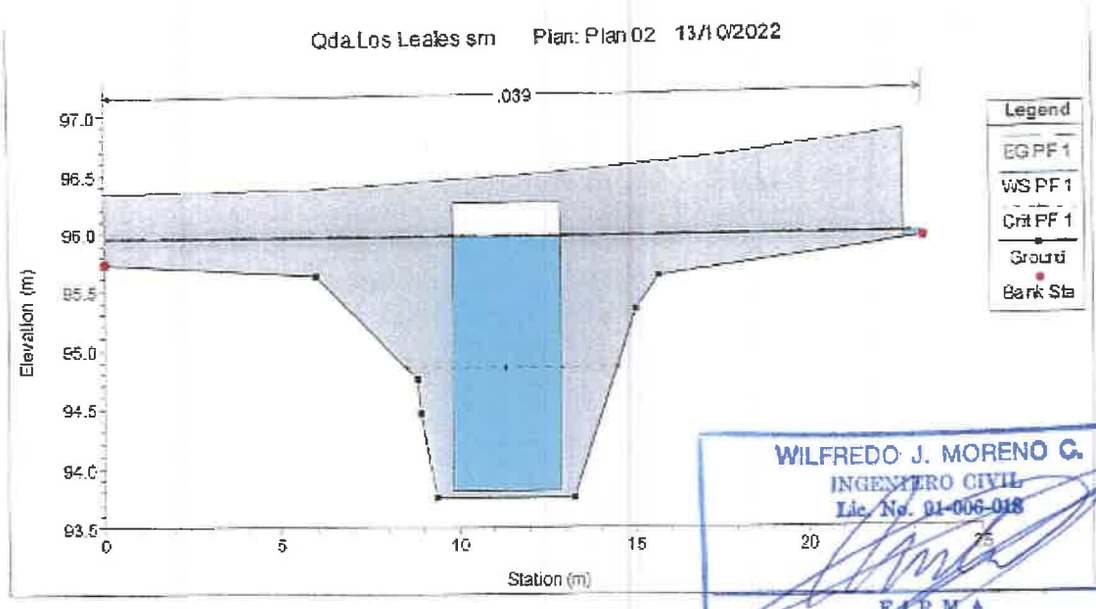
	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA



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

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

	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS CONTRATO UAL-1-13-2022		CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Legenda	
Título	Descripción
Min Ch El	Elevación mínima del canal
W.S. Elev	Elevación superficie de agua calculada a partir de la ecuación de energía
Crit W.S.	Elevación crítica superficie de agua
E.G. Elev	Elevación línea de ley de energía
E.G. Slope	Pendiente línea de ley de energía
Vel Chnl	Velocidad del canal
Flow Area	Área de flujo
Froude # Chl	# froude

Plan: Plan 02 qda Qda.Los Leales RS: 120 Profile: PF 1					
E.G. Elev (m)	95.98	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.02	Wt. n-Val.		0.039	
W.S. Elev (m)	95.97	Reach Len. (m)	20	20	20
Crit W.S. (m)	93.97	Flow Area (m2)		17.48	
E.G. Slope (m/m)	0.000613	Area (m2)		17.48	
Q Total (m3/s)	10.3	Flow (m3/s)		10.3	
Top Width (m)	17.13	Top Width (m)		17.13	

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS

CONTRATO UAL-1-13-2022

CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

CONTRATANTE	ESTUDIO HIDROLÓGICO	FECHA: JULIO 2022	CONTRATISTA

Vel Total (m/s)	0.59	Avg. Vel. (m/s)		0.59	
Max Chl Dpth (m)	3.22	Hydr. Depth (m)		1.02	
Conv. Total (m3/s)	415.9	Conv. (m3/s)		415.9	
Length Wtd. (m)	20	Wetted Per. (m)		19.57	
Min Ch El (m)	92.75	Shear (N/m2)		5.37	
Alpha	1	Stream Power (N/m s)		3.17	
Frctn Loss (m)	0.01	Cum Volume (1000 m3)		2.17	
C & E Loss (m)	0	Cum SA (1000 m2)		2.24	

Plan: Plan 02 qda Qda.Los Leales RS: 52.345 Culv Group: Culvert #1 Profile: PF 1			
Q Culv Group (m3/s)	10.15	Culv Full Len (m)	
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	1.62
Q Barrel (m3/s)	10.15	Culv Vel DS (m/s)	1.72
E.G. US. (m)	95.96	Culv Inv El Up (m)	93.7
W.S. US. (m)	95.95	Culv Inv El Dn (m)	93.8
E.G. DS (m)	95.77	Culv Frctn Ls (m)	0
W.S. DS (m)	95.74	Culv Exit Loss (m)	0.12
Delta EG (m)	0.19	Culv Entr Loss (m)	0.07
Delta WS (m)	0.21	Q Weir (m3/s)	0.15
E.G. IC (m)	95.57	Weir Sta Lft (m)	22.72
E.G. OC (m)	95.96	Weir Sta Rgt (m)	24.28
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	0
Culv WS Inlet (m)	95.76	Weir Max Depth (m)	0.18
Culv WS Outlet (m)	95.74	Weir Avg Depth (m)	0.17
Culv Nml Depth (m)		Weir Flow Area (m2)	0.26
Culv Crt Depth (m)	1.04	Min El Weir Flow (m)	95.89

WILFREDO J. MORENO G.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
R M A
Ley [illegible] de Enero de 1959
[illegible] de Ingeniería y Arquitectura

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Qda.Los Leales	120	PF 1	10.3	92.75	95.97	93.97	95.98	0.000615	0.59	17.43	17.13	0.19
Qda.Los Leales	100	PF 1	10.3	93.12	95.96		95.97	0.000335	0.5	20.49	16.65	0.14
Qda.Los Leales	80	PF 1	10.3	93.18	95.95		95.97	0.000239	0.5	20.55	15.11	0.14
Qda.Los Leales	60	PF 1	10.3	93.6	95.95		95.96	0.000218	0.33	31.65	25.27	0.09

Qda.Los Leales	55.02	PF 1	10.3	93.65	95.95	94.32	95.96	0.00031 4	0.43	23.99	14.28	0.14
Qda.Los Leales	52.345	Culvert										
Qda.Los Leales	49.67	PF 1	10.3	93.75	95.74		95.77	0.00167 8	0.78	13.17	19.09	0.3
Qda.Los Leales	40	PF 1	10.3	94.05	95.75		95.76	0.00034	0.47	21.92	20.86	0.15
Qda.Los Leales	20	PF 1	10.3	94.21	95.69	95.46	95.74	0.00379 3	0.97	10.6	20.83	0.44
Qda.Los Leales	0	PF 1	10.3	94.73	95.36	95.36	95.57	0.02115 5	2.03	5.08	12.34	1.01

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

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

61

ANEXO V. LISTADO DE DRENAJES LONGITUDINALES (CUNETAS)

1. CAMINO SIN NOMBRE

CAMINO SIN NOMBRE			
ESTACIÓN		LONGITUD	LADO
INICIAL	FINAL		
0K+000.00	0K+126.00	126.00	DERECHO
0K+000.00	0K+310.00	310.00	IZQUIERDO
0K+131.00	0K+298.00	167.00	DERECHO
0K+303.00	0K+338.00	35.00	DERECHO
0K+344.00	0K+515.00	171.00	DERECHO
0K+403.00	0K+448.00	37.00	IZQUIERDO
0K+445.00	0K+515.00	70.00	IZQUIERDO
0K+575.00	0K+656.00	81.00	IZQUIERDO
0K+575.00	0K+780.00	205.00	DERECHO
0K+663.00	0K+760.00	97.00	IZQUIERDO
0K+880.00	0K+937.00	57.00	IZQUIERDO
0K+880.00	1K+001.00	121.00	DERECHO
1K+125.00	1K+373.00	248.00	IZQUIERDO
1K+242.00	1K+328.00	86.00	DERECHO
1K+340.00	1K+398.00	58.00	DERECHO
1K+521.00	1K+697.00	176.00	IZQUIERDO
1K+615.00	1K+720.00	105.00	DERECHO
1K+872.00	2K+032.00	160.00	IZQUIERDO
1K+844.00	1K+887.00	43.00	DERECHO
1K+893.00	2K+104.00	211.00	DERECHO
2K+158.00	2K+202.00	44.00	IZQUIERDO
2K+158.00	2K+174.00	16.00	DERECHO
2K+198.00	2K+242.00	44.00	DERECHO
2K+203.00	2K+237.00	37.00	IZQUIERDO
2K+280.00	2K+346.00	66.00	IZQUIERDO
2K+395.00	2K+435.00	40.00	DERECHO
2K+395.00	2K+565.00	170.00	IZQUIERDO
2K+683.00	2K+980.00	297.00	DERECHO

2K+785.00	2K+980.00	195.00	IZQUIERDO
3K+041.00	3K+076.00	35.00	IZQUIERDO
3K+083.00	3K+281.00	198.00	IZQUIERDO
3K+142.00	3K+281.00	139.00	DERECHO
3K+300.00	3K+371.00	71.00	DERECHO
3K+413.00	3K+495.00	106.00	DERECHO
3K+440.00	3K+534.00	82.00	IZQUIERDO
3K+555.00	3K+583.00	28.00	DERECHO
3K+589.00	3K+609.00	20.00	IZQUIERDO
3K+688.00	3K+905.00	215.00	DERECHO
3K+716.00	3K+800.00	84.00	DERECHO
3K+843.00	3K+900.00	57.00	IZQUIERDO
3K+952.00	4K+125.00	173.00	DERECHO
4K+019.00	4K+066.00	47.00	IZQUIERDO
4K+136.00	4K+318.00	186.00	DERECHO
4K+115.00	4K+173.00	58.00	IZQUIERDO
4K+341.00	4K+477.00	136.00	DERECHO
4K+360.00	4K+431.00	71.00	IZQUIERDO

2. RAMAL # 1 DE CAMINO SIN NOMBRE

RAMAL # 1, CAMINO SIN NOMBRE			
ESTACIÓN		LONGITUD	LADO
INICIAL	FINAL		
0K+000.00	0K+133.00	133.00	DERECHO
0K+000.00	0K+199.00	199.00	IZQUIERDO
0K+198.00	0K+299.00	101.00	DERECHO
0K+257.00	0K+296.00	39.00	IZQUIERDO
0K+302.00	0K+409.00	107.00	IZQUIERDO
0K+470.00	0K+582.00	112.00	IZQUIERDO
0K+463.00	0K+549.00	86.00	DERECHO
0K+600.00	0K+680.00	80.00	DERECHO
0K+632.00	0K+889.00	257.00	IZQUIERDO
0K+825.00	0K+895.00	70.00	DERECHO

ef

3. RAMAL # 2 DE CAMINO SIN NOMBRE

RAMAL # 2, CAMINO SIN NOMBRE			
ESTACIÓN		LONGITUD	LADO
INICIAL	FINAL		
0K+000.00	0K+035.00	35.00	DERECHO
0K+016.00	0K+049.00	33.00	IZQUIERDO
0K+071.00	0K+105.00	34.00	IZQUIERDO
0K+114.00	0K+215.00	101.00	IZQUIERDO
0K+117.00	0K+125.00	8.00	DERECHO
0K+133.00	0K+162.00	29.00	DERECHO
0K+167.00	0K+400.00	233.00	DERECHO
0K+221.00	0K+295.00	74.00	IZQUIERDO
0K+302.00	0K+405.00	103.00	IZQUIERDO
0K+452.00	0K+561.00	109.00	DERECHO
0K+440.00	0K+562.00	122.00	IZQUIERDO

65

Documento en formato digital (cd)

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023
Fecha: 05/04/2023 Hora: 2:27 pm
Notificador:
Notificado:
5-4-23

Panamá, 21 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0045-2103-2023

Ingeniero
RAFAEL SABONGE
Representante Legal
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
E. S. D.

Ingeniero Sabonge:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas y provincia de Los Santos, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 45 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** se incluye **Cuadro # 2. Desglose de Cantidades** que indica "*Remoción y Reubicación de Cerca, Remoción de Tuberías, Remoción de Cajón Pluvial*"; sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental en mapa adjunto al MEMORANDO-DIAM-0390-2023, se observa que el alineamiento del ramal Botello se encuentra sobre una vivienda. Dado lo anterior, se solicita:

    a. Aclarar si se incluye la remoción de viviendas para la rehabilitación de los caminos.

2. En la página 47 del EsIA, punto **5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación** se indica "*…la rehabilitación de forma lineal de tres ramales de camino, que en total tienen una longitud de 5K+ 851.44, de los cuales 4K+ 380.16 corresponden al Camino Intersección Circunvalación-Los Leales (P), 0K + 570.00 al Ramal Botello y 0K+ 901.28 al Ramal Rio Sario…*"; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental a través del MEMORANDO-DIAM-

0390-2023, informa que la longitud del alineamiento Ramal 1 Río Sario es de 898.87 m y para el Ramal 2 Botello es de 1817.11 m. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Verificar y presentar las coordenadas de los alineamientos Ramal # 1 Río Sario y Ramal # 2 Botello e indicar la longitud de los mismos.

3. En la página 59 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se presenta **Cuadro # 11. Alineamiento del Camino Provisional para la Construcción de Cajón Pluvial** en donde indica que el camino provisional tiene una distancia de 63 metros. En página 372 se presenta el plano **Desvío CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA CAJÓN** en el que se observa el alineamiento del camino provisional; sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental en mapa adjunto al MEMORANDO-DIAM-0390-2023, se observa que el alineamiento del camino provisional sobre la quebrada El Barrero, no coincide con lo aportado en el plano antes descrito, ya que en la verificación de coordenadas se observa una línea recta y la longitud arrojada producto de la verificación de coordenadas indica 60.41 m . Por lo que se solicita:

a. Presentar las coordenadas de referencia de todo el alineamiento del camino provisional, ya que las coordenadas presentadas sólo corresponden al inicio y final del alineamiento; e indicar la longitud del mismo.

4. En las páginas 59 y 60 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se indica "***Material Bituminoso (RC-250/MC-250):*** *Para este proyecto la Empresa Contratista, pretende adquirir 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 riegues de imprimación...En relación a 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, ... 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.

c. Presentar coordenadas de ubicación del tanque de almacenamiento e indicar la superficie del mismo.

5. En la página 78 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades De Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público, Otros)** se indica "*Uso de agua: Los permisos de uso de agua se pueden tramitar en la agencia de MIAMBIENTE de Los Santos, y así proceder con la utilización del agua para efecto del riegue y control del polvo y otras actividades específicas del proyecto*". Dado lo anterior, se solicita:

   a. Indicar, qué otros usos se le dará al agua.

6. En la página 228 del EsIA, punto **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono** se indica "*Demoler todas las estructuras de concreto construidas y desmontar las que se hayan erguido en sitio como, por ejemplo: Contenedores, Muros de contención y tinas de lavado*". Dado lo anterior:
   a. Indicar en que actividad se utilizarán las tinas de lavado.
   b. Presentar las coordenadas de ubicación de las tinas de lavado.

   En caso de encontrarse fuera de los sitios propuestos para el desarrollo del proyecto, deberá presentar:
   c. Certificado de propiedad de la finca o fincas, autorización por parte del propietario para su uso y cédula de identidad personal (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
   d. Coordenadas de ubicación e indicar la superficie.
   e. Línea base física, biológica y socioeconómica.

7. En las páginas 53 y 54 del EsIA, punto **5.4.2.1. Actividades de Logística o Pre – Construcción** se indica "*Cabe mencionar que la Empresa Contratista, en este caso el CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS, tiene contemplado de manera temporal, ubicar sus oficinas (dos contenedores), en la zona del proyecto, específicamente sobre un polígono con una superficie de 48 m2, dentro de la Finca con Código de Ubicación 7301, Folio Real 10273, propiedad del Señor Luis Alexis Cortés Córdoba…*"; sin embargo, en la página 365 se presenta el Certificado de propiedad de la finca con folio real No. 10273 en el que se indica que el propietario es el señor Olivar Euclides Cortes. En las páginas 346 a 348 del EsIA, se presenta Autorización para instalación de obras transitorias (planta de concreto, taller, 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 qué 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.

8. En la página 58 del EsIA, se indica "*Se utilizará un camino provisional durante la construcción del Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales, …*", no obstante, la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) emite informe técnico No. DSH-023-2023, donde se observa en su mapa ilustrativo, las fuentes hídricas presentes en el área del proyecto, en la cual para el Camino S/N - Circunvalación - Los Leales es atravesado por una quebrada sin nombre, por lo antes expuesto, se solicita:

a. Aclarar si se realizará la construcción de infraestructura sobre la quebrada sin nombre mencionada.
b. De ser afirmativa deberá:
   - Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada sin nombre.
   - Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada sin nombre.
   - Presentar análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).
   - Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada sin nombre.

9. En la página 64 del EsIA, punto **5.4.2.2 Actividades Específicas de la Rehabilitación** se indica "***Colocación de Tuberías de Hormigón**: El proyecto contempla la colocación de tuberías de diámetros variables (0.60 @ 1.20 m de diámetro), en los cruces pluviales existentes que se encuentran deteriorados y con poca capacidad y en algunos puntos en los cuales se necesita desalojar y acortar los desagües de las aguas pluviales.*", además, se presenta cuadro con desglose las tuberías de hormigón a colocar. En la página 516 del EsIA, se presenta ***TABLA 1. INVENTARIO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTES*** la cual describe la existencia de 6 obras de drenaje existente. En la página

524 del EsIA, se presenta el punto **8.1 OBRAS DE DRENAJE TUBULARES TRANSVERSALES (ODT)** en el cual se detallan 15 obras de drenajes tubulares de los caminos. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar la cantidad de obras de drenaje a colocar y la ubicación con coordenadas de las mismas.

10. En las páginas 165 y 166 del EsIA, **punto 9.2.1 Identificación y Categorización de Posibles Impactos**, se presenta el cuadro # 49 Categorización de los Impactos, donde identifican posibles impactos para el suelo "*...Probabilidad de erosión y sedimentación; Posible contaminación del suelo por hidrocarburos, desechos líquidos y domésticos...*", el agua "*Posible contaminación del agua con hidrocarburos y por partículas de cemento ...*"; entre otros impactos, no obstante, los impactos identificados no son percibidos como impactos ya que son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible). Por lo antes mencionado se solicita:

a. Verificar e identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible).
b. Presentar actualizado la valorización de cada impacto identificado en cada fase del proyecto, dentro de la Matriz.
c. Presentar actualizado Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).

11. En las páginas 508 a la 564 del EsIA, se presenta copia del "*ESTUDIO DE DRENAJE, CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE*", por lo antes mencionado, se solicita:

a. Presentar original firmado por el idóneo responsable o copia notariada del estudio de drenaje (CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #1 DE CAMINO SIN NOMBRE, RAMAL #2 DE CAMINO SIN NOMBRE).

12. En atención a la evaluación del EsIA, mediante MEMORANDO DAPB-M-0393-2023, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad** indica:
"*...En el estudio se contempla tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), Tabebuia rosea (Roble), Cedrella odorata (Cedro amargo), Tababuia guayacán (Guayacán) para la Resolución N° DM-0657-2016 en donde se establece que la*

población ha sido declarada como tal, por haber quedado reducida numéricamente a un nivel crítico, o cuyo hábitat ha experimentado una modificación considerable, por lo que debemos poner en práctica acciones para conservación de estas especies…". Dado lo anterior, se solicita, presentar las acciones o medidas a tomar en cuenta para la conservación de dichas especies.

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 a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ych/ir
ych se

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Ariel Antonio
Ballesteros Oda



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 28-SEP-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS
SEXO: M
EXPEDIDA: 12-JUL-2018
TIPO DE SANGRE
EXPIRA: 12-JUL-2028

7-700-191





República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales

ARIEL ANTONIO BALLESTEROS ODA

Céd.: 7-700-191
Idoneidad: 24989
Fecha de idoneidad: 30-07-2019

LICENCIADO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Samuel
Fecha: 05/04/2023
2:27 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

RESOLUCIÓN No. 203
(De 20 de Octubre de 2021)

"Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales".

MINISTERIO DE AMBIENTE
...VALUACIÓN DE
...BIENTAL
Por
Fecha 05/04/2023
Hora: 2:27 pm

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

CONSIDERANDO:

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

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

Que el Artículo 8 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, en lo que respecta a la Autoridad Nominadora, señala que: El Ministro en su condición de autoridad nominadora es el responsable de la condición técnica y administrativa de la institución y delegará en las unidades administrativas de mando superior las funciones de dirección que correspondan a los objetivos institucionales de conformidad con la Ley.

Que la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Que el Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de Agosto de 2004 "Por el cual se reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, reglamenta el Proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.

Que en el ejercicio de sus múltiples funciones, la Autoridad Nominadora, debe notificarse de documentación emitida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos que sean ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental, así como la presentación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) en su calidad de Representante Legal de esta institución.

Que para el buen desempeño del Ministerio de Obras Públicas y el cumplimiento de los planes y programas de la institución es necesario delegar algunas funciones de la Autoridad Nominadora y dar nuevas atribuciones a algunos servidores públicos de esta institución.

Que el Literal B del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.

ASESORÍA LEGAL MOP VERIFICADO

202

187

Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Auditorias Ambientales (en cuanto al tema de Auditorias Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) *de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales.*

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021, por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran estudio de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

RESUELVE:

PRIMERO: Autorizar a los licenciados GABRIELA TERESA YANGUEZ SANCHEZ, con cédula de identidad personal No.8-911-1131, ALFONSO FERNÁNDEZ, con cédula de identidad personal No. 8-304-130, JOANY SAMUDIO GUEVARA DE LÓPEZ con cédula de identidad personal No.8-715-1227, DARIO DAVID DELGADO DEGRACIA con cédula de identidad personal No. 4-718-2339, ARIEL BALLESTERO ODA con cédula de identidad personal No. 7-700-191, MADINMA YEELANIA GONZALEZ CHONG, con cédula de identidad personal No.9-721-1849, e INDIRA MEDINA con cédula de identidad personal 8-482-46.

- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las Resoluciones que tengan que ver con la Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) del Ministerio de Obras Públicas ante el Ministerio de Ambiente.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las resoluciones y notas que tengan que ver con los Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas realicen actuaciones y se notifiquen de los procesos administrativos por incumplimiento de las normas ambientales.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren la resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental.

SEGUNDO: Remitir copia autenticada de la presente Resolución al Ministerio de Ambiente y a las Direcciones y/o Departamentos involucrados en estos trámites.

TERCERO: Esta Resolución deja sin efecto la Resolución No. 005 del 14 de enero de 2021 y cualquier otra autorización dada con anterioridad para las mismas facultades, así como cualquier otra disposición que le sea contraria.

CUARTO: Esta Resolución empieza a regir a partir de su firma.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, reformada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, Decreto Ejecutivo No.35 de 4 de marzo de 2008, Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veinte (20) días del mes de Octubre del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

RAFAEL SABONGE V.
Ministro de Obras Públicas

RSV/mab/ém

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA
Panamá 03 de Febrero 2023

186

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 6 de marzo de 2023

N° 14.1204-016-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS – 0022 - 0029 – 0033 - 2023, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"PROYECTO PUERTO BARÙ",** Expediente DEIA-III-F-010-2023.
2. **"P.H. LAGUN**", Expediente DEIA-II-F-018-2023.
3. **"DISEÑO, CONSTRUCCIÒN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, Rehabilitación del Camino S/N; circunvalación – Los leales, Ramal Botello y Ramal Rìo Sario" ,** Expediente DEIA-II-F-017-2023.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Gaynes
Fecha: 10/3/2023
Hora: 3:00pm

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N; Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario".
Expediente: DEIA-II-F-017-2023.

2. **Localización del Proyecto**:
El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos.
La ruta de acceso al sitio del proyecto, desde el lugar poblado de La Villa de Los Santos, se efectúa a través de la Vía Belisario Porras, situados en el Cruce de Sabana Grande, se recorre una distancia aproximada de 29.1 Kilómetros hasta el lugar poblado de Los Leales, corregimiento de Macaracas.

3. **Objetivo Directo del Proyecto**:
El proyecto contempla la ejecución de 5+851.44 kilómetros de carreteras en hormigón asfáltico, distribuidos de la siguiente manera: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4K + 380.16, Ramal Botello de 0K +570.000 y Ramal Río Sairo de 0K + 901.28, más la construcción de obras complementarias, cunetas pavimentadas trapezoidales, zampeados, Cajón fluvial, tuberías, de igual forma se contempla la conformación de calzada y un ancho de rodadura de 5.5 m más un área de cunetas de 1.20 metros lineales.

4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto**:
   - Etapa de planificación: Durante la etapa de planificación se realizaron todos los análisis y estudios previos antes de ejecutar un proyecto, como Estudios de Factibilidad, Análisis de Costos entre ellos el Estudio de Impacto Ambiental (etapa que recae tanto en la institución promotora como en su contratista).
   - Etapa de construcción: Se desarrollarán todas las actividades y obras civiles necesarias para construir el camino que enmarca este proyecto, entre estas: Remoción de árboles (se procederá a talar y desarraigar todos los árboles y arbustos que interfieran con las actividades civiles), remoción de tuberías existentes , las cuales serán posteriormente reemplazadas por nuevas con el objetivo de mejorar la circulación de las aguas de escorrentía o de lluvias en la zona, remoción de cajón pluvial, excavaciones, colocación de tuberías de hormigón, revestimiento de cunetas y otras actividades.

- Etapa de operación: Finalizada la rehabilitación del proyecto, el mismo pasa a responsabilidad del MOP. En esta etapa las actividades de mantenimiento se deben desarrollar primordialmente en la limpieza y drenajes herbazales, señalización y mantenimiento periódico de tratamiento superficiales asfalticos.

La obra tendrá un costo de inversión de B/. 2, 334,158.46 (dos millones, trecientos treinta y cuatro mil, ciento cincuenta y ocho balboas con 46/100).

5. **Nombre del Promotor del Proyecto**:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLCAS

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.**:

Licda. Otilia Sánchez Aizprua. Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – Nº 035-2000.

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico)**:
El área circundante al proyecto es utilizada para el desarrollo de fincas agropecuarias, residencias, pequeñas abarroterías.
Los terrenos son utilizados para el desarrollo de actividades relacionadas con la ganadería y la agricultura de subsistencia, en donde la vegetación secundaria a lo largo del alineamiento, ha sido removida gradualmente, por lo que el paisaje es dominado por pastizales (potreros) y terrenos dejados en descanso (rastrojo) con diferentes edades de establecimiento, siendo las mayores formaciones vegetales, las presentes en las galerías del Río Sario y Quebrada Barrero, que a su vez son afluentes del Río Estibaná.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**
   - **Impactos negativos:** Presión y compactación del suelo por el uso de maquinaria y equipo pesado, probabilidad de erosión y sedimentación, Posible contaminación del suelo por hidrocarburos, desechos líquidos y doméstico, generación y acumulación de material desechable, cambio visual en el paisaje por efecto de la tala, desarraigue y remociones varias, disminución de la productividad agrícola en la zona de influencia por la deposición de polvo. aumento en los niveles de ruido ambiental, aumento en la concentración de partículas de polvo en el aire, generación de gases por combustión interna de maquinaria y equipos, probabilidad de accidentes laborales, probabilidad de accidentes viales y peatonales, riesgo de contraer enfermedades ocupacionales, perdida de la vegetación, perturbación y migración de la fauna, posible contaminación del agua con hidrocarburos y por partículas de cemento, sedimentación y aumento de la turbidez del agua, contaminación del agua por desechos líquidos (aguas residuales por los trabajadores en el área) y domésticos.
   - **Impactos positivos:** Control natural y civil de la erosión, mejora visual del área por el cambio de superficie de rodadura y la habilitación del drenaje pluvial a borde de vía, aprovechamiento de espacios perdidos por rellenos apropiados y permitidos, producto de la ubicación de sitios de botaderos, restauración del paisaje en área de servidumbre, activación de la economía local y regional, aumento del valor de la tierra, mejoras en la calidad de vida, generación de empleos, probabilidades de continuidad laboral.

183

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana**:
   - Se presentan las medidas de mitigación frente a cada impacto identificado, el ente responsable de la ejecución de las medidas, el monitoreo, cronograma de ejecución, Plan de Prevención de Riesgos del proyecto, plan de educación ambiental, plan de Participación Ciudadana, plan de rescate y reubicación de Flora y Fauna, plan de Educación Ambiental, Plan de Contingencia.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- El proyecto contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico, a un ancho de rodadura de 5.50 metros más 1.20metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón de 3.05 X 2.44 de 10 metros de largo, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización, pinturas entre otras actividades.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se trata de un proyecto estatal, promovido por el Ministerio de Obras Públicas, con el cual se mejorará la infraestructura vial que beneficiará las comunidades del área. El promotor deberá cumplir con la normativa ambiental vigente, medidas de seguridad y con las acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre vial. En cuanto a nuestra competencia, el promotor adjuntó certificación de servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial- Los Santos, con fecha del 06 de julio de 2022.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
27 de febrero de 2023
a/s

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08

Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

MINISTERIO DE AMBIENTE
DOC. DIGITALIZADOS
DEIA

182

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

yc/ IR

Sección Ambiental de Provincias Centrales
Tel. 913-0216/ Ext. 2220/2223

Chitré, 08 de febrero de 2023.
SAPROC-034-2023

Ingeniera
Ana Elilia Castillero
Jefa del Departamento
Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente-Panamá
E. S. D.

Ref.: Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II

Ingeniera Castillero:

En atención a su nota DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2013, del 07 de febrero de 2023, referente a emitir comentarios sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas, Provincia de Los Santos." "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos; esta oficina luego de Evaluación al documento descrito no tiene objeción al mismo.

Atentamente,

SECCIÓN AMBIENTAL
PROVINCIAS CENTRALES

Ing. Jorge Eliécer Bernal
Jefe de la Sección Ambiental
Provincias Centrales-MOP

V°B°: Licda. Vielka de Garzola
Jefa Nacional de la Sección Ambiental
MOP

JEB/VdeG/fph

Copia: Licdo. Ibrain Valderrama/Secretario General-MOP
Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 10/02/2023
Hora: 9:03am

181

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

JC
IR

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-M-0393-2023

Para: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **JOSE FELIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Fecha:

Control No. 0272

En respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0096-0702-2023**, remitimos el informe técnico, a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

JFV/EN/sm

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 08/03/2023
Hora: 3:14pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

INFORME TÉCNICO
DAPB-0055-2023
EVALUACIÓN DEL COMPONENTE BIOLOGICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"**

Ubicación: **corregimiento y distrito de Macaracas, provincia de Los Santos**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-017-2023**

Promotor: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

Luego de la evaluación del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN – LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO"** que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, a desarrollarse en el **corregimiento y distrito de Macaracas, provincia de Los Santos** y cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Remitimos los siguientes comentarios:

- Solicitamos que en el caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre **aprobado**, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre*".

- En el estudio se contempla tres (3) especies de flora (plantas) que están en condición Vulnerable (VU), *Tabebuia rosea* (Roble), *Cedrella Odorata* (Cedro amargo), *Tabebuia guayacán (*Guayacán) para la Resolución N° DM-0657-2016 en donde se establece que la población ha sido declarada como tal, por haber quedado reducida numéricamente a un nivel crítico, o cuyo hábitat ha experimentado una modificación considerable, por lo que debemos poner en práctica acciones para conservación de esas especies.

- Atenuar o compensar cuando sea el caso, las afectaciones que pudiera generar el proyecto sobre los recursos biológicos terrestres y acuáticos (flora, fauna) presentes en el área de estudio.

- Cumplir con las demás medidas de mitigación ambiental requeridas para el desarrollo del proyecto en base a las normativas ambientales vigentes.

Técnico evaluador:

Susan Marín
Biólogo

Lic. Susan K. Marín D.
Bióloga Ambiental
Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas
No. de Idoneidad 704

178

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Secretario General

Panamá, 07 de marzo de 2023
SG-SAM-292-23

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E.S. D.

Ingeniero Domínguez:

Sirva la presente para hacerle entrega del fijado y desfijado del Municipio de Macaracas: **fijado el 27 de febrero de 2023 y desfijado el 03 de marzo de 2023**), además las publicaciones de la emisora radial: Radio Reforma 107.9 FM-890 AM **(Primera Publicación el 27 de febrero de 2023 y última publicación el 03 de marzo de 2023)** para el Estudio de Impacto Ambiental, CAT II, denominado: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario".** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.

Se adjunta la información indicada.

De Usted con todo respeto,

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Ibrain E. Valderrama
Secretario General
IV/VdeG/ew
c.i.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Soraya
Fecha: 08/03/2023
Hora: 1:55pm

177

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

El Ministerio de Obras Públicas (MOP), hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles a partir de la última publicación del presente Aviso, somete a CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado: **Diseño, Construcción Y Financiamiento De Calles Y Alcantarillado De Macaracas, Provincia de Los Santos. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sarrio".**

Localización: Corregimiento y Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos; tanto el alineamiento principal Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, como ambos ramales (Botello y Río Sario) se sitúa dentro del lugar poblado de Los Leales.

Descripción del Proyecto:
El proyecto contempla la Rehabilitación de 5+851.44 kilómetros de carreteras, distribuidos de la siguiente forma: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4+380.16 kilómetros, Ramal Botello de 0 +570.00 kilómetros y Ramal Río Sairo de 0 + 901.28 kilómetros, contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico a un ancho de rodadura de 5.50 metros más 1.20metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón sobre quebrada Barrero, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización y pinturas entre otras actividades.

Posibles Impactos y Medidas de Control Ambiental
Aire y Ruido: Alteración de la calidad del aire, la que se dará principalmente por partículas de polvo y por gases de la maquinaria. Se recomienda, cubrir los vagones de los camiones volquete, rociado de la vía con agua las veces que sea necesaria; mantenimiento periódico del equipo, transitar el área a bajas velocidades; Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido permisible, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.
Agua: Posible contaminación por sedimentos e hidrocarburos. Colocar barreras a base de pacas de heno, estaquillados o mallas en serie para el control de sedimentos, al final de las cunetas, hacia la entrega final de la escorrentía a cauces receptores. Se recomienda que la construcción del cajón se efectúe en la época de verano, para evitar la erosión hídrica y sedimentación respectiva. Mantener un estricto programa de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinaria que laboren en el proyecto.
Suelo: Erosión y contaminación respectiva. Se evitará los movimientos innecesarios de tierra; estabilización de suelos perturbados por el proyecto; evitar derrames de combustibles y aceites sobre el suelo y en caso de que ocurra, cubrir las zonas afectadas con materiales de propiedades absorbentes, tales como aserrín, arena, pad absorbente u otro material con propiedades similares, utilizando además Simple Green para la limpieza respectiva.
Población Local: Afectación a la comunidad - Coordinar con los pobladores cualquier actividad que afecte sus intereses o actividades cotidianas; Rociar agua en áreas pobladas cuando se requiera; instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura e instrucción a los empleados.
Pérdida de la Cobertura Vegetal: Remover y Podar la vegetación estrictamente necesaria para la Rehabilitación de la Vía; ante cualquier actividad de tala de árboles, tramitar los permisos con MIAMBIENTE; Estabilizar los suelos desnudos con grama, prohibir las quemas de producto en las áreas circundante y compensar el derraigue de vegetación con el desarrollo de un Plan de Arborización.
Riesgos de Accidente Ocupacional y de Transito: Implementar un programa de capacitación a todo el personal que labore en la obra; Dotar de equipo de protección personal a los empleados y velar por su uso; Contar con botiquines de primeros auxilios, Mantener una buena comunicación con el Centro de Salud más cercano; contar con un estricto mantenimiento del equipo; cumplir con las normas de tránsito en el transporte y movilización de los equipos.
Impacto sobre el Sector Socioeconómico: La Contratista del Proyecto privilegiará la contratación de mano de obra local, siempre que ésta cumpla con el perfil, que los puestos exigen, toda vez que la oferta de empleo en el área es baja.
Entre otros impactos positivos que se generaran están: Impulso a la Economía local y regional, Incremento de Ingresos Municipales, acceso a los centros de servicios públicos y privados y aumento del valor de la tierra.

El documento estará disponible en la Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, con sede en Las Tablas, en horario (9:00 a.m. – 4:00 p.m.) y en el Centro de Documentación de MIAMBIENTE, ubicadas en Albrook, Edificio No 804, en horario (9:00 a.m. a 3:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido Estudio deberán remitirse formalmente a la Regional del Ministerio de Ambiente en Las Tablas, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

Fijado: día 28 *mes* Febrero *año* 2023 *hora* 8:00 *firma / sello* _____

REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE MACARACAS ALCALDÍA MUNICIPAL PROVINCIA DE LOS SANTOS

Desfijado: día 03 *mes* marzo *año* 2023 *hora* 4:00 *firma/sello* _____

REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE MACARACAS ALCALDÍA MUNICIPAL PROVINCIA DE LOS SANTOS

176

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

El Ministerio de Obras Públicas (MOP), hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles a partir de la última publicación del presente Aviso, somete a CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado: **Diseño, Construcción Y Financiamiento De Calles Y Alcantarillado De Macaracas, Provincia de Los Santos. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sarrio".**

Localización: Corregimiento y Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos; tanto el alineamiento principal Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, como ambos ramales (Botello y Río Sario) se sitúa dentro del lugar poblado de Los Leales.

Descripción del Proyecto:

El proyecto contempla la Rehabilitación de 5+851.44 kilómetros de carreteras, distribuidos de la siguiente forma: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4+380.16 kilómetros, Ramal Botello de 0 +570.00 kilómetros y Ramal Río Sairo de 0 + 901.28 kilómetros, contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico a un ancho de rodadura de 5.50 metros más 1.20metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón sobre quebrada Barrero, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización y pinturas entre otras actividades.

Posibles Impactos y Medidas de Control Ambiental

Aire y Ruido: Alteración de la calidad del aire, la que se dará principalmente por partículas de polvo y por gases de la maquinaria. Se recomienda, cubrir los vagones de los camiones volquete, rociado de la vía con agua las veces que sea necesaria; mantenimiento periódico del equipo, transitar el área a bajas velocidades; Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido permisible, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.

Agua: Posible contaminación por sedimentos e hidrocarburos. Colocar barreras a base de pacas de heno, estaquillados o mallas en serie para el control de sedimentos, al final de las cunetas, hacia la entrega final de la escorrentía a cauces receptores. Se recomienda que la construcción del cajón se efectúe en la época de verano, para evitar la erosión hídrica y sedimentación respectiva. Mantener un estricto programa de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinaria que laboren en el proyecto.

Suelo: Erosión y contaminación respectiva. Se evitará los movimientos innecesarios de tierra; estabilización de suelos perturbados por el proyecto; evitar derrames de combustibles y aceites sobre el suelo y en caso de que ocurra, cubrir las zonas afectadas con materiales de propiedades absorbentes, tales como aserrín, arena, pad absorbente u otro material con propiedades similares, utilizando además Simple Green para la limpieza respectiva.

Población Local: Afectación a la comunidad - Coordinar con los pobladores cualquier actividad que afecte sus intereses o actividades cotidianas; Rociar agua en áreas pobladas cuando se requiera; instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura e instrucción a los empleados.

Pérdida de la Cobertura Vegetal: Remover y Podar la vegetación estrictamente necesaria para la Rehabilitación de la Vía; ante cualquier actividad de tala de árboles, tramitar los permisos con MIAMBIENTE; Estabilizar los suelos desnudos con grama, prohibir las quemas de producto en las áreas circundante y compensar el derraigue de vegetación con el desarrollo de un Plan de Arborización.

Riesgos de Accidente Ocupacional y de Transito: Implementar un programa de capacitación a todo el personal que labore en la obra; Dotar de equipo de protección personal a los empleados y velar por su uso; Contar con botiquines de primeros auxilios, Mantener una buena comunicación con el Centro de Salud más cercano; contar con un estricto mantenimiento del equipo; cumplir con las normas de tránsito en el transporte y movilización de los equipos.

Impacto sobre el Sector Socioeconómico: La Contratista del Proyecto privilegiará la contratación de mano de obra local, siempre que ésta cumpla con el perfil, que los puestos exigen, toda vez que la oferta de empleo en el área es baja.

Entre otros impactos positivos que se generaran están: Impulso a la Economía local y regional, Incremento de Ingresos Municipales, acceso a los centros de servicios públicos y privados y aumento del valor de la tierra.

El documento estará disponible en la Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, con sede en Las Tablas, en horario (9:00 a.m. – 4:00 p.m.) y en el Centro de Documentación de MIAMBIENTE, ubicadas en Albrook, Edificio No 804, en horario (9:00 a.m. a 3:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido Estudio deberán remitirse formalmente a la Regional del Ministerio de Ambiente en Las Tablas, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

Como constancia de la Difusión del presente comunicado de Consulta Pública, en la Emisora ***RADIO REFORMA*** Primera Publicación el día ***LUNES 27 DE FEBRERO del 2023*** a las 11:29 pm (horas).

Firma y Sello por La Empresa Difusora.

radio REFORMA CORTE DE ÓTEI 850 AM 102.9 FM

175

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

El Ministerio de Obras Públicas (MOP), hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles a partir de la última publicación del presente Aviso, somete a CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado: **Diseño, Construcción Y Financiamiento De Calles Y Alcantarillado De Macaracas, Provincia de Los Santos. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sarrio".**

Localización: Corregimiento y Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos; tanto el alineamiento principal Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, como ambos ramales (Botello y Río Sario) se sitúa dentro del lugar poblado de Los Leales.

Descripción del Proyecto:
El proyecto contempla la Rehabilitación de 5+851.44 kilómetros de carreteras, distribuidos de la siguiente forma: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4+380.16 kilómetros, Ramal Botello de 0 +570.00 kilómetros y Ramal Río Sairo de 0 + 901.28 kilómetros, contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico a un ancho de rodadura de 5.50 metros más 1.20metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón sobre quebrada Barrero, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización y pinturas entre otras actividades.

Posibles Impactos y Medidas de Control Ambiental
Aire y Ruido: Alteración de la calidad del aire, la que se dará principalmente por partículas de polvo y por gases de la maquinaria. Se recomienda, cubrir los vagones de los camiones volquete, rociado de la vía con agua las veces que sea necesaria; mantenimiento periódico del equipo, transitar el área a bajas velocidades; Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido permisible, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.
Agua: Posible contaminación por sedimentos e hidrocarburos. Colocar barreras a base de pacas de heno, estaquillados o mallas en serie para el control de sedimentos, al final de las cunetas, hacia la entrega final de la escorrentía a cauces receptores. Se recomienda que la construcción del cajón se efectúe en la época de verano, para evitar la erosión hídrica y sedimentación respectiva. Mantener un estricto programa de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinaria que laboren en el proyecto.
Suelo: Erosión y contaminación respectiva. Se evitará los movimientos innecesarios de tierra; estabilización de suelos perturbados por el proyecto; evitar derrames de combustibles y aceites sobre el suelo y en caso de que ocurra, cubrir las zonas afectadas con materiales de propiedades absorbentes, tales como aserrín, arena, pad absorbente u otro material con propiedades similares, utilizando además Simple Green para la limpieza respectiva.
Población Local: Afectación a la comunidad - Coordinar con los pobladores cualquier actividad que afecte sus intereses o actividades cotidianas; Rociar agua en áreas pobladas cuando se requiera; instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura e instrucción a los empleados.
Pérdida de la Cobertura Vegetal: Remover y Podar la vegetación estrictamente necesaria para la Rehabilitación de la Vía; ante cualquier actividad de tala de árboles, tramitar los permisos con MIAMBIENTE; Estabilizar los suelos desnudos con grama, prohibir las quemas de producto en las áreas circundante y compensar el derraigue de vegetación con el desarrollo de un Plan de Arborización.
Riesgos de Accidente Ocupacional y de Transito: Implementar un programa de capacitación a todo el personal que labore en la obra; Dotar de equipo de protección personal a los empleados y velar por su uso; Contar con botiquines de primeros auxilios, Mantener una buena comunicación con el Centro de Salud más cercano; contar con un estricto mantenimiento del equipo; cumplir con las normas de tránsito en el transporte y movilización de los equipos.
Impacto sobre el Sector Socioeconómico: La Contratista del Proyecto privilegiará la contratación de mano de obra local, siempre que ésta cumpla con el perfil, que los puestos exigen, toda vez que la oferta de empleo en el área es baja.
Entre otros impactos positivos que se generaran están: Impulso a la Economía local y regional, Incremento de Ingresos Municipales, acceso a los centros de servicios públicos y privados y aumento del valor de la tierra.

El documento estará disponible en la Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, con sede en Las Tablas, en horario (9:00 a.m. – 4:00 p.m.) y en el Centro de Documentación de MIAMBIENTE, ubicadas en Albrook, Edificio No 804, en horario (9:00 a.m. a 3:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido Estudio deberán remitirse formalmente a la Regional del Ministerio de Ambiente en Las Tablas, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

Como constancia de la Difusión del presente comunicado de Consulta Pública, en la Emisora ***RADIO REFORMA*** Ultima Publicación el día ***VIERNES 03 DE MARZO del 2023*** a las 5:23 pm (horas).

Firma y Sello por La Empresa Difusora.

radio REFORMA DESDE 1958 ESTÉREO 680 AM 102.9 FM

Documento en formato digital (cd)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

Las Tablas, 06 de marzo de 2023.
DRLS-0187-2023.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 08/03/2023
Hora: 11:45am

Ingeniero
DOMILUIS DOMÍNGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

E. S. M.

Ing. **Domínguez**:

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023** recibido el 09 de febrero de 2023, en la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, para que se emitan las consideraciones por parte del Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Los Santos, del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, ***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario",*** remitimos lo siguiente:

- ✓ Informe Técnico de Evaluación **SEIA-005-2023**
- ✓ Constancia de recibido de la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023**
- ✓ Devolución de la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0038-1402-2023**

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

ELIDA BERNAL L.
Directora Regional Ministerio
de Ambiente Los Santos

EB/hf

Las Tablas, Vía Santo Domingo,
Provincia de Los Santos
Teléfonos: 500-0921
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-005-2023

Propósito :	Verificación en campo del área propuesta para el desarrollo del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario".**
Promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
Ubicación:	Provincia de Macaracas, distrito de Macaracas, corregimiento de Macaracas.
Fecha de la Inspección:	16 de febrero de 2023.
Fecha del Informe:	23 de febrero de 2023.
Participantes:	**Hillary N. Igualada:** Técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental. **Virgilio Ureña**: Jefe de la Sección de Recursos Hídrico. **Fernando Domínguez**: Jefe de la Sección de Forestal. **Luisa Mendoza**: Representante de la parte consultora. **José Bravo:** Representante dela Empresa Promotora

I. ANTECEDENTES

El 09 de febrero de 2023, se recibe en esta Dirección Regional el MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023, remitido por el Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que remite el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"**, para que se emitan las consideraciones por parte del Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Los Santos.

El jueves 16 de febrero de 2023, se realiza la inspección por parte de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Regional Los Santos, Sección de Recursos Hídricos, Sección de Forestal, , Representante de la empresa promotora **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) ,** al sitio donde se desarrolla el proyecto.

II. OBJETIVO

Verificar la información de campo presentada en el EsIA Categoría II, del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabiiitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario",** y de esta manera complementar el proceso de Evaluación Ambiental de dicho proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-005-2023

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

Según lo descrito en el **Capítulo 5. "DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO",** se indica que el proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario",** contempla en su totalidad, la ejecución de una trayectoria lineal de 4K + 380.16 en el Camino Circunvalación-Los Leales (P), 0K+ 570 en el Ramal Botello y 0K + 901.28 para el Ramal Rio Sario, haciendo un total de 5K + 851.44 de carretera y obras complementarias; cuyo Kilómetro cero (0) da inicio en la Comunidad de Macaracas, específicamente en la intersección entre la vía Circunvalación y el Camino que conduce a Los Leales (P), cuyo final se ubica a 350 ml antes de la intersección de este camino con la vía Sabana Grande – Macaracas a la altura, de Los Leales. Mientras los Ramales, ambos, se desprenden de esta vía uno hacia el poblado de Botello y el otro hacia Río Sario. El proyecto contempla la rehabilitación de la superficie de rodadura la cual es mixta (terracería y selecto) y llevarla a carpeta de hormigón asfaltico, a un ancho de rodadura de 5.50 metros más 1.20metros de cunetas, incluye la construcción de un cajón de 3.05 X 2.44 de 10 metros de largo, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización, pinturas entre otras actividades. (Pág. 44 del EsIA).

Ubicación Geográfica del Proyecto

Datum WGS-84

Punto		**Este**	**Norte**
Camino S/N: Circunvalación -Los Leales	Inicio	551245.42	855786.47
	Antes del Río Estibaná	551731.48	855769.59
	Después del Río Estibaná	551711.42	855690.77
	Final	552729.82	856562.27
Ramal Botello	Inicio	553012.57	854788.01
	Final	553576.14	854738.38
Ramal Río Sario	Inicio	552892.92	854806.90
	Final	552700.45	854095.63

(Ver pag.49 del EsIA)

170

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-005-2023

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

- La inspección se realizó el día jueves 16 de febrero de 2023 a partir de las 9:30 a.m., con la intención de discutir e identificar con la parte técnica de la Empresa Consultora, algunas condiciones físicas y biológicas que se describen en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, se indica que el proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"** en proceso de evaluación relacionada al desarrollo del proyecto.

- El Contratista del Promotor, adquirirá este material de una fuente de material ubicada en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los, dentro de un polígono de terreno con una superficie de 2,053.34 m2, propiedad del Señor Alexis Abel Monroe Domínguez, la cual contempla un Estudio de Impacto Ambiental mediante la Resolución **No. DRLS-IA-002-2023.**

- Durante la inspección se pudo observar en cuanto a la flora y fauna existente, árboles identificados con pintura en el tronco para tala y poda.

- En los terrenos colindantes como son áreas ya intervenidas se observan pastizales, uso agropecuario (potreros, producción agrícola), y una gran cantidad de cercas vivas; además uso residencial cuyas viviendas están distantes a lo largo de la vía existente.

- La Topografía de los caminos a rehabilitar en algunos tramos es plana a ligeramente suave y en otros tramos moderados.

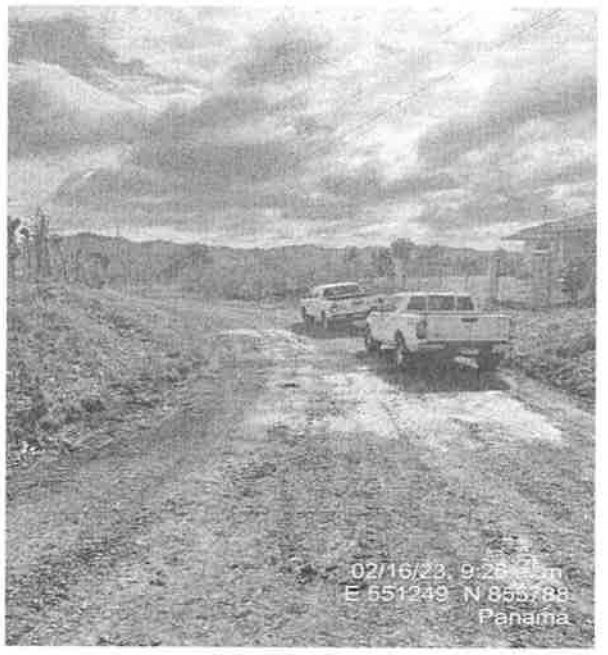
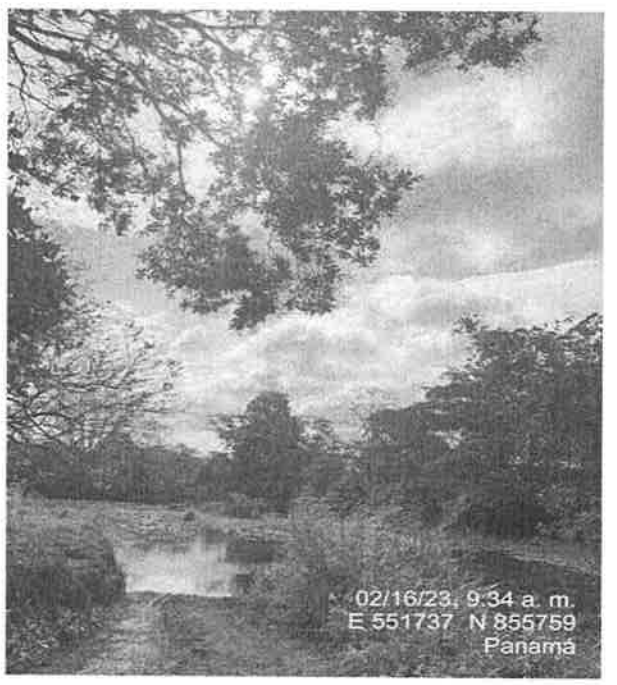
- Se observó la existencia de un cajón pluvial sobre sobre la Quebrada El Barrero, la cual el Ing. José Bravo indico que se procederá con la remoción del mismo por encontrarse en mal estado o por no contar con la capacidad hidráulica suficiente para el desalojo de la escorrentía sea esta fluvial o pluvial. Además indicó el Ing. Bravo que se realizaron mediciones de las máximas crecidas para determinar, por un lado, el inicio y final de la rehabilitación vial a la altura del Río Estibaná y el final del Ramal Río Sario con la finalidad de que no exista socavación hacia la entrega de la escorrentía.

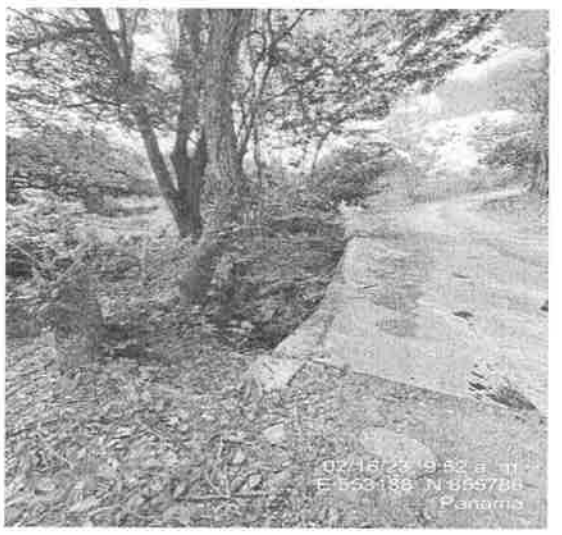
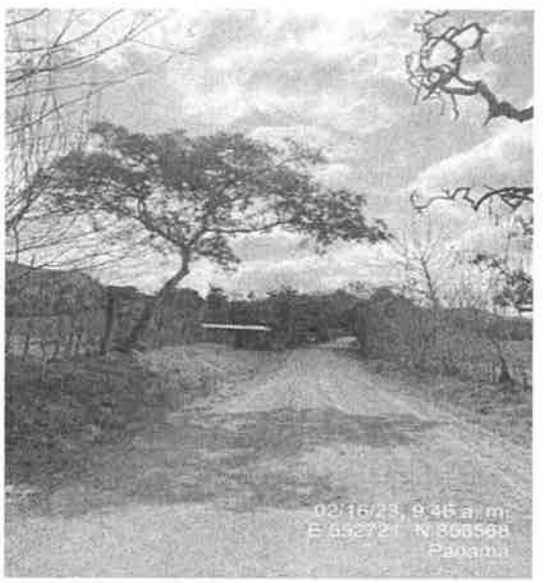
- Durante el recorrido de la rehabilitación de la carretera, se tomaron evidencias fotografías y coordenadas del proyecto.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-005-2023

V. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

Coordenada UTM Datum WGS 84 Zona 17	Fotos
551249 E/855788 N	**Foto N°1. Inicio del Camino S/N: Circunvalación -Los Leales.** 
551737 E/855759 N	**Foto N°2.Final de tramo Camino S/N: Circunvalación - Los Leales. Rio Estibaná.** 

553188 E/855786 N	**Foto N°3. Cajón Pluvial existente sobre Quebrada El Barrero.** 
552721 E/856568 N	**Foto N°4. Presencia de pastizales, uso agropecuario (potreros, producción agrícola), y una gran cantidad de cercas vivas.** 
552701 E/854098 N	**Foto N°5. Personal de Mi Ambiente y por parte de la empresa promotora realizando la inspeccion al proyecto. Al final se observa Rio Sario.** 

167

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-005-2023

VI. AMPLIACIONES SOLICITADAS Y SU JUSTIFICACION

Se deja constancia que no se requiere ninguna información aclaratoria respecto al componente físico/biológico del proyecto descrito en el EsIA, Categoría II.

Sin embargo durante el recorrido se observaron fuentes hídricas, la cuales no serán intervenidas en los trabajos de rehabilitación de caminos, solo las mencionadas dentro del EsIA, según información de la parte consultora ambiental del proyecto.

VII. CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto al componente físico/ biológico del área del proyecto se considera que lo vito en campo concuerda con lo descrito en el EsIA, Categoría II denominado: "*DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO", se indica que el proyecto denominado* ***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"***

VIII. FIRMAS.

HILLARY IGUALADA
Evaluadora de Sección de
Evaluación de Impacto Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HILLARY N. IGUALADA R.
INGENIERIA AMBIENTAL
IDONEIDAD: 10,997-22

ELIDA BERNAL
Directora Regional del Ministerio de
Ambiente Los Santos

166

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Lidieth

Fecha: 7 de marzo de 2023

Hora: 10:42 a

MEMORANDO – DIAM – 0390 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 06 de marzo de 2023

En atención al memorando **DEEIA-0138-2402-2023** y en seguimiento al memorando **DEEIA-0096-0702-2023**, donde solicita anexar a la cartografía la longitud del camino provisional y el desvío temporal en la finca 1791, la ubicación de las cunetas de Circunvalación Los Leales sobre el alineamiento, la superficie de los botaderos y excluir de la longitud del alineamiento Circunvalación Los Leales la sección resaltada en rojo del Excel correspondientes, al EsIA categoría II, denominado: **"Diseño Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillados de Macaracas, Provincia de Los Santos"**, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Ramal 1 Río Sario	Longitud: 898.87 m
Ramal 2 Botello	Longitud: 1,817.11 m
Servidumbre Ramal 1 río Sario	Longitud: 549.85 m
Servidumbre Ramal 2 Botello	Longitud: 875.99 m
Camino SN Circunvalación Los Leales	Longitud: 4,400.54 m
Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales	Longitud: 8,959.84 m
Desvío temporal Finca 1791 (Inicio -Final)	Longitud: 60.41 m (Línea recta)
Camino provisional (Inicio- Final)	Longitud: 60.41 m (Línea recta)
Quebrada El Barrero	Longitud: 105.94 m (Línea recta)
Planta de extracción de selecto	Área: 2,053.63 m²
Planta de Asfalto	Área: 5,768.78 m²
Patio de maquinaria	Área: 467.31 m²
Taller	Área: 100.45 m²
Almacenamiento	Área: 284.04 m²
Depósito	Área: 77.90 m²
Sitios propuestos	Área: 48.00 m²
Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero	Área: 35.10 m²
Botadero 1. Olivar Cortez	Área: 801.00 m²

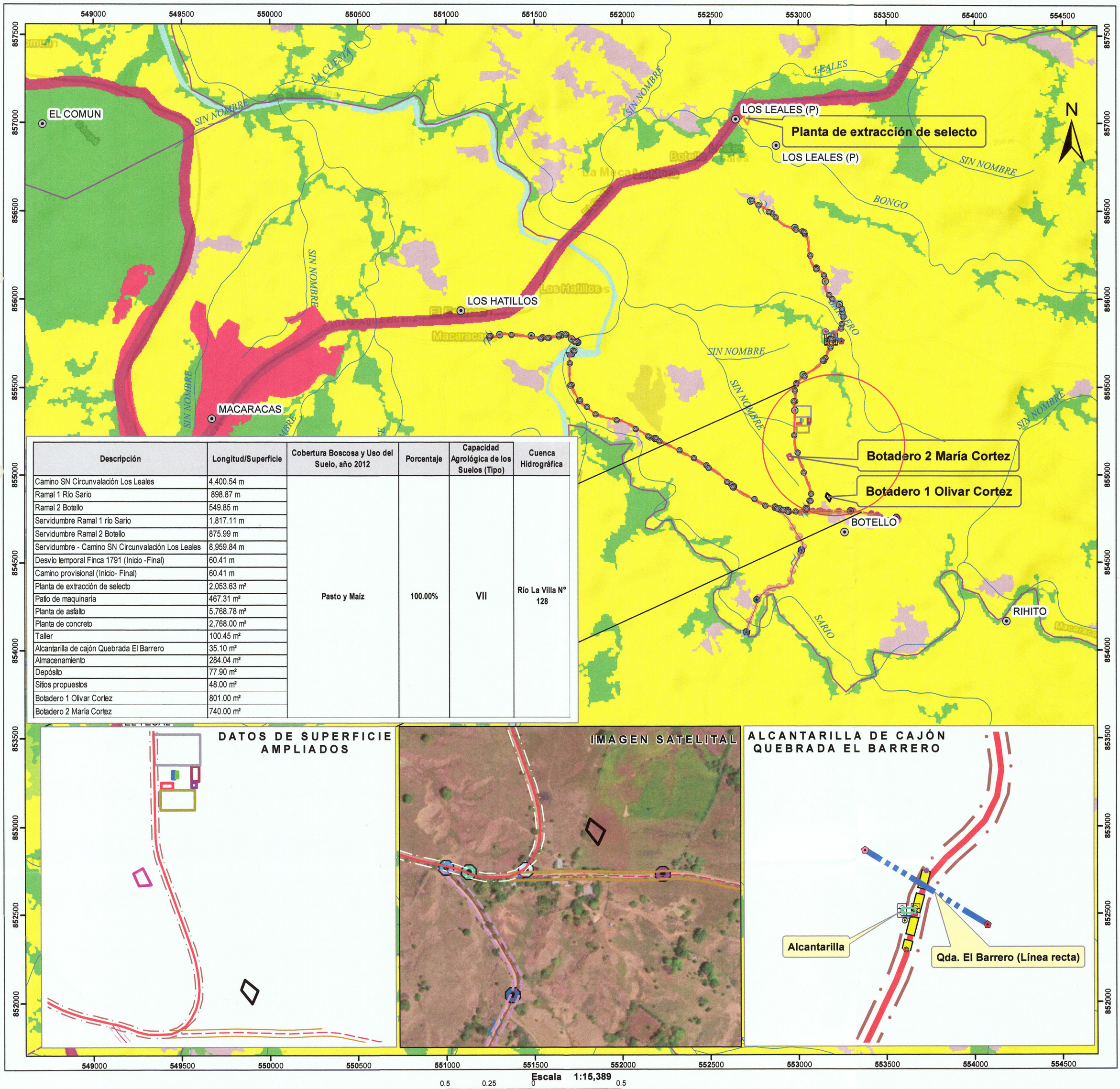
Botadero 2. María Cortez	Área: 740.00 m²
Calidad de agua (Escorrentía S/N)	Información correspondiente a datos puntuales
Calidad de agua (Quebrada Barrero)	Información correspondiente a datos puntuales
Calidad de agua (Río Sario)	
Calidad de agua (Río Estibaná)	
Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental	
Cuneta circunvalación Los Leales (Inicio)	
Cuneta circunvalación Los Leales (Final)	
Cuneta Ramal 1 río Sario (Inicio)	
Cuneta Ramal 2 - Botello (Inicio)	
Prospección arqueológica (LQBDA11)	
Prospección arqueológica (Ramal Botello)	
Prospección arqueológica (Ramal río Sario RS)	
Prospección arqueológica (río Sario 6)	
Prospección arqueológica L	
Prospección arqueológica RB	
Prospección arqueológica RS	
Puntos de máxima crecida río Estibaná	
Puntos de máxima crecida río Sario	
Quebrada El Barrero (Inicio)	
Quebrada El Barrero (Final)	
Cuenca Hidrográfica	Río La Villa (N°128)
Capacidad Agrológica de los Suelos	Suelo Tipo: VII
Cobertura boscosa y uso de la tierra 2012	Pasto
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODG/dm/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE LOS SANTOS, DISTRITO Y CORREGIMIENTO DE MACARACAS
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS,
"Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"
CATEGORÍA II "MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS"



Descripción	Longitud/Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Porcentaje	Capacidad Agrológica de los Suelos (Tipo)	Cuenca Hidrográfica
Camino SN Circunvalación Los Leales	4,400.54 m	Pasto y Maíz	100.00%	VII	Río La Villa N° 128
Ramal 1 Río Sario	898.87 m				
Ramal 2 Botello	549.85 m				
Servidumbre Ramal 1 río Sario	1,817.11 m				
Servidumbre Ramal 2 Botello	875.99 m				
Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales	8,959.84 m				
Desvío temporal Finca 1791 (Inicio -Final)	60.41 m				
Camino provisional (Inicio- Final)	60.41 m				
Planta de extracción de selecto	2,053.63 m²				
Patio de maquinaria	467.31 m²				
Planta de asfalto	5,768.78 m²				
Planta de concreto	2,768.00 m²				
Taller	100.45 m²				
Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero	35.10 m²				
Almacenamiento	284.04 m²				
Depósito	77.90 m²				
Sitios propuestos	48.00 m²				
Botadero 1 Olivar Cortez	801.00 m²				
Botadero 2 María Cortez	740.00 m²				

Escala 1:15,389

0.5 0.25 0 0.5 km

Localización Nacional



LEYENDA

- Lugares poblados 2010
- Calidad de Aire
- Calidad de agua (Escorrentia S/N)
- Calidad de agua (Quebrada Barrero)
- Calidad de agua (Río Sario)
- Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental
- Camino provisional (Final)
- Camino provisional (Inicio)
- Cuneta de circunvalación Los Leales
- Cuneta Ramal 1 río Sario (Inicio)
- Cuneta Ramal 2 - Botello (Inicio)
- Desvío temporal Finca 1791 (Final)
- Desvío temporal Finca 1791 (Inicio)
- Prospección arqueológica (LQBDA11)
- Prospección arqueológica (Ramal Botello)
- Prospección arqueológica (Ramal río Sario RS)
- Prospección arqueológica (río Sario 6)
- Prospección arqueológica L
- Prospección arqueológica RB
- Prospección arqueológica RS
- Puntos de máxima crecida río Estibaná
- Puntos de máxima crecida río Sario
- Quebrada El Barrero (Final)
- Quebrada El Barrero (Inicio)
- Red vial
- Ríos y quebradas
- Límite de corregimiento
- Camino provisional (Línea recta)
- Camino SN Circunvalación Los Leales
- Quebrada El Barrero (Línea recta)
- Ramal 1 río Sario
- Ramal 2 Botello
- Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales
- Servidumbre Ramal 1 río Sario
- Servidumbre Ramal 2 - Botello
- Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero
- Almacenamiento
- Botadero 1 Olivar Cortez
- Botadero 2 María Cortez
- Depósito
- Patio de maquinaria
- Planta de Asfalto
- Planta de concreto
- Planta de extracción de selecto
- Sitios propuestos
- Taller

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012

- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Maíz
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada

VII No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva

Nota:
1. El proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP.
2. Dentro de la Cuenca Hidrográfica río La Villa (N°128)

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0138-2402-2023, seguimiento de DEEIA-0096-0702-2023

DM - MAR. 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0138-2402-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
~~Director de~~ Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

FECHA: 24 de febrero de 2023

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023, le solicitamos anexar a la cartografía la longitud del camino provisional y del desvío temporal en la finca 1791, la ubicación de las cunetas de Circunvalación Los Leales sobre el alineamiento, las superficies de los botaderos y excluir de la longitud del alineamiento Circunvalación Los Leales la sección resaltada en rojo del Excel, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**. Dicha información se encuentra disponible en carpeta compartida en MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mariel
Fecha: 27-2-2023
Hora: 10:59

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

162

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

UC
1
IR.

MEMORANDO
DSH-173-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Para: **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **ING. KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

Asunto: Revisión del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**

Fecha: 17 de febrero del 2023

Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA-0096-0702-2023, remitimos el siguiente informe de revisión al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** presentado por **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)** Expediente DEIA-II-F-017-2023.

Sin más que agregar,

Atentamente,

KL/EH/le

Adjunto:
Informe Técnico No. DSH-023-2023
Memorando-DEEIA-0096-0702-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Nelson Dominguez
Fecha: 27-2-23
Hora: 9:30 am

INFORME TÉCNICO No. DSH – 023- 2023

REVISIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO DENOMINADO
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario", Categoría II
Nombre del promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
Fecha del Informe:	17/02/2023
Ubicación del proyecto:	Corregimientos de Macaracas cabecera, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río La Villa, Cuenca No.128

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario" dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en la construcción y rehabilitación de un camino en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas provincia de Los Santos. El proyecto abarca la realización de 5+851.44 kilómetros de carretera en hormigón asfaltico, distribuidos en una longitud de 4+380.16 kilómetros de camino Circunvalación – Los Leales, 0K + 570.00 kilómetros en Ramal Botello y 0K+901.28 de Ramal Rio Sario. Adicional contempla obras complementarias como la construcción de cunetas pavimentadas trapezoidales, cabezales, zampeados, construcción de cajón fluvial, colocación de tuberías de hormigón reforzado y conformación de calzada entro otros trabajos complementarios. Los trabajos o actividades a realizar consisten principalmente en limpieza, desarraigue y remoción de árboles, remoción de suelo, excavaciones para lecho, riego de imprimación, colocación de marcadores reflectivos tipo, movimiento de equipo pesado y remociones varias.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

- **2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.**

Dentro de los problemas ambientales más relevantes que se pueden generar con la obra está la posibilidad del aumento del ruido y partículas de polvo en la zona por el trasiego de equipo pesado y camiones, aumento de la turbiedad en quebrada El Barrero por la remoción y construcción de la nueva estructura y recepción de escorrentía pluvial provenientes del proyecto en rehabilitación, generación, acumulación y acarreo de desechable en área por la excavación no clasificada, al igual que por la conformación de calzada, conformación de cunetas y por demoliciones. *Pág 19*

- **2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.**

Además de las Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI), que no son más que el conjunto de normas regularmente aplicadas para minimizar los impactos comunes en las obras de Ingeniería (riego de agua para minimizar el polvo, colocación de barreras para el control de sedimentos, etc.)... *Pág. 23*

- **Observación:**

Ver mapa de localización a escala 1:50.000 y Coordenadas del alineamiento en (Anexo #5), se anota, que para el tramo Camino S/N: Circunvalación – Los Leales, las coordenadas adjuntas en el Archivo EXCEL, se presentan corridas, marcando en sombreado rojo, las que cubren el área que no será intervenida civilmente, a razón que el Contrato no incluye la construcción de estructuras en este paso hídrico "Río Estibana". Razón por la cual, el EsIA resta estos metros en la sumatoria total del proyecto. *Pág. 49*

- **Camino Provisional:** Se utilizará un camino provisional durante la construcción del Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales, para lo cual la Empresa Contratista, una vez se inicien las actividades, deberá ejecutar las siguientes medidas: el camino debe contar con el ancho, pendientes y distancias de visibilidad que sean seguras, obtener permiso de obra en cauce por parte del Ministerio de Ambiente, utilizar drenajes libres y material extraído del movimiento de tierra o revestimiento de material selecto con espesores acordes al tráfico y equipo de acarreo. *Pág. 58*

- **5.6.1 Necesidades De Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público, Otros).**

A lo largo del proyecto, existe suministro de electricidad y agua potable. La señal telefónica se capta de forma fija e igual la señal móvil de las empresas telefónicas.

- **Agua Potable:** El agua que utilizarán los trabajadores del proyecto, será transportada hacia los diferentes frentes del proyecto en contenedores (Cooler) y

en las oficinas utilizaran garrafones de agua, comprado a Empresas distribuidoras, los cuales se colocaran sobre dispensadores eléctricos...

- ...**Uso de agua:** Los permisos de uso de agua se pueden tramitar en la agencia de MIAMBIENTE de Los Santos, y así proceder con la utilización del agua para efecto del riegue y control del polvo y otras actividades específicas del proyecto. *Pag. 78-79*

➢ **6.6. Hidrología.**

El área del proyecto se ubica en su totalidad dentro de la Cuenca N°128 – Río La Villa, localizada en la sección central de la Península de Azuero.
... De forma específica, se identificó que el área del proyecto se ubica dentro de la Subcuenca del Río Estibaná, el cual es el afluente principal del río La Villa, que cuenta además con una superficie de 296,1 km² y un caudal medio de 7,8 m³/seg.

Durante el recorrido realizado a través del alineamiento del proyecto (Dirección Este / Oeste), se pudo identificar 4 cuerpos de agua dentro de su zona específica:

1. Quebrada Barrero
2. Río Sario
3. Río Estibaná
4. Quebrada Sin Nombre

Pág. 99 - 101

ANALISIS TÉCNICO

En el área del proyecto existen cuatro (4) fuentes hídricas identificadas como: Rio Estibaná, Rio Sario, Quebrada Barrero y una quebrada Sin Nombre; considerando que el proyecto contempla la construcción de un cajón pluvial en la quebrada Barrero y un paso provisional previo a la construcción del cajón pluvial, el promotor debe realizar solicitar la autorización de obra en cauce ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en la provincia de los Santos.

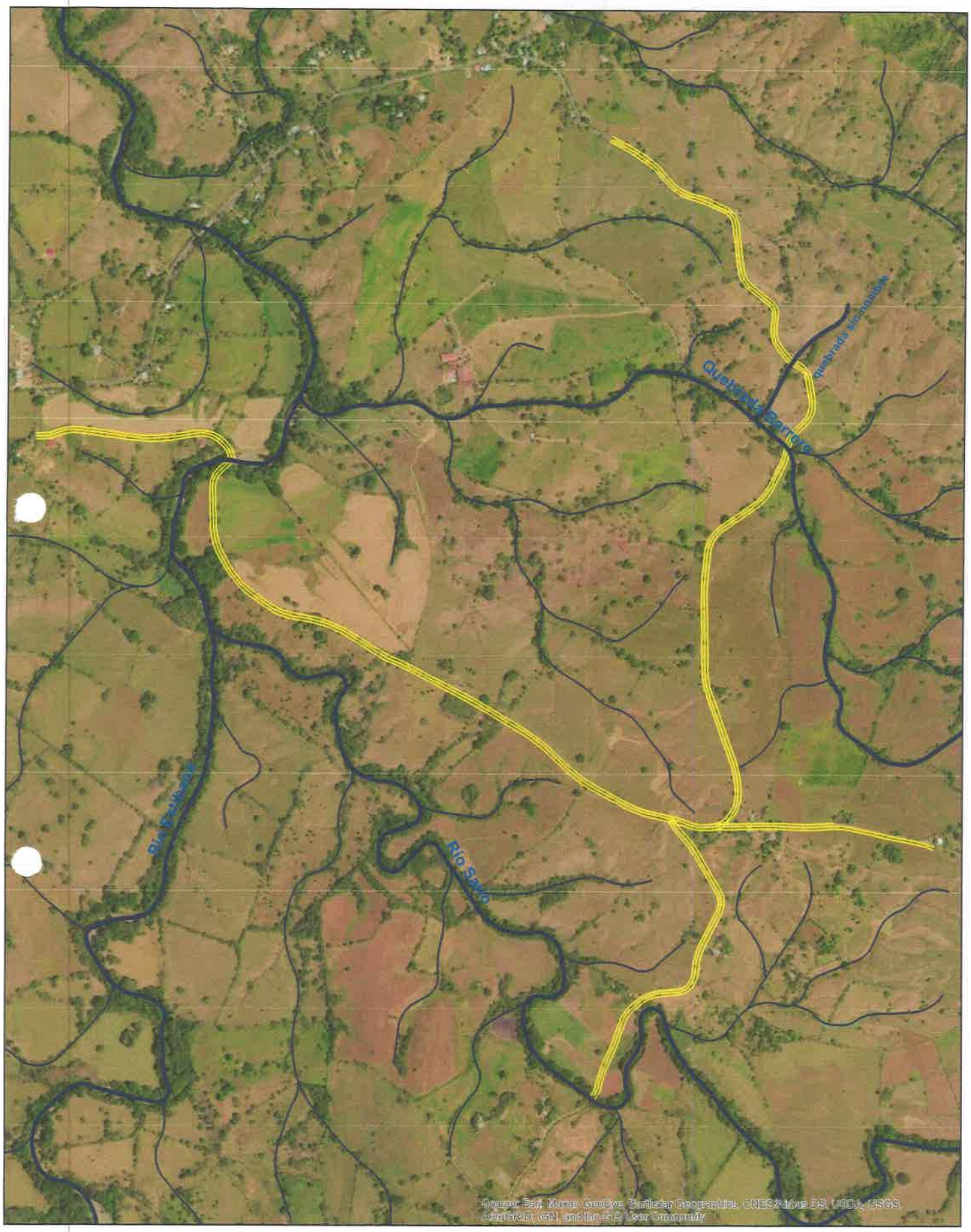
En los procesos de construcción y mitigación de polvo, el promotor debe solicitar una concesión para uso de agua o permiso temporal ante las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente competente, para garantizar el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, por la cual se reglamenta el uso de las aguas.

El EsIA en su anexo 6 presenta el estudio hidrológico para la Quebrada Barreno donde se presenta el diseño y calculo hidráulico para el cajón pluvial y un estudio hidrológico para los cálculos y diseños de otras obras de drenaje como cunetas, de acuerdo a los reglamentos del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

CONCLUSIONES

No requiere ampliación.

REPÚBLICA DE PÁNAMA
EIA CAT II - DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS



Localización Nacional



N
W E
S

Escala:1:10,000

0 0.075 0.15 0.3 0.45 0.6 km

Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Seguridad Hídrica 2023

RECOMENDACIONES

Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante mencionar que se debe evitar en la medida de lo posible el arrastre y transporte de sedimentos del suelo removido hacia las fuentes hídricas: Rio Estibaná, rio Sario, quebrada Barrero, quebrada Sin Nombre y otras fuentes cercanas al área objeto de este proyecto

En toda obra que ocupe, modifique o altere el cauce de una fuente hídrica, ya sea por las infraestructuras propias del proyecto (cajones pluviales, cunetas, etc.) u otro tipo de infraestructura, el promotor deberá previamente solicitar autorización en la Dirección Regional de Los Santos para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente:

- **Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021**
  "Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

Así como también cumplir con la normativa del Ministerio de Ambiente, en cuanto a permisos temporales de agua y otras normativas:

- **Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966** *"Reglamenta el uso de aguas".*
- **Decreto Ley N°70 del 27 de julio de 1973** *"Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos".*
- **Decreto Ley N°75 del 04 de junio de 2008** "por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contrato directo".

Se debe garantizar que se siga el cumplimiento de todas las medidas mencionadas en el EsIA evaluado, para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto, sobre las cuatro (4) fuentes de agua superficial involucradas en el área del proyecto (Rio Estibana, Rio Sario, Quebrada Barrero y Quebrada Sin Nombre).

En los trabajos realizados cerca del cauce de las fuentes de agua superficial se debe respetar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículos 23 y 24.

Preparado por:

Ing. Ixi Espinosa
Téc. Recursos Hídricos

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
IXI ZUMILIN I. ESPINOSA
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE

Revisado y aprobado por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
EMET M. HERRERA M.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,954-04-M15

Ing. Emet Herrera
Jefa del Dpto. de Recursos Hídricos, encargada

156

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

YC
IR

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-162-2023

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: **Emilio Quintana**
Director Forestal a.i

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 24 de febrero de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado ***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS". "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"***, cuyo promotor es **"MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS".,** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

EQ/JJ/JRAP JAP

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Valeria
Fecha 24/02/2023
Hora 1:20 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	15 DE FEBRERO DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS". "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"***
PROMOTOR:	**"MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS"**
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE NUEVO MACARACAS, DISTRITO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado ***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS". "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario".*** El proyecto a desarrollar contempla la ejecución de 5+851.44 kilómetros de carreteras en hormigón asfáltico, distribuidos de la siguiente manera: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4K + 380.16, Ramal Botello de 0K +570.000 y Ramal Río Sairo de 0K + 901.28, más la construcción de obras complementarias, cunetas pavimentadas trapezoidales, zampeados, Cajón fluvial, tuberías, de igual forma se contempla la conformación de calzada y a un ancho de rodadura de 5.5 m más un área de cunetas de 1.20 metros lineales.

ANALISIS DE LA VEGETACIÓN

Según los datos presentados en el documento, hay una descripción de las categorías de vegetación observadas en el área de estudio y se indican las especies asociadas a cada una de estas. Además, se presenta una lista de las especies observadas durante los trabajos de campo para recabar datos para el inventario forestal del área, indicando la familia a que pertenece, su hábito de crecimiento. De manera general, se puede identificar en toda la colindancia del alineamiento del proyecto, áreas extensas de potreros, indicador propio de la alta intervención antropogénica provocada por la colonización del hombre, que a su paso ha venido implementando la ganadería extensiva. Así, la vegetación existente se compone por algunas especies frutales, maderables, rastrojos de especies no comerciales, cercas vivas (Coquillo, Balo, Carate y Estaca Blanca) y gramíneas. Según el estudio estas características de la vegetación se presentan en tres tramos del proyecto: Camino S/N Circunvalación los Leales, Ramal Río Sario, Ramal Botello.
En cuanto a la caracterización de la vegetación el estudio sostiene: Un gran porcentaje de la vegetación está representada por especies herbáceas y arbustivas dominadas por herbazales en la que se identifican las gramíneas, en especial, faragua, suazi y decumbens.

En la vegetación arbórea intervenida existen principalmente árboles dispersos y cercas vivas a lo largo del trayecto del proyecto.

Inventario Forestal: El estudio en cuanto al inventario forestal: Se identificaron los árboles que serán removidos durante la ejecución del proyecto, por localizarse dentro de la servidumbre vial, área de construcción de alcantarilla de cajón, además de árboles localizados en cercas vivas con ramas sobre la calzada. Se identificaron 26 especies y solo se lo tomó diámetro y altura a las que se van a talar las demás serán podadas. Igualmente se identificaron tres especies vulnerables que son el roble, cedro y guayacán.

OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, el inventario forestal presentado y las especies presentes, el mapa de cobertura boscosa y que el área de influencia muestra en su mayoría intervenciones antrópicas de años anteriores, como la eliminación de vegetación natural y las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y no se reportan especies de flora amenazada, endémica o en peligro de extinción consideramos viable el proyecto solo a tomar en cuenta este inventario a la hora de realizar el cálculo de la compensación.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formaciones boscosas naturales, árboles dispersos y afectación gramínea dentro del desarrollo del proyecto, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.

Bajo estos parámetros podríamos considerar viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio.

Revisado Por:

Jorge Renán Aizpurúa P.
Dirección Forestal
JRAP/jrap

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
JORGE R.AIZPURUA PALACIOS
INGENIERO FORESTAL
IDONCIDAD: 2466-89

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

152

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 17/02/2023
Hora: 11:50 am

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

MEMORANDO – DIAM – 0319 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 17 de febrero de 2023

En atención al memorando **DEEIA-0096-0702-2023**, donde solicita generar una cartografía que determine la ubicación y dimensiones del proyecto y todos sus componentes, del EsIA categoría II, denominado: "**Diseño Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillados de Macaracas, Provincia de Los Santos**", S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Ramal 1 Río Sario	Longitud: 898.87 m
Ramal 2 Botello	Longitud: 1,817.11 m
Servidumbre Ramal 1 río Sario	Longitud: 549.85 m
Servidumbre Ramal 2 Botello	Longitud: 875.99 m
Camino SN Circunvalación Los Leales	Longitud: 4,479.99 m
Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales	Longitud: 8,959.84 m
Planta de extracción de selecto	Área: 2,053.63 m²
Planta de Asfalto	Área: 5,768.78 m²
Patio de maquinaria	Área: 467.31 m²
Taller	Área: 100.45 m²
Almacenamiento	Área: 284.04 m²
Depósito	Área: 77.90 m²
Sitios propuestos	Área: 48.00 m²
Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero	Área: 35.10 m²
Calidad de agua (Escorrentía S/N)	Información correspondiente a datos puntuales
Calidad de agua (Quebrada Barrero)	
Calidad de agua (Río Sario)	

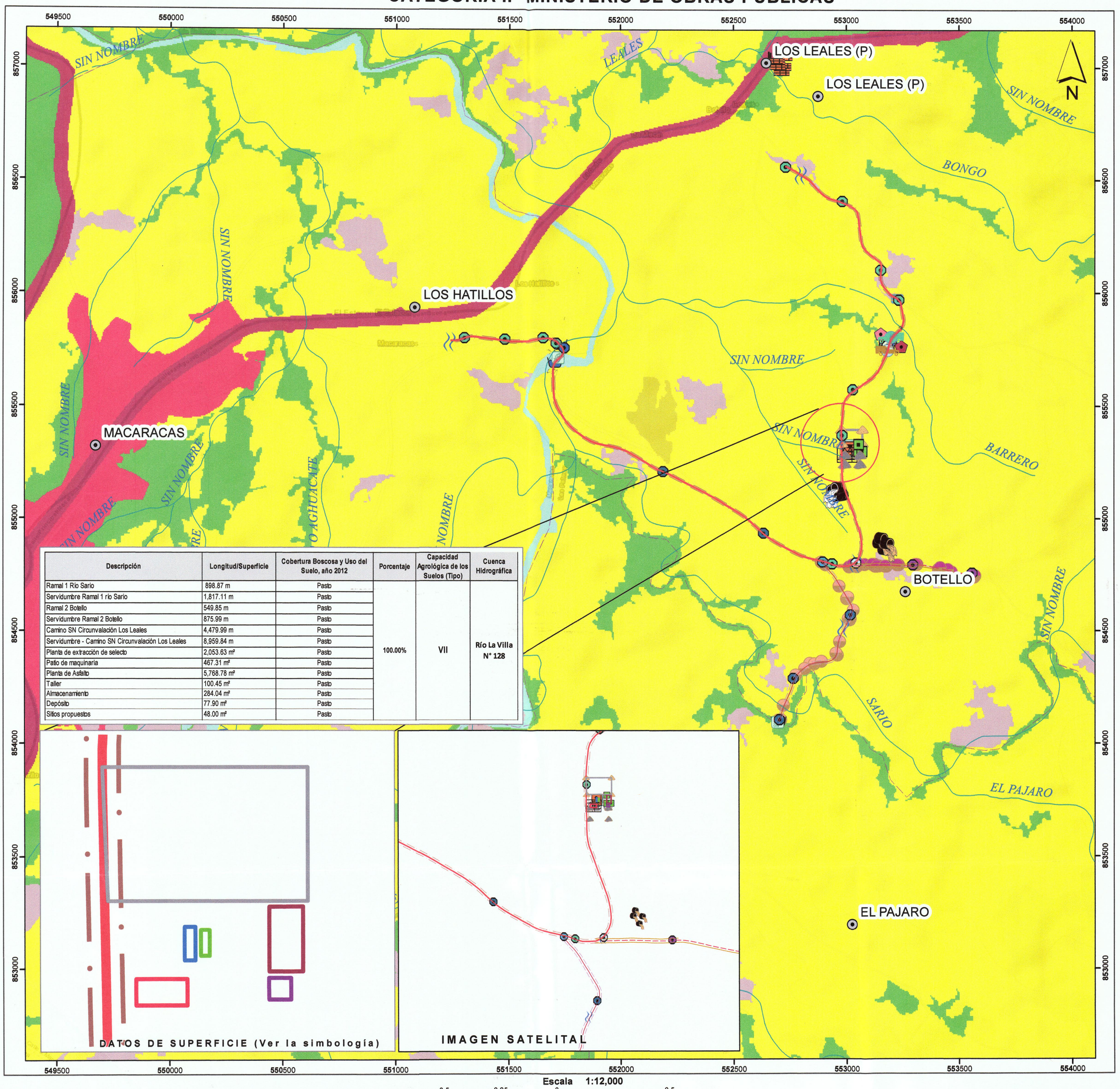
Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental	
Camino provisional (Inicio)	
Camino provisional (Final)	
Cuneta Ramal 1 río Sario (Inicio)	
Cuneta Ramal 2 - Botello (Inicio)	
Desvío temporal Finca 1791 (Final)	Información correspondiente a datos puntuales
Desvío temporal Finca 1791 (Inicio)	
Prospección arqueológica (LQBDA11)	
Prospección arqueológica (Ramal Botello)	
Prospección arqueológica (Ramal río Sario RS)	
Prospección arqueológica (río Sario 6)	
Prospección arqueológica L	
Prospección arqueológica RB	
Prospección arqueológica RS	
Puntos de máxima crecida río Estibaná	
Puntos de máxima crecida río Sario	
Quebrada El Barrero (Inicio)	
Quebrada El Barrero (Final)	
Cuenca Hidrográfica	Río La Villa (N°128)
Capacidad Agrológica de los Suelos	Suelo Tipo: VII
Cobertura boscosa y uso de la tierra 2012	Pasto
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODG/dm/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE LOS SANTOS, DISTRITO Y CORREGIMIENTO DE MACARACAS
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS,
"Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"
CATEGORÍA II "MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS"



Descripción	Longitud/Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Porcentaje	Capacidad Agrológica de los Suelos (Tipo)	Cuenca Hidrográfica
Ramal 1 Río Sario	898.87 m	Pasto	100.00%	VII	Río La Villa N° 128
Servidumbre Ramal 1 río Sario	1,817.11 m	Pasto			
Ramal 2 Botello	549.85 m	Pasto			
Servidumbre Ramal 2 Botello	875.99 m	Pasto			
Camino SN Circunvalación Los Leales	4,479.99 m	Pasto			
Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales	8,959.84 m	Pasto			
Planta de extracción de selecto	2,053.63 m²	Pasto			
Patio de maquinaria	467.31 m²	Pasto			
Planta de Asfalto	5,768.78 m²	Pasto			
Taller	100.45 m²	Pasto			
Almacenamiento	284.04 m²	Pasto			
Depósito	77.90 m²	Pasto			
Sitios propuestos	48.00 m²	Pasto			

Escala 1:12,000

0.5 0.25 0 0.5 km

Localización Nacional



LEYENDA

- Red vial
- Ríos y quebradas
- Límite de corregimiento
- Lugares poblados 2010
- Calidad de Aire
- Camino SN Circunvalación Los Leales
- Ramal 1 río Sario
- Ramal 2 Botello
- Servidumbre - Camino SN Circunvalación Los Leales
- Servidumbre Ramal 1 río Sario
- Servidumbre Ramal 2 - Botello
- Alcantarilla de cajón Quebrada El Barrero
- Almacenamiento
- Botadero 1 (Olivar Cortez)
- Botadero 1 (Olivar Cortez)
- Calidad de agua (Escorrentia S/N)
- Calidad de agua (Quebrada Barrero)
- Calidad de agua (Río Sario)
- Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental
- Depósito
- Patio de maquinaria
- Planta de extracción de selecto
- Prospección arqueológica (LQBDA11)
- Prospección arqueológica (Ramal Botello)
- Prospección arqueológica (Ramal río Sario RS)
- Prospección arqueológica (río Sario 6)
- Prospección arqueológica L
- Prospección arqueológica RB
- Prospección arqueológica RS
- Puntos de máxima crecida río Estibaná
- Puntos de máxima crecida río Sario
- Quebrada El Barrero (Final)
- Quebrada El Barrero (Inicio)
- Sitios propuestos
- Taller
- Planta de Asfalto
- Planta de concreto

Datos de superficie

- Almacenamiento
- Depósito
- Patio de maquinaria
- Planta de Asfalto
- Planta de extracción de selecto
- Sitios propuestos
- Taller

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012

- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Maíz
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada

VII No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva

Nota:
1. El proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP.
2. Dentro de la Cuenca Hidrográfica río La Villa (N°128)

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0096-0702-2023

DM - FEB. 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
COMERCIO E INDUSTRIAS

Dirección Nacional de Recursos Minerales
Unidad Ambiental

Panamá, 15 de febrero de 2023.
DNRM-UA-010-2023.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 17/02/2023
Hora: 8:21 am

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023 con fecha del 7 de febrero de 2023 y recibida en nuestras oficinas el 7 de febrero de 2023, en la cual se nos indica que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"*** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizo la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-006-2023, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

ING. JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS MINERALES
DESPACHO
REPÚBLICA DE PANAMÁ

JP/mb

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-006-2023

De evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoria II, del proyecto titulado *"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"*

1. DATOS GENERALES.

PROMOTOR:	Ministerio de Obras Públicas
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos
FECHA DEL INFORME:	15 de febrero de 2023
EVALUADORES:	Banny Amaris

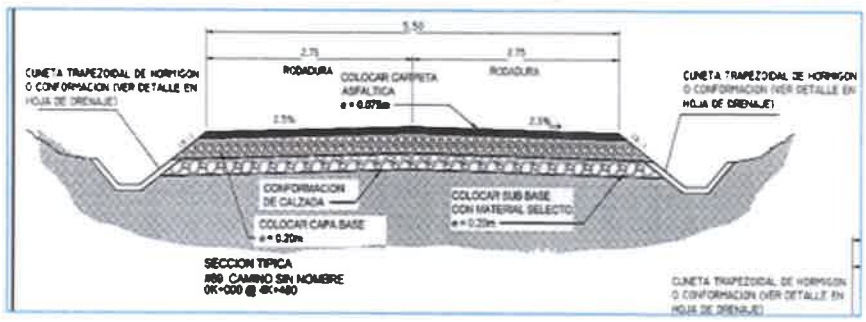
2. ANTECEDENTES.

- El 7 de febrero de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023 con fecha del 7 de febrero de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado "*DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"* a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

2. BREVE RESUMEN DEL EsIA PRESENTADO.

Según lo indicado en EsIA el proyecto "*DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"* contempla la ejecución de 5+851.44 kilómetros de carreteras en hormigón asfáltico, distribuidos de la siguiente manera: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4K + 380.16, Ramal Botello de 0K +570.000 y Ramal Río Sairo de 0K + 901.28, más la construcción de obras complementarias, cunetas pavimentadas trapezoidales, zampeados, Cajón fluvial, tuberías, de igual forma se contempla la conformación de calzada y a un ancho de rodadura de 5.5 m más un área de cunetas de 1.20 metros lineales, incluye la construcción de un cajón de 3.05 X 2.44 de 10 metros de largo, colocación de tuberías, colocación de selecto, capa base, cunetas pavimentadas, zampeados, planchas de acceso, remociones varias, señalización, pinturas entre otras actividades.

Imagen # 1 Sección Típica



El Ministerio de Obras Públicas como entidad Rectora y Promotora de la Obra de Ingeniería Vial, sometió a Licitación Pública N°2021-0-09-0-07-LV-007974 dicho proyecto, siendo adjudicado para su realización a la Empresa contratista CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS, mediante Contrato No UAL-1-13-2022.

De acuerdo con el EsIA, se desarrollarán las siguientes etapas:

- Durante la etapa de planificación se realizaron todos los análisis y estudios previos antes de ejecutar un proyecto, como Estudios de Factibilidad, Análisis de Costos entre ellos el Estudio de Impacto Ambiental (etapa que recae tanto en la institución promotora como en su contratista).
- Durante la etapa de construcción y/o rehabilitación, se transportarán todos los equipos necesarios para realizar las actividades. Se realizará actividades de limpieza, desarraigue y remoción de árboles, material y excavación para lecho, colocación de tuberías de hormigón reforzado, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínimo de 0.30 m), construcción de cajón pluvial, cabezales, zampeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, riego de imprimación, hormigón asfáltico caliente metodología Marshall Tipo IV-B, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), marcadores reflectivos tipo tachuela o botones (ojo de gato), conformación de calzada, obras de mitigación ambiental y remociones varias, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyecto.

  Para realizar las actividades propias del proyecto se contratará alrededor de 67 personas, que detallaremos más adelante. Estas personas serán contratadas por la Empresa Contratista, a los cuales se les suministrará, todo el equipo de protección personal y seguridad laboral, como: botas, cascos, guates, lentes, protectores de oídos, chaleco, botiquín, etc. adicionalmente se contará con sistemas de comunicaciones tipo celular y troncal, equipo de control de incendio (extintores ABC) y de señalización vial.
- Durante la etapa de rehabilitación, se estarán utilizando equipos como: retroexcavadora, camiones de volquetes, camión de agua, moto niveladora, pala mecánica, concreteras, barredora, distribuidora de asfalto, pavimentadora, entre otros.

De acuerdo con el EsIA, Capitulo 5 en las paginas 60 y 61, se indica que se requiere de extracción de material, tales como:

- Selecto (tosca). El Contratista del Promotor, adquirirá este material de una fuente de material ubicada en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, dentro de un polígono de terreno con una superficie de 2,053.34 m2 dentro de la Finca con Folio Real N° 11674, Código de Ubicación 7301, propiedad del Señor Alexis Abel Monroe Domínguez, para lo cual se deberá presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, antes de iniciar las actividades

Cuadro #14. Ubicación propuesta para la extracción de selecto.

Punto	*Norte*	*Este*
1	857046.32	552684.38
2	857086.59	552722.30
3	857059.16	552726.10
4	857014.26	552720.98
5	856992.55	552713.00
6	857018.18	552694.68
7	857041.71	552693.01
8	857046.32	552684.38

Fuente: Empresa Contratista, 2022.

- Capa base: Para este tipo de proyecto el Contratista necesita suplirse de material pétreo (capa base), aún no se tiene definida la fuente de material, razón por la cual, una vez defina la fuente de material, el Contratista efectuará los tramites y todos los permisos respectivos (MOP, MIAMBIENTE, MICI y MUNICIPIO). En este sentido, es de vital importancia considerar los siguientes aspectos: Ubicación visual del posible sitio de extracción; coordinación con los propietarios de la finca y fincas colindantes; Coordinar con el Promotor (MOP) para la extracción de muestra y verificar su calidad en laboratorio de suelo de igual forma lo efectuará el Contratista en su laboratorio; de cumplir la misma se procederá a efectuar Contrato con los propietario y se iniciará el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, para presentarlo a MiAmbiente y una vez se obtenga la aprobación efectuar el trámite respectivo con el Ministerio de Comercio e Industrias, para obtener el permiso de extracción para Obra Pública.

  Antes de iniciar cualquier extracción, trituración y acarreo se debe contar con los permisos respectivos emitidos por la autoridad (MiAMBIENTE y MICI), luego, coordinar con la municipalidad el pago del canon inicial según permiso emitido por el MICI e iniciar el pago respectivo de los impuestos, según se vaya acarreando el material, para tal fin el Municipio deberá contar con un inspector en sitio a fin de evitar la suspicacia. Ubicados en la etapa de abandono cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental que se tenga aprobado

3. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA INFORMACION PRESENTADA:

Una vez revisado y analizado la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto titulado "*DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"* y cada uno de los componentes de competencia minera, se determina que en el documento en evaluación ***no se tienen observaciones al respecto***.

4. CONCLUSIONES

- Una vez revisado y analizado la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto titulado "*DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"* y cada uno de los componentes de competencia minera, se determina que en el documento en evaluación ***no se tienen observaciones al respecto***.

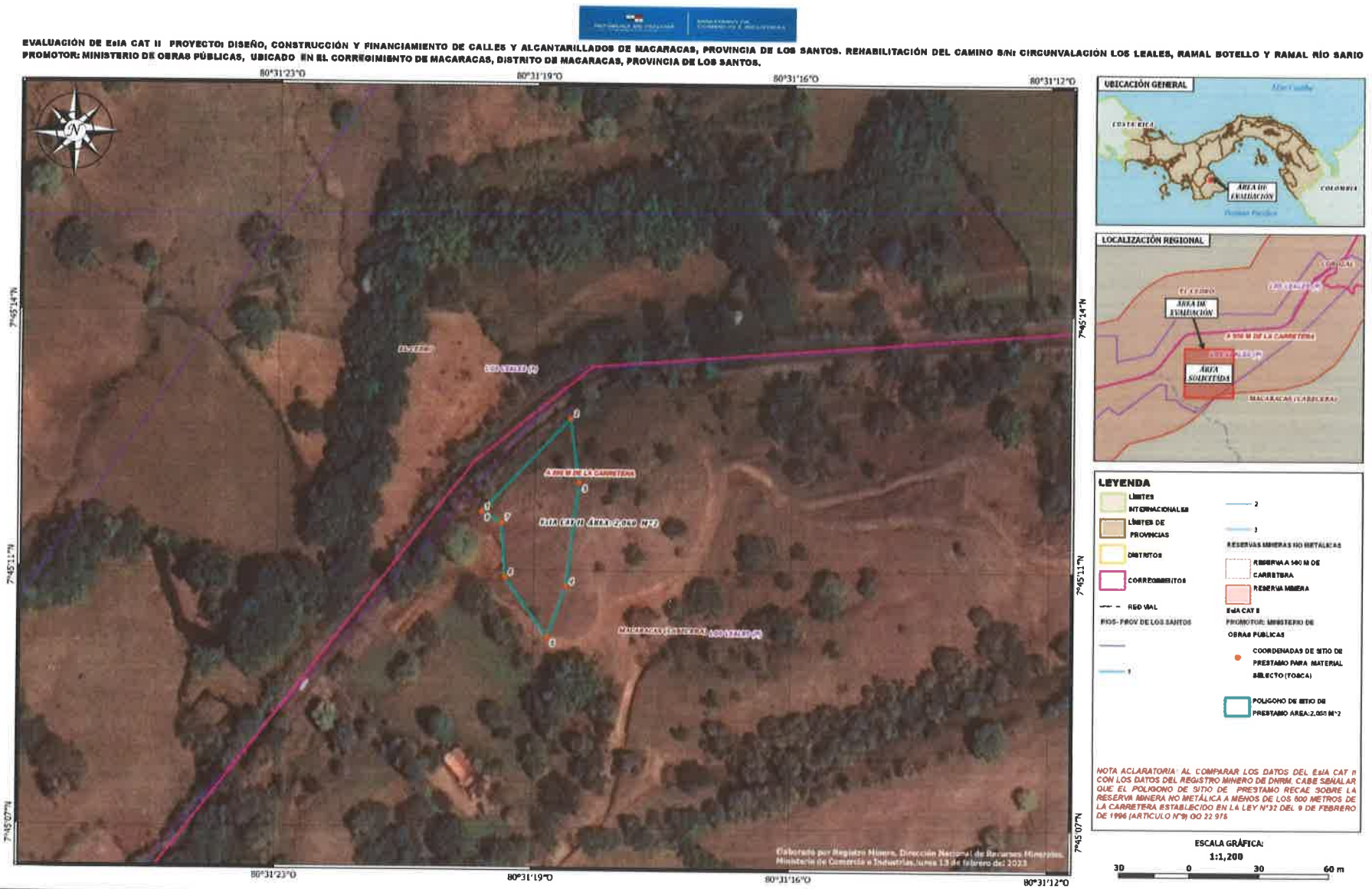
5. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto titulado "*DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"* a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

6. CUADRO DE FIRMAS.

Elaborado por:
Banny A. Amaris D. Ingeniera Ambiental Técnica de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales

ANEXO I. VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS DEL EsIA EN EL RESGISTRO MINERO.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE SALUD

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

Nota No. 027-UAS-SDGSA
14 de febrero de 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C:
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-23,** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-017-23 "DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, REHABILITACION DEL CAMINO S/N CIRCUNVALACION LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RIO SARIO",** a desarrollase en el corregimientos de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, presentado por **MOP.**

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92

ING ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Nelson Dominguez
Fecha: 16-2-23
Hora: 9:00 am

c.c: Dr. Ayvar Hernández, Director Regional de Los Santos
Inspector de Saneamiento

JH/am//mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA- DEIA-II-F-017-2023

PROYECTO: "DISEÑO, **CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y LCANTARILLADO DE MACARACAS.PROVINCIA DE LOS SANTOS. "**

Fecha: FEBRERO 2023

Ubicación: Corregimiento de Las Palmas y Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos

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

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes
Este proyecto, tiene una longitud de 4k+440, cuyo kilómetro cero (0), inicia en el corregimiento de Macaracas, a 78 metros lineales, del Puente sobre Río Cacao vía El Pájaro y finaliza a 25 metros del río Cacao vía Los Rastrojos en el Corregimiento de Las Palmas, Distrito, de Macaracas, Provincia de Los Santos. De igual forma, el presente Estudio de Impacto Ambiental incluye la construcción de un Cajón fluvial a 600 metros lineales del kilómetro cero (0) fuera del alineamiento, en la vía Macaracas – Los Higos, sobre quebrada La Yegua.
La Quebrada La Yegua, cuya construcción de Cajón es parte del proyecto, luego se recorre 600 mtrs, para ubicar a la izquierda el kilómetro cero (0) del proyecto de rehabilitación vial.
Diseño, Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas,

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá

Se recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a

cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además de respetar las servidumbres de orillas de los ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes.

Debe tener sellados y los permisos autorizados por el MINSA.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-19.

Debe cumplir con la ley 35 del 22 septiembre de 1966 sobre uso de agua. (debe tener concesión de agua para la potabilizadora) y cumplir con la calidad de agua

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo Nº 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo Nº 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales industriales.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Debe cumplir con las **GUIA DE LA OMS**

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros".

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra
Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2005-92

ING. ATALA MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.

139

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

ych | IR

Panamá, 14 de febrero de 2023
DIPA – 045 – 2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS." Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto se ha realizado de manera satisfactoria. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	1,490,654.74	VANE>0	SE ACEPTA
RBC	1.30	RBC> 1	SE ACEPTA
TIRE	54.23%	TIRE > 10 %	SE ACEPTA

Atentamente,

Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Md

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha 15/02/2023
Hora: 2:47 pm

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS." Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios	0.00	3683867.65	3683867.65	0.00	0.00	0.00
Ingresos totales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Actividad de la economía local y regional	0.00	2296811.92	2296811.92	0.00	0.00	0.00
Aumento del Valor de la Tierra	0.00	16.50	16.50	0.00	0.00	0.00
Mejoras de la Calidad de vida	0.00	1451.65	1451.65	0.00	0.00	0.00
Aumento en la seguridad vial, por la regulación del ancho de la vía, estabilización de la superficie de rodadura y señalización a lo largo del proyecto.	0.00	63932.00	63932.00	0.00	0.00	0.00
Generación de empleos	0.00	959775.60	959775.60	0.00	0.00	0.00
Control Natural y civil de la erosión	0.00	23027.50	23027.50	0.00	0.00	0.00
Mejora visual del área por el cambio de superficie de rodadura y la habilitción del drenaje pluvial a borde de vía	0.00	263713.62	263713.62	0.00	0.00	0.00
Aprovechamiento de espacios perdidos por rellnos apropiados y pemitidos, productos de la ubicación de sitios de botaderos.	0.00	339.06	339.06	0.00	0.00	0.00
Restauración del Paisaje en área de servidumbre; Restablecimiento del bosque de galería	0.00	1899.80	1899.80	0.00	0.00	0.00
Seguridad vil por el aumento en la visibilidad de la zona, a razón de la poda y tala de especies enfermas	0.00	4900.00	4900.00	0.00	0.00	0.00
Aumento del Canal hidráulico del afluente	0.00	68000.00	68000.00	0.00	0.00	0.00
Costos	2,334,158	1,594,332	1,354,332	0	0	0
Inversión	2,334,158.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de Operación	0.00	1,007,079	767,079	0.00	0.00	0.00
Costo de la Gestión Ambiental	0.00	76,130	76,130	0.00	0.00	0.00
Presión y Compactación del suelo por el uso de maquinaria y equipo pesado.	0.00	17,952	17,952	0.00	0.00	0.00
Probabilidad de erosión y sedimentación; Sedimentación y aumento de la turbidez del agua	0.00	100	100	0.00	0.00	0.00
Posible Contaminación del suelo por hidrocarburos, desechos líquidos y domésticos; Contaminación del agua por desechos líquidos (aguasnresiduales por los trabajadores en el área).	0.00	9,469	9,469	0.00	0.00	0.00
Generación y Acumulación de material desechable	0.00	1,212	1,212	0.00	0.00	0.00
Cambio visual en el paisje por efect de la tala, deserraigue y remociones varias	0.00	365	365	0.00	0.00	0.00
Aumento en los niveles de ruido ambiental	0.00	17,586	17,586	0.00	0.00	0.00
Aumento en la concentración de partículas de polvo en el aire	0.00	195	195	0.00	0.00	0.00
Generación de gases por combustión interna de maquinarias y equipo	0.00	41,250	41,250	0.00	0.00	0.00
Pérdida de la Vegetación	0.00	9,998	9,998	0.00	0.00	0.00
Posibles contaminación del agua con hidrocarburos y particulas de cemento	0.00	2,111	2,111	0.00	0.00	0.00
Probabilidad de accidentes laborales	0.00	38,120	38,120	0.00	0.00	0.00
Probabillidades de accidentes viales y petonales	0.00	350,266	350,266	0.00	0.00	0.00
Molestia Temporal a la comunidad	0.00	22,500.00	22,500.00	0.00	0.00	0.00
FLUJO NETO	**-2,334,158**	2,089,535	2,329,535	0	0	0

INDICADORES	
VANE (10%) =	**1,490,654.74**
RBC =	**1.30**
TIRE =	**54.23%**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

137

yc/1R

Panamá, 10 de febrero de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°112-2023
REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saurin
Fecha: 15/02/2023
Hora: 10:30am

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023, con los comentarios concerniente al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, N° de expediente DEIA-II-F-017-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación- Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** y recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

LM/yg

136

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

ych/ 1R

Panamá, 09 de febrero de 2023
Nota No. 025-DEPROCA-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Firma
10/02/2023
Hora 2:21 pm

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0033-0702-2023,** del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado**" DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS". "REHABILITACIÓN DE CAMINO S/N: circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor **es MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, (MOP),** con él **número de expediente DEIA-II-F-017-2023.**

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/ss

REPUBLICA DE PANAMÁ
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
I.D.A.A.N.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

Nota No. 025-DEPROCA-2023
Panamá, 9 de febrero de 2023
Pág. 2

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, en referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0033-0702-2023,** del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado" **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS". "REHABILITACIÓN DE CAMINOS S/N: circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario** "a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor **es MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, (MOP),** con él **número de expediente DEIA-II-F-017-2023.**

Observación:

No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: _____

Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

PARA: **BENITO RUSSO**
Director de Política Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 07 de febrero de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir

MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:
8/FEB/'23 10:39AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

133

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: 07 de febrero de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las coordenadas del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/vch/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mariel
Fecha: 08-2-2023
Hora: 10:35

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

132

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 07 de febrero de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ych SR

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

131

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 07 de febrero de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ych ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 08/02/23
Hora: 10:22 Am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

130

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 07 de febrero de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ych IR

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: mail
Fecha: 08-2-23
Hora: 10:24 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

129

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0096-0702-2023

PARA: **ELIDA BERNAL**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Los Santos

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio técnico de EsIA

FECHA: 07 de febrero de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario",** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto: Copia digital (CD) de EsIA

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: MICI, IDAAN, MICULTURA, MINSA, MOP, MIVIOT, SINAPROC, Municipio de Macaracas.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ych/ir
ych IR

08/02/2023
10:50

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

R 128

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

Licenciado
ELIÉCER CORTÉS
Alcalde del distrito de Macaracas
Municipio de Macaracas
E.S.D.

Respetado Licenciado Cortés:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

MUNICIPIO DE MACARACAS
LOS SANTOS
RECIBIDO POR: [signature]
FECHA: 10-2-23 7:45 am

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

MINISTERIO DE AMBIENTE
LOS SANTOS
Recibido: 9/2/2023
Hora: 4:20 pm
Firma: [signature]

DDE/ACP/ych/ir
ych IR

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir
ych ISa

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por:
Fecha 7/02/2023 Hora 2:14 P.M.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

126

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

2023FEB 7 1:59PM

Ingeniero
JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales
Ministerio de Comercio e Industrias (MICI)
E.S.D.

Respetado Ingeniero Pashales:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 029-E
Fecha: 7/2/2023
Recibido por:

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por: [signature]
Fecha: 7/2/23
Hora: 12:51

Licenciada
LINETTE MONTENEGRO
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MICULTURA)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir
ych 2a

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

123

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

Licenciada
MARIELA BARRERA
Dirección de Protección y Control Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir
ych SR.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO 07-02-23

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 07/02/23 Hora: 1053

DDE/ACP/ych/ir
ych SR

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de febrero de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0033-0702-2023

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ych/ir

7 FEB 2023 11:26AM AMBIENTE - MINSA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 016-0302-2023
DE 03 DE FEBRERO DE 2023

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP),** cuyo Representante Legal es el señor **RAFAEL JOSÉ SABONGE VILAR**, varón panameño con cédula de identidad personal 8-721-2041, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**

Que, en virtud de lo antedicho, el día 27 de enero de 2023, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP),** a través del señor **IBRAIN VALDERAMA**, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, actuando en su calidad de Apoderado Legal, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"**, ubicado en los Corregimientos de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **OTILIA SÁNCHEZ, LUIS QUIJADA, NINFA L. MENDOZA, MICHELLE GARCÍA, AZARIA RAMOS, JESSICA MORAN, HÉCTOR JUSTINIANI, ADRIÁN A. MORA,** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, identificadas mediante las Resoluciones , IAR-035-2000, IAR051-1998, DEIA-IRC-058-2022, DEIA-IRC-096-2021, DEIA-IRC-013-2021, DEIA-IRC-087-2021, DEIA-IRC-063-2020, IRC-002-2019, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 03 de febrero de 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario"** promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 03 días del mes de febrero del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	27 DE ENERO DE 2023
FECHA DE INFORME:	03 DE FEBRERO DE 2023
PROYECTO:	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario".
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
CONSULTORES:	OTILIA SÁNCHEZ (IAR-035-2000), LUIS QUIJADA (IAR051-1998), NINFA L. MENDOZA (DEIA-IRC-058-2022), MICHELLE GARCÍA (DEIA-IRC-096-2021), AZARIA RAMOS (DEIA-IRC-013-2021), JESSICA MORAN (DEIA-IRC-087-2021), HÉCTOR JUSTINIANI (DEIA-IRC-063-2020), ADRIÁN A. MORA (IRC-002-2019).
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE LOS SANTOS, DISTRITO DE MACARACAS, CORREGIMIENTO MACARACAS.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el diseño, construcción y financiamiento de calles y alcantarillado de Macaracas, provincia de Los Santos. Del cual forma parte este sub – proyecto "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario". El objetivo principal del proyecto, es la rehabilitación de forma lineal de tres ramales de camino, que en total tienen una longitud de 5K+ 851.44, de los cuales 4K+ 380.16 corresponden al Camino Intersección Circunvalación-Los Leales (P), 0K + 570.00 al Ramal Botello y 0K+ 901.28 al Ramal Rio Sario, incluye además la construcción de un Cajón Pluvial.
El proyecto a desarrollar contempla la ejecución de 5+851.44 kilómetros de carreteras en hormigón asfáltico, distribuidos de la siguiente manera: Camino S/N: Circunvalación - Los Leales, con una longitud de 4K + 380.16, Ramal Botello de 0K +570.000 y Ramal Río Sario de 0K + 901.28, más la construcción de obras complementarias, cunetas pavimentadas trapezoidales, zampeados, Cajón fluvial, tuberías, de igual forma se contempla la conformación de calzada y a un ancho de rodadura de 5.5 m más un área de cunetas de 1.20 metros lineales.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario""** se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **""DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario",** promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).**

JULIO GARAY
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS." Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario."

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)

UBICACIÓN: PROVINCIA DELOS SANTOS, DISTRITO DE MACARACAS, CORREGIMIENTO DE MACARACAS CABECERA.

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-017-2023

FECHA DE ENTRADA: 27 DE ENERO 2023.

REALIZADO POR (CONSULTORES): OTILIA SÁNCHEZ; LUIS QUIJADA; NINFA L. MENDOZA; MICHELLE GARCÍA; AZARIA RAMOS; JESSICA MORAN; HÉCTOR JUSTINIANI; ADRIÁN A. MORA.

REVISADO POR: JULIO GARAY.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		En el capítulo 5.7, el punto 6.1.2, las numeraciones y los enunciados no coinciden con lo descrito en el decreto.
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	**Categorización**: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	**INFORMACIÓN GENERAL**	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		

5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		El nombre y la numeración, no coinciden, como lo indica la normativa.
5.7.2	Líquidos	X		El nombre y la numeración, no coinciden, como lo indica la normativa.
5.7.3	Gaseosos	X		El nombre y la numeración, no coinciden, como lo indica la normativa.
5.7.4	Peligrosos	X		El nombre y la numeración, no coinciden, como lo indica la normativa..
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		El nombre y la numeración no corresponde, como lo indica la normativa
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		

7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	**AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		

12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
14	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
15	**ANEXOS**	X		En el EsIA digital, la página 342 tiene dos numeraciones diferentes, y la 343 no está foliada. El EsIA impreso la página 343 esta repetida. En el EsIA impreso, desde la página 346 hasta 348 no tiene foliatura. El EsIA impreso no coincide con el digital desde la página 350 a la 352 no coinciden. La página 374 en el EsIA impreso la foliatura está con corrector. El EsIA impreso desde la página 415 hasta la página 427 el contenido se traslada a la página siguiente. En el EsIA digital e impreso el contenido en las páginas 486 y 487 están invertidas. En la página 545 se presenta el plano de cuencas como imagen. El EsIA digital e impreso no coinciden en la página 570 hasta la 575.

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Ultimo Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Otilia Sánchez	IAR-035-2000	DEIA-ARC-030-2021	✓		
Luis Quijada	IAR-051-1998	DEIA-ARC-041-2021	✓		
Ninfa L. Mendoza	DEIA-IRC-058-2022	—	✓		
Michelle García	DEIA-IRC-096-2021	—	✓		
Azaria Ramos	DEIA-IRC-013-2021	—	✓		
Jessica Moran	DEIA-IRC-087-2021	—	✓		
Héctor Justiniani	DEIA-IRC-063-2020	—	✓		
Adrián A. Mora	IRC-002-2019	DEIA-ARC-087-2020	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO". Ubicación: corregimiento y distrito de Macaracas y provincia de Los Santos.	**Categoría:** **II**
PROMOTOR	
Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)	
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	
Nombre: RAFAEL SABONGE	**Cédula: 8-721-2041**
Observación:	

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	Alisson Castrejon C.
Fecha de Verificación	30/01/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Nombre	Julio César Garay M.
Firma	Julio C. Garay M.
Fecha de Verificación	30/01/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

111

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° = 032-2023

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO.

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE LOS SANTOS, DISTRITO DE MACARACAS, CORREGIMIENTO DE MACARACAS.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 27 MES ENERO AÑO 2023

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		.
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No Aplica
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 Tomos (EsIA Original) y anexos
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 cds.
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		.

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Juan L. De Andrade
Cedula: 8-780-282
Correo: deandradejl@gmail.com
Teléfono: 6282-7500
Firma:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: **JULIO GARAY**
Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Firma:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DIGITAL

109

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 6014407-1

Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE OBRA PUBLICA MOP / RUC.8-NT-1-14274	Fecha del Recibo	2022-12-30
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	ACH	498214995	B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total **B/. 1,250.00**

Observaciones

PAGO DE ESIA, CATEGORIA II DISEÑO CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHAILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN -LOS LEALES RAMAL BOTELLO Y RAMAL RÍO SARIO 498214995

Día	Mes	Año	Hora
30	12	2022	03:15:49 PM

Firma

por: Verónica Ortega

Nombre del Cajero Vielka Valdes

Ministerio de Ambiente
CANCELADO
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA

Sello

IMP 1

108

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 212198

Fecha de Emisión:	30	12	2022	Fecha de Validez:	29	01	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS MOP RUC. 8-NT-1-14274

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
****	****	****	****
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
****	****	****	****

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado por: Verania Julio

Director Regional

107

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 5 de septiembre de 2022

Proyecto: Diseño y Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas "Rehabilitación del Camino: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"

Yo, Maria Aurelia Cortez Cárdenas, con cedula 7-84-183, dueño del predio con Folio Real 30165706, ubicado en la comunidad de Botello, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, autorizo a la Empresa Consorcio Aguas Macaracas, a utilizar un área de 740 metros cuadrados de mi propiedad, para que deposite 780 m^3 de material desechable.

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

Coordenada UTM Datum WGS84 de Referencia:

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	855089	552973
2	855087	552948
3	855112	552937
4	855123	552956

Firma: María Aurelia Cortez Cárdenas

Cedula: 7 84 183

Propietario

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

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

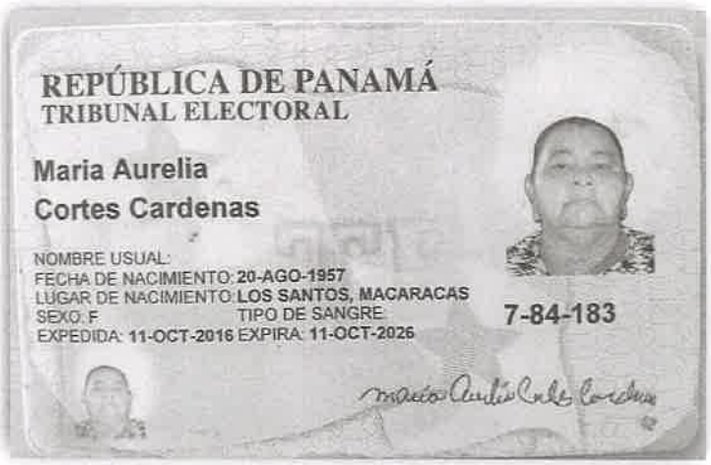
María Aurelia Cortez Cárdenas 7-84-183

Herrera, 6 SEP 2022

Testigo

Testigo

Licda. Rita Belinda Huerta Solís
Notaria Pública de Herrera



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Maria Aurelia
Cortes Cardenas

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-AGO-1957
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, MACARACAS
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 11-OCT-2016 EXPIRA: 11-OCT-2026

7-84-183

to, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(a) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s)

- 6 SEP 2022

Herrera

Licda. Rita Batilda Huerta Solís
Notaria Pública de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

105

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
FECHA: 2022.09.12 12:35:59 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 362539/2022 (0) DE FECHA 09/06/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL Nº 30165706 LOTE 0075,
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 28 ha 7078 m² 68 dm²
UN VALOR DE CIENTO SETENTA Y CUATRO BALBOAS (B/.174.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: OCUPADO POR: JUAN BAUTISTA BERNAL PERALTA;OCUPADO POR: PLINIO PEREZ MORENO;SUR: CAMINO DE LOS HATILLOS A BOTELLO 12.80 M DE ANCHO CAMINO DE TIERRA; ESTE : CAMINO DE BOTELLO A LOS LEALES 12.80 M DE ANCHO CAMINO DE TIERRA;OESTE: RIO ESTIBANA 10.00 M; CAMINO DE LOS HATILLOS A BOTELLO 12.80 M DE ANCHO CAMINO DE TIERRA;PROPIEDAD DE FRANKLIN ELIESER BUSTAMANTE CORRALES FINCA: 441 ROLLO: 27871 DOCUMENTO: 1;
PLANO: 4039215000075.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARIA AURELIA CORTES CARDENAS (CÉDULA 7-84-183) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACIÓN QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO;EN PARTICULAR, ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION N.ARLS-TAT-0424 2015, FECHADA 22 DE SEPTIEMBRE DE 2015, A FOJAS 26,27,28 Y 29 DEL EXPEDIENTE ASÍ:TENER CUIDADO CON EL USO Y MANEJO DE AGROQUÍMICOS.TOMAR PRECAUCIONES NECESARIAS DURANTE LA ÉPOCA SECA PARA EVITAR INCENDIOS.MANTENER LAS ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS QUE SE ENCUENTREN EN LAS CERCAS, AISLADAS EN LA FINCA Y LAS QUE FORMAN PARTE DEL BOSQUES DE GALERÍA A ORILLAS DE LA FUENTE HÍDRICA.DEJAR RECUPERAR ESPECIES NATIVAS EN LA FINCA.PROTEGER LA FAUNA SILVESTRE-EN CASO DE REALIZAR PTRA ACTIVIDAD RELACIONADA CON EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL ÁREA, SE DEBERÁ SOLICITAR LA APROBACIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE DE AMBIENTE.ADVERTIR: A LOS ADJUDICATARIOS QUE ESTÁN EN LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR CON LAS SERVIDUMBRES ESTABLECIDAS CONFORME A LA LEY Y QUE SE DESCRIBEN EN EL PLANO..INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 01/11/2016, EN LA ENTRADA 559640/2015 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 6 DE SEPTIEMBRE DE 2022 11:50 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403678289

104

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA DESVIO TEMPORAL

Fecha: 23 de noviembre de 2022

PROYECTO: **Diseño y Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"**

Yo, Nelson Justino Cedeño con cédula de identidad personal N° 7-700-564, representante legal de la sociedad anónima **GANADERA MELGAR S.A. (GAMELSA)**, autorizo al **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** a definir un alineamiento temporal dentro de la propiedad definida con Folio Real N° 1791 ubicada en la comunidad de Los Leales, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.

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

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

Coordenadas UTM Datum WGS84 de Referencia del desvió a utilizar:

	NORTE	***ESTE***
INICIO	855804.021	553200.035
FINAL	855745.494	553185.085

Firma: Nelson Cedeño M

Cédula: 7-700-564

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
Que Nelson Justino Cedeño Melgar
quien(es) se identificó(aron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicho(s) firma(s) es(son) auténtica(s).
Chitré, 23 NOV 2022 7-700-564
Testigo Testigo
Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera



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

Herrera, 23 NOV 2022

Testigo

Testigo

Licda Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Publica de Herrera

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Registro Público de Panamá

102

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
FECHA: 2022.11.29 14:56:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

480774/2022 (0) DE FECHA 11/23/2022

QUE LA SOCIEDAD

GANADERA MELGAR, S.A.(GAMELSA)
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 542904 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 25 DE OCTUBRE DE 2006
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: LESBIA MORENO
SUSCRIPTOR: GLADYS PEREZ CARDENAS
DIRECTOR: ALEX IVAN CEDEÑO MELGAR
DIRECTOR: NELSON JUSTINO CEDEÑO
DIRECTOR: HERNALDO MELGAR
PRESIDENTE: NELSON JUSTINO CEDEÑO
TESORERO: ALEX IVAN CEDEÑO MELGAR
SECRETARIO: HERNALDO MELGAR
AGENTE RESIDENTE: JORGE ORLANDO PINILLA VERGARA
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL SERA EL PRESIDENTE PUDIENDO TAMBIEN REPRESENTARLA EL SECRETARIO, O QUIEN LA JUNTA DIRECTIVA DETERMINE EN LAS FALTAS DE AQUEL
- QUE SU CAPITAL ES DE 1,000.00 BALBOAS
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00), DIVIDIDO EN DIEZ (10) ACCIONES NOMINATIVAS, CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00) CADA UNA.
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO LAS CRUCES, DISTRITO LOS SANTOS, PROVINCIA LOS SANTOS

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ASIENTO ELECTRÓNICO Nº 2 (MODIFICACIÓN DEL CAPITAL) ENTRADA 454933/2015 (0) ASIENTO ELECTRÓNICO Nº 3 (CAMBIO DE DOMICILIO DE SOCIEDAD O FUNDACIÓN) ENTRADA 454933/2015 (0)

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 25 DE NOVIEMBRE DE 2022 A LAS 02:33 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403801542

Registro Público de Panamá

101

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
FECHA: 2022.11.30 12:14:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 480790/2022 (0) DE FECHA 11/23/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL Nº 1791 (F)
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 44 ha 8784 m² 56.5 dm²
CON UN VALOR DE OCHENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN BALBOAS CON VEINTIDOS CENTESIMOS (B/. 80,781.22)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO QUE CONDUCE DE LOS LEALES A EL PARADERO; SUR: TERRENO DE FELICIANO CORTEZ; ESTE: TERRENO DE FELICIANO CORTEZ Y CAMINO QUE CONDUCE A EL PARADERO A EL PAJARO; OESTE: TERRENO DE HORACIO JIMENEZ Y CAMINO DE BOTELLO A LOS LEALES.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GANADERA MELGAR,S.A. (GAMELSA) (PASAPORTE FICHA542904) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES: ARTICULOS 70, 71, 72, 140, 141, 142 Y 143 DEL CODIGO AGRARIO 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y CUARTO DEL DECRETO DE GABINETE NO.35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969. TOMO 279 ASIENTO 44330 DEL DIARIO. INSCRITO EL 10/13/1999, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 279 ASIENTO DIARIO: 44330

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE TRESCIENTOS VEINTE MIL BALBOAS (B/. 320,000.00) Y POR UN PLAZO DE 1 AÑO UNA TASA EFECTIVA DE 3.50% UN INTERÉS ANUAL DE 3.50% PAZ Y SALVO DEL IDAAN:11207729 PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE:VALIDO PERO NO VIGENTE OBSERVACIONES:GARANTIA ADICIONAL DEUDOR: GANADERA MELGAR, S.A. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 05/05/2017, EN LA ENTRADA 172122/2017 (0)

SALDO DEUDOR: TRESCIENTOS VEINTE MIL BALBOAS (B/. 320,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: QUINTA. OBSERVACIONES: DECLARA EL BANCO GENERAL, S.A., QUE MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO.9675 DEL 25-4-2017 DE LA NOTARIA DUODECIMA DE PANAMA EN LA CUAL CELEBRO CONTRATO DE PRESTAMO POR LA SUMA DE B/320,000.00 GARANTIZANDO PRIMERA HIPOTECA SOBRE ESTA FINCA JUNTO CON OTRA. HASTA EL DIA 31-5-2017 EL BANCO HA DESEMBOLSADO LA SUMA DE B/320,000.00. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 07/20/2017, EN LA ENTRADA 286911/2017 (0)

SALDO DEUDOR: CLÁUSULAS DEL CONTRATO: DECLARA EL BANCO Y ASI LO ACEPTA LA PARTE DEUDORA QUE ADEUDA AL 20 DE JUNIO DE 2017 CON CARGO A LA LINEA DE CREDITO AGROPECUARIA CONTRATADA MEDIANTE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1472 , MODIFICADA MEDIANTE LA ESCRITURA 9675 ANTES DESCRITA, LA SUMA DE US$400,000.00 MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, SUMA QUE QUEDA GARANTIZADA CON LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CONSTITUIDA SOBRE LA FINCA 12566, 429822, 1791 Y 393160. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 09/01/2017, EN LA ENTRADA 340353/2017 (0)

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/. 500,000.00); OBSERVACIONES MANTENIDA Y AUMENTADA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS Y LIMITACION DE DOMINIO HASTA POR LA SUMA DE B/.500,000.00. INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 09/01/2017, EN LA ENTRADA 340353/2017 (0)

SALDO DEUDOR: QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/. 500,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CLAUSULA DECIMA SEGUNDA . OBSERVACIONES: DECLARA EL BANCO GENERAL, S.A., QUE MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NO. 1472 DEL 25-1-2016 DE LA NOTARIA PRIMERA DE PANAMA EN LA CUAL CELEBRO CONTRATO DE LINEA DE CREDITO POR LA SUMA DE B/ 200,000.00 EL CUAL FUE AUMENTADO A LA SUMA DE B/320,000.00

Registro Público de Panamá

GARANTIZANDO PRIMERA HIPOTECA SOBRE ESTA FINCA JUNTO CON OTRA, EL CUAL FUE AUMENTADO POR LA SUMA DE 500,000.00 GARANTIZADO CON SEGUNDA HIPOTECA SOBRE OTRAS FINCAS. HASTA EL DIA 30-9-2017 EL BANCO HA DESEMBOLSADO LA SUMA DE B/ 500,000.00. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 12/12/2017, EN LA ENTRADA 506877/2017 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 25 DE NOVIEMBRE DE 2022 02:36 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403801575

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 5 de septiembre de 2022

Proyecto: Diseño y Construcción y Financiamiento de Calles y Alcantarillado de Macaracas "Rehabilitación del Camino: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario"

Yo, Olivar Euclides Cortez, con cedula 6-42-629, dueño del predio con Folio Real 10273, ubicado en la comunidad de Botello, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, autorizo a la Empresa Consorcio Aguas Macaracas, a utilizar un área de 801 metros cuadrados de mi propiedad, para que deposite 920 m^3 de material desechable.

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

Coordenada UTM Datum WGS84 de Referencia:

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	854874	553189
2	854848	553177
3	854876	553155
4	854896	553162

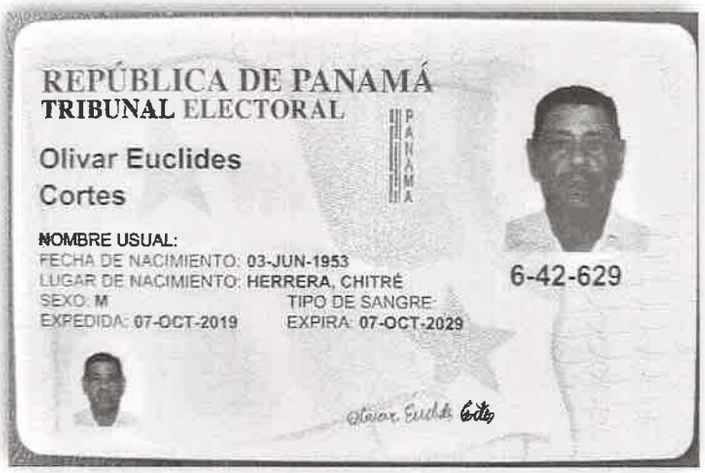
Yo, hago constar que he cotejado 2 (dos) firma(s), plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)
Olivar Euclides Cortes
6-42-629
Herrera - 6 SEP 2022
Testigo Testigo
Licda. Rita Belkida Figueroa Solís
Notaria Pública de Herrera

Firma: Olivar Euclides Cortes

Cedula: 6-42-629

Propietario

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

PANAMA

Olivar Euclides
Cortes

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 03-JUN-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 07-OCT-2019 EXPIRA: 07-OCT-2029

6-42-629

Olivar Euclides Cortes

Yo, hago constar que se he cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s).

- 6 SEP 2022

Licda. Ritta Betilde Acosta Solís
Notaria Pública de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

97

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
FECHA: 2022.09.12 12:36:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 362542/2022 (0) DE FECHA 09/06/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL Nº 10273 (F)LOTE: 2
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 12 ha 7492 m^2 28 dm^2
CON UN VALOR DE CUATROCIENTOS SETENTA BALBOAS (B/.470.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO QUE CONDUCE DE EL PAJARO A LOS LEALES Y NATALIO MELGAR. SUR: CAMINO QUE CONDUCE A BAHIA HONDA; ESTE: NATALIO MELGAR Y FELICIANO CORTEZ; OESTE: CAMINO QUE CONDUCE DE EL PAJARO A LOS LEALES.
PLANO: 73-3272

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

OLIVAR EUCLIDES CORTES (CÉDULA 6-42-629) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: QUEDA SUJETA A LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142,143 DEL CODIGO AGRARIO, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6/2/69. ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 7.50 MTS. HASTA EL EJE DEL CAMI-NO QUE CONDUCE DEL PAJARO A LOS LEALES CON EL CUAL LIMITA AL NORTE Y AL OESTE, 6 MTS. HASTA EL EJE DEL CAMINO QUE CONDUCE A BAHIA HONDA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR.. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 10/17/2019, EN LA ENTRADA 407343/2019 (0)**ASIENTO ELECTRÓNICO Nº 2 (SEGREGACIÓN, LOTIFICACIÓN O DIVISIÓN DE TERRENO) ENTRADA 33770/2020 (0)**

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 6 DE SEPTIEMBRE DE 2022 12:00 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403678285

96

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA EXTRACCIÓN DE MATERIAL SELECTO.

Fecha: 7 de noviembre de 2022

A Quien Concierne:

Yo, **ALEXIS ABEL MONROY DOMÍNGUEZ** con cédula de identidad personal 7-121-716, autorizo al **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS,** a utilizar un globo de terreno de 2,053.34 metros cuadrados de mi propiedad, de la finca con Folio Real 11674 (F), código de ubicación No.7301, ubicada en la comunidad de Los Leales, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos, el cual será utilizado para la extracción material selecto, para el desarrollo del proyecto **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS".**

La autorización del área donde se realizarán las actividades descritas anteriormente cerrará, una vez finalizado el proyecto en mención, previo cumplimiento de la legislación ambiental vigente y recibido conforme del propietario de la finca objeto de esta autorización.

Adjuntamos croquis del área a utilizar, cuyas coordenadas UTM, DATUM WGS84, son las siguientes:

Norte	Este
857046.32	552684.38
857086.59	552722.30
857059.16	552726.10
857014.26	552720.98
856992.55	552713.00
857018.18	552694.68
857041.71	552693.01

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Agradeciendo la atención:

Alexis Monroy

ALEXIS ABEL MONROY DOMÍNGUEZ
Cédula: 7-121-716

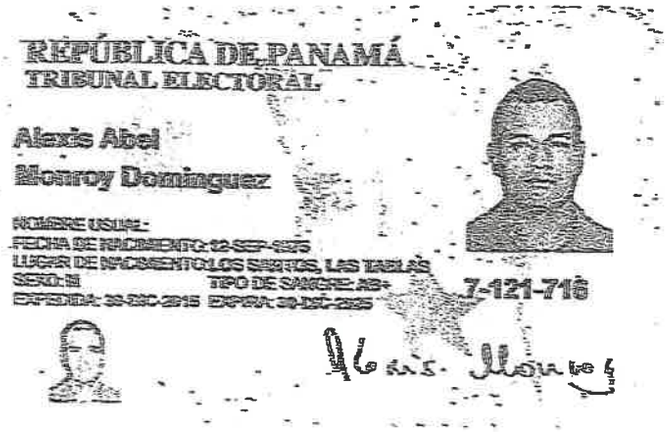
Propietario

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
Que Alexis Abel Monroy Domínguez
quien(es) se identificó(aron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Chitré, 23 NOV 2022 7-121-716

Testigo Testigo

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

95


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alexis Abel
Monroy Dominguez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 12-SEP-1975
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS
SEXO: M TIPO DE SANGRE: AB+
EXPEDIDA: 30-DIC-2015 EXPIRA: 30-DIC-2025

7-121-716

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

Herrera, 23 NOV 2022

Testigo

Testigo

Licda Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública de Herrera

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

94

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
FECHA: 2022.11.14 09:58:02 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 456203/2022 (0) DE FECHA 11/07/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL Nº 11674 (F)
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 18 ha 7407 m² 4 dm²
CON UN VALOR DE CIENTO VEINTIÚN MIL BALBOAS (B/. 121,000.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CARRETERA QUE CONDUCE A MACARACAS Y A SABANA GRANDE; SUR: VALENTIN PEREZ Y GENERINO RIVERA; ESTE: PABLO RAMOS; OESTE: CARRETERA QUE CONDUCE A MACARACAS Y A SABANA GRANDE Y CAMINO QUE CONDUCE A BOTELLO.
NÚMERO DE PLANO: 73-3316.
FECHA DE ADQUISICION: 21 DE JULIO DEL 2014.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALEXIS ABEL MONROY DOMÌNGUEZ (CÉDULA 7-121-716) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ART. 70,71,72, 140,141,142,143 DEL COD. AGRARIO 164 DEL COD. ADMINISTRATIVO Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO. 35 DEL 6/2/69. SE ADVIERTE A LA COMPRADORA DEJAR 12.50 MTS. DESDE LA CERCA HASTA EL EJE DE LA CARRETERA QUE CONDUCE A MACARACAS Y A SABANA GRANDE CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE Y OESTE. Y UNA DIST. DE 6 MTS. DESDE LA CERCA HASTA EL EJE DEL CAMINO QUE CONDUCE A BOTELLO CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO OESTE. INSCRITO EL 05/02/2018, EN LA ENTRADA 169248
DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS CIENTO DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS CON SESENTA (B/. 102,154.60). DESCRIPCIÓN: UNA GALERA DE TUBOS GALVANIZAOS, TECHO DE ZINC GALVANIZADO, CON CARRIOLA DE ACERO GALBANIZADO, PUERTAS DE TUBOS, PISO DE TIERRA Y MIDE QUINCE(15) METROS DE FRENTE POR (20) METROS DE LARGO, QUE HACEN UN TOTAL DE TRESCIENTOS METROS CUADRADOS (300.00MTS). LA CUAL COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON EL RESTO DE LA FINCA,TAMBIEN SE HIZO PASTO MEJORADO EN TODA LA FINCA, DENTRO DE LA FINCA SE ENCUENTRA UN CHUTRA DE TUBOS DE HIERRO GALVANIZADO Y UN EMBARCADERO, LA MISMA ESTA CERCADA CON ALAMBRE DE PUA CUATRO(4) LINEAS, CON ESTACONES MUERTOS Y VIVOS, TODAS LAS PUERTAS SON DE ACERO GALBANIZADO, CAMINO DE PENETRACION DENTRO DE LA FINCA, DIVIDIDA ENCUATRO (4) MANGAS, CONSTRUCCION DE CORRALES. EL VALOR DEL TERRENO ES DE B/.18,845.40 MAS EL VALOR DE LA MEJORAS B/.102,154.60, QUEDANDO LA PROPIEDAD EN LA SUMA DE B/.121,000.00.PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO REDI 2624870. ASIENTO 111821. TOMO2014 DEL DIARIO.FECHA DE REGISTRO20140626 10:48:40.5ANDELS03. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1. INSCRITO EL 05/02/2018, EN LA ENTRADA 169248
CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMÁ. POR LA SUMA DE OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS BALBOAS CON SESENTA Y CINCO (B/. 81,666.65) Y POR UN PLAZO DE PRESTAMO PECUARIO FACILIDAD 1. PLAZO DE 10 AÑOS Y PRESTAMO PECUARIO FACILIDAD 2. PLAZO DE 12 AÑOS . UNA TASA EFECTIVA DE PRESTAMO PECUARIO FACILIDAD 1. DE 2.23 % ANUAL Y PRESTAMO PECUARIO FACILIDAD 2. DE 2.20 % ANUAL . UN INTERÉS ANUAL DE DE 6 % ANUAL PARA AMBAS FACILIDADES. LIMITACIONES DEL DOMINIO: LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMÁ. FACILIDADES: PRESTAMO PECUARIO FACILIDAD 1. MONTO B/.56,666.65 Y PRESTAMO PECUARIO FACILIDAD 2. MONTO B/.25,000.00. PAZ Y SALVO DEL IDAAN:11699369 PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE: 303001881711 DEUDOR: ALEXIS ABEL MONROY DOMINGUEZ CON NUMERO DE CEDULA 7-121-716. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 09/04/2020, EN LA

Registro Público de Panamá

ENTRADA 207615/2020 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 07 DE NOVIEMBRE DE 2022 02:53 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403776004

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 626C3492-0836-410C-BA77-6EB0E0630C16
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

CONTRATO DE EXTRACCIÓN DE TOSCA

Entre los suscritos a saber, **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, ingeniero civil, portador de la cédula de identidad personal número 6-73-106, con residencia en la ciudad de Chitré, Provincia de Herrera, actuando en su condición de Representante legal del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** constituida mediante ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO MIL NOVECIENTOS ONCE (1911) en la Ciudad de Chitré, cabecera de la Provincia y del Circuito Notarial de Herrera , Republica de Panamá, a los diecisiete (17) días del mes de marzo de dos mil veintidós (2022) , y por la otra parte **ALEXIS ABEL MONROY DOMINGUEZ**, varón, panameño mayor de edad, con cédula de identidad personal Nº 7-121-716 quien en adelante se denominará **El PROPIETARIO**, acuerdan celebrar y firmar el presente **CONTRATO DE EXTRACCION DE TOSCA**, de acuerdo con las cláusulas siguientes:

Primero: Declara el señor **ALEXIS ABEL MONROY DOMINGUEZ** que es propietario de la Finca Nº11674 ubicada en Macaracas, Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos.

Segundo: Declara el **PROPIETARIO** que autoriza al **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS.** Para que realice la extracción de tosca de dicha área. Por lo que el **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** se compromete a dejar el área de extracción debidamente conformada.

Tercera: Este contrato será hasta que se culmine con las actividades de requerimiento de tosca para el proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS**, en coordinación con el dueño de la propiedad.

Cuarta: **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** se compromete a pagar al propietario la suma de B/. 10.00 (Diez balboas con 00/100 centavos) por cada viaje de tosca (15 m^3) y el pago se hará efectivo según acuerdo entre las partes.

Quinta: **El PROPIETARIO** no podrá hacer contratos con terceras personas sobre la extracción de tosca del área antes descrita, sin previo consentimiento o autorización de **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS**

Sexta: **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** utilizará la tosca en la ejecución del proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS** que actualmente ejecuta para El Estado.

Séptima: Las partes acuerdan que este Contrato pueda ser disuelto por voluntad de cualquiera de ellas, siempre y cuando se notifique por escrito con un mínimo de treinta (30) días de anticipación.

Octava: Las partes aceptan que este contrato se regirá en su orden, por los términos y condiciones establecidas en diferentes cláusulas que los componen y por las leyes panameñas.

Como constancia de buena fe que existe entre las partes, se firma el presente contrato en dos ejemplares de igual tenor a los treinta y uno (31) días del mes de octubre de dos mil veintidós (2022).

Alexis Abel Monroy Dominguez

PROPIETARIO

Juan Alexis Rodriguez S.

CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

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

Alexis Monroy 7-121-716

Juan Rodriguez 673-106

Herrera, 11 NOV 2022

Testigo

Testigo

Licda. Rita Melania Huerta Solis
Notaria Pública de Herrera

90

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA "INSTALACIÓN DE OBRAS TRANSITORIAS"

Fecha: 18 de Noviembre de 2022

Yo **LUIS ALEXIS CORTES CÓRDOBA**, con cedula de identidad personal número 7-701-1957, autorizo al **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** a utilizar un polígono, en la finca de mi propiedad con folio real N° 30330092, código de ubicación No.7301, ubicada en Los Leales, Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos, para la Instalación de Obras Transitorias divididas en : área para planta de concreto 2,768.02 m^2, área para el taller 099.91 m^2, área de equipo y maquinaria 467.32 m^2, área para oficina 048.00 m^2, área para el depósito 077.89 m^2 y área para el almacenamiento de materiales 284.02 m^2, las cuáles serán utilizadas para el Proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS".**

La autorización del área en donde se realizará la actividad descrita anteriormente, cerrará, una vez finalizado el proyecto en mención, previo cumplimiento de la legislación ambiental vigente y recibido conforme del propietario de la finca objeto de esta autorización.

Las coordenadas UTM, DATUM WGS84, son las siguientes:

- Área para la planta de concreto:

NORTE	ESTE
855242.23	553061.48
855282.23	553061.48
855282.23	552992.28
855242.23	552992.28

REPUBLICA DE PANAMA NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

344

NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

- Área para el taller:

NORTE	ESTE
855287.15	553055.04
855287.15	553065.21
855296.98	553065.21
855296.98	553055.04

- Área para el equipo y maquinaria

NORTE	ESTE
855299.99	553055.13
855299.99	553070.70
855329.99	553070.70
855329.99	553055.13

- Área para la oficina

NORTE	ESTE
855307.25	553023.68
855307.25	553027.68
855319.25	553027.68
855319.25	553023.68

- Área para el depósito:

NORTE	ESTE
855305.15	553016.09
855305.15	553021.09
855320.73	553021.09
855320.73	553016.09

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

347

- Área para el almacenamiento de materiales:

NORTE	ESTE
855284.62	553017.44
855296.62	553017.44
855296.62	552993.77
855284.62	552993.77

Agradeciendo la atención:

LUIS ALEXIS CORTES CORDOBA
Cedula: 7-701-1957

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
Que Luis Alexis Cortes 7-701-1957.
quien(s) se identificó(caron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Chitré, 18 NOV 2022

Testigo Testigo

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

87

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARITZA CRISTEL RODRIGUEZ GUILLEN
FECHA: 2022.11.18 14:10:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 467665/2022 (0) DE FECHA 11/15/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL Nº 30330092
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 12 ha 4538 m² 73 dm²
UN VALOR DEL TERRENO DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE:CAMINO RAL A LOS LEALES TERRENO NACIONAL OCUPADO POR GANADERA MELGARS.A.SUR:RODADURA DE TOSCA CAMIO REAL A BOTELLO A MACARACAS A LAS LOMAS; ESTE:RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 10273 ROLLO 7264 DOCUMENTO 8 PROPIEDAD DE OLIVAR EUCLIDES CORTES; OESTE:RODADURA DE TOSCA CAMINO REAL LOS LEALES A LOS LEALES RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 10273 ROLLO 7204 DOCUMENTO 8 PROPIEDAD DE OLIVAR EUCLEDES CORTES OCUPADO POR EUDOCIA SEZ CORTEZ DE DELGADO_ NÚMERO DE PLANO: 70401-38680.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LUIS ALEXIS CORTES (CÉDULA 7-701-1957) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 16 DE NOVIEMBRE DE 2022 11:48 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403787727

86

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA "PLANTA DE ASFALTO"

Fecha: 18 de noviembre de 2022

Yo **LUIS ALEXIS CORTES CÓRDOBA**, con cedula de identidad personal número 7-701-1957, autorizo al **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** a utilizar un área de 5907.83 m^2 para instalación de Planta de Asfalto, en la finca de mi propiedad con folio real N° 30330092, código de ubicación No.7301, ubicada en Los Leales, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos, la cual será utilizada para el Proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS".**

La autorización del área en donde se realizará la actividad descrita anteriormente, cerrará, una vez finalizado el proyecto en mención, previo cumplimiento de la legislación ambiental vigente y recibido conforme del propietario de la finca objeto de esta autorización.

Adjuntamos croquis del área a utilizar la cual se ubican en el polígono cuyas coordenadas UTM, DATUM WGS84, son las siguientes:

NORTE	ESTE
855394.39	553057.28
855394.39	552978.23
855318.31	552981.05
855318.25	553057.24

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Agradeciendo la atención:

LUIS ALEXIS CORTES CORDOBA
Cedula: 7-701-1957

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82443.
CERTIFICO:
Que Luis Alexis Cortés Córdoba
quien(s) se identificó(caron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicho(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Chitré, 23 NOV 2022 7-701-1957
Testigo Testigo
Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera

351

85

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARITZA CRISTEL RODRIGUEZ GUILLEN
FECHA: 2022.11.18 14:10:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 467665/2022 (0) DE FECHA 11/15/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL Nº 30330092
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 12 ha 4538 m² 73 dm²
UN VALOR DEL TERRENO DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE:CAMINO RAL A LOS LEALES TERRENO NACIONAL OCUPADO POR GANADERA MELGARS.A.SUR:RODADURA DE TOSCA CAMIO REAL A BOTELLO A MACARACAS A LAS LOMAS; ESTE:RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 10273 ROLLO 7264 DOCUMENTO 8 PROPIEDAD DE OLIVAR EUCLIDES CORTES; OESTE:RODADURA DE TOSCA CAMINO REAL LOS LEALES A LOS LEALES RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 10273 ROLLO 7204 DOCUMENTO 8 PROPIEDAD DE OLIVAR EUCLEDES CORTES OCUPADO POR EUDOCIA SEZ CORTEZ DE DELGADO_ NÚMERO DE PLANO: 70401-38680.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LUIS ALEXIS CORTES (CÉDULA 7-701-1957) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 16 DE NOVIEMBRE DE 2022 11:48 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403787727

84


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Luis Alexis
Cortes Cordoba

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 25-DIC-1979
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, MACARACAS
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 10-AGO-2016 EXPIRA: 10-AGO-2026

7-701-1957

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

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

Herrera 18 NOV 2022

Licda. Rita Beatriz Huerta Reis
Notaria Pública de Herrera

83

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA DE HERRERA

NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Licda. Rita Betilda Huerta Solís

NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Calle Belarmino Urriola, a un costado del Banco Nacional

Teléfono: 996-2497

ESCRITURA N°. 1911 DE 17 DE Marzo DE 20 22.

POR LA CUAL: **Se Protocoliza Convenio del CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS....----------**

87

REPÚBLICA DE PANAMÁ

REPUBLICA DE PANAMA PAPEL NOTARIAL

1 14 3 22 080

NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

REPÚBLICA DE PANAMA NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO MIL NOVECIENTOS ONCE ---------- (1911).-

Por la cual: Se Protocoliza Convenio del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS.**-- ----------

----------Chitré, 17 de marzo de 2022----------

En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, Republica de Panamá, a los diecisiete (17) días del mes de marzo de dos mil veintidós (2022), ante mí, **Licenciada RITA BETILDA HUERTA SOLÍS,** mujer, panameña, mayor de edad, casada, cedulada número seis-ochenta y dos-cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), vecina de esta ciudad, **NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA** y ante los testigos instrumentales señores **NÉCTOR DARIO MASCUÑANA HERNÁNDEZ**, varón, soltero, cedulado número seis-setecientos cuatro-cincuenta y uno (6-704-51) y **MARISÍN CRUZ RODRÍGUEZ**, mujer, soltera, cedulada número seis-setecientos siete-dos mil doscientos cuarenta y seis (6-707-2246), ambos panameños, mayores de edad, y vecinos de este Circuito Notarial de Herrera, personas a quienes conozco y son hábiles para testificar, compareció personalmente el **LICENCIADO MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA**, varón, panameño, soltero, mayor de edad, con cédula de identidad personal número seis-setecientos trece-mil doscientos setenta y nueve (6-713-1279), residente en Urbanización Villas de Las Mercedes, Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, persona a quien conozco y actúa en nombre y representación de la Sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.,** sociedad anónima organizada y creada de acuerdo con las Leyes de la República de Panamá, y debidamente inscrita a Ficha trescientos doce mil seiscientos cincuenta y dos (312652), Rollo cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48854), Imagen catorce (14), de la Sección de Mercantil del Registro Público y de la Sociedad **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.**, sociedad anónima debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá al folio setecientos sesenta y dos mil cuatrocientos setenta y seis (762476), debidamente autorizado para este acto, mediante actas que más adelante se insertan, me solicitó que protocolizara en esta Escritura Pública, como en efecto protocolizo, Convenio del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS**:----------

CONVENIO DEL CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS CONFORMADO POR LAS SOCIEDADES ANÓNIMAS CONSTRUCTORA RODSA, S.A. y BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.---- Entre los suscritos a saber: **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número seis-setenta y tres-ciento seis (6-73-106), actuando en su condición de representante legal de la sociedad denominada, **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad anónima debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público

81

de Panamá, a ficha trescientos doce mil seiscientos cincuenta y dos (312652), rollo cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48854), imagen catorce (14) con domicilio en Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé, por una parte, y por la otra **JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON**, varón panameño, mayor de edad, con domicilio en Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos ochenta y dos – setecientos dieciocho (8-482-718), actuando en su condición de representante legal de **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.**, sociedad anónima debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá al folio setecientos sesenta y dos mil cuatrocientos setenta y seis (762476), con domicilio en Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, en adelante denominadas **LAS PARTES** acuerdan celebrar el presente **ACUERDO CONSORCIAL,** para la ejecución en su totalidad del **Contrato Nº UAL-1-13-2022** del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS"**, con fundamento en las siguientes **CLÁUSULAS**: **CLÁUSULA PRIMERA:** Acuerdan las partes, que el nombre del **CONSORCIO** es **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS.- CLÁUSULA SEGUNDA:** Acuerdan las partes, que el **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** tendrá su domicilio en la Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle Vía Pesé, Edificio Constructora Rodsa.--- **CLÁUSULA TERCERA: EL CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** tendrá una duración limitada al período necesario para la ejecución en su totalidad del **Contrato Nº UAL-1-13-2022** del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS".- CLÁUSULA CUARTA: EL CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** tendrá como objetivo principal participar en forma conjunta y responder solidariamente ante el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICA** por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta, el pliego de cargos, el contrato y de toda la ejecución de la obra, así como de las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato. Esta solidaridad se extiende en el caso que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICA** instaure cualquier tipo de acción legal en lo administrativo o judicial.-- **CLÁUSULA QUINTA: EL CONSORCIO** acuerda que la empresa líder será **CONSTRUCTORA RODSA, S.A,** cada uno de los componentes será responsable de acuerdo a los siguientes porcentajes, en función a las tareas que deberá llevar a cabo como parte integrante: **CONSTRUCTORA RODSA, S.A., cincuenta por ciento (50%).--- BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A., cincuenta por ciento (50%).--- CLÁUSULA SEXTA:** Se nombra como **Representante Legal o Apoderado Legal** del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** a **Juan Alexis Rodríguez Sáez.** El Representante Legal contará con

todas las facultades para ejercer sus funciones. Se nombra como apoderados especiales del consorcio a los representantes legales de cada una de las empresas que integran el Consorcio, en caso de ausencia de los representantes legales, cada parte asignará un representante con amplios poderes y disponibilidad durante todo el tiempo que se le requiera por la ausencia de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio, para atender, tanto el programa de trabajo que se elabore, como cualquier otro asunto que requiera de su presencia, los cuales igualmente coordinarán las tareas técnicas y profesionales.--- **CLÁUSULA SÉPTIMA:** Las empresas miembros del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** se comprometen solidariamente, a ejecutar la obra cumpliendo con todas las especificaciones técnicas y especiales contenidas en el Pliego de Cargos y en la propuesta para la licitación por mejor valor número dos mil veintiuno-cero-cero nueve-cero-cero siete-LV-cero cero siete nueve siete cuatro (**2021-0-09-0-07-LV-007974**, del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS"**.-- Para constancia y fe se firma el documento hoy trece (13) de diciembre del año dos mil veintiuno (2021).--- (Fdos) JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ.- Representante Legal de la Empresa CONSTRUCTORA RODSA, S.A.------ JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON.-- Representante Legal de la Empresa BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.----------

COPIA DEL ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNTA DE ACCIONISTAS DE CONSTRUCTORA RODSA, S.A., CELEBRADA EL DIA TRECE (13) DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO (2021).--- En la ciudad de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá, siendo las nueve (9:00) de la mañana de hoy trece (13) de diciembre de dos mil veintiuno (2021), en las oficinas de la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad anónima organizada y creada de acuerdo a las Leyes de la República de Panamá, y debidamente inscrita a ficha número trescientos doce mil seiscientos cincuenta y dos (312,652), inscrita al Rollo número cuarenta y ocho mil ochocientos cincuenta y cuatro (48,854), Imagen número catorce (14) de la Sección de Mercantil del Registro Público, se reunieron la totalidad de los accionistas con derecho a voz y voto, previa convocatoria.---- Estando presente o debidamente representados en dicha reunión los tenedores de la totalidad de acciones emitidas y en circulación, quienes renunciaron a su derecho al aviso previo.--- Presidió la reunión el señor **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ**, presidente de la Sociedad y el titular actuó como secretario el señor **JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.**--- Habiendo el quórum reglamentario el presidente abrió la sesión y manifestó que el propósito de la reunión es: **PRIMERO:** Considerar la conveniencia que la sociedad, **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** celebre acuerdo consorcial con la empresa **BIOECOLÓGICA**

INGENIEROS, S.A., para la conformación del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS**, para la ejecución del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS"**.-- A proposición de la totalidad de los accionistas se acordó por unanimidad lo siguiente: **SE RESUELVE: PRIMERO:** Autorizar que la Empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** celebre acuerdo consorcial con la empresa **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.,** para la conformación del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS.-- SEGUNDO:** Autorizar a **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ,** varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número seis-setenta y tres-ciento seis (6-73-106), para que, actuando en nombre y representación de **CONSTRUCTORA RODSA S.A.,** suscriba cuantos documentos públicos o privados resulten necesarios o convenientes a los fines de las resoluciones que en la presente acta se adoptan. --- **TERCERO**: Se autoriza a la Firma Legal **M&P ABOGADOS** para que proceda a la protocolización del acuerdo consorcial y de esta acta en una escritura pública y a la firma de la misma en nombre de esta sociedad.--- No habiendo otro asunto que tratar se clausuró la reunión a las diez de la mañana (10:00 a.m.) del mismo día.--- (Fdos) PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ.--- SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.--- Quienes suscribimos, **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ y JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**, en nuestro carácter de PRESIDENTE y SECRETARIO, respectivamente de la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A., CERTIFICAMOS:** Que lo anteriormente transcrito es copia fiel e íntegra del Acta de la Reunión Extraordinaria de la **JUNTA DE ACCIONISTAS** de dicha sociedad celebrada el día trece (13) de diciembre de dos mil veintiuno (2021), en la que estuvo presente o debidamente representado la totalidad de las acciones emitidas pagadas y en circulación, con derecho a voto según el Pacto Social y que fuimos expresamente autorizados para extender la presente Certificación.-- PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SÁEZ.--- SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ.--- Minuta refrendada por la Firma Legal **M&P ABOGADOS**, sociedad civil inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público a ficha veinticinco millones cuarenta y seis mil cincuenta y dos (25046052), con oficinas ubicadas en Edificio Don Armando, Primer Piso, frente a la Clínica Venancio Villarreal, Chitré, Provincia de Herrera.--- (Fdo) **Licenciado Mario Alberto Pimentel Mendoza.**----------

ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNTA DE ACCIONISTAS DE BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.-- CELEBRADA EL DIA TRECE (13) DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO (2021).---- En la ciudad de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá, siendo las nueve (9:00) de la mañana de hoy trece (13) de diciembre de dos mil veintiuno (2021), en las oficinas de la sociedad

78

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
5
14. 3.22 080
01210

NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A., sociedad anónima debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público de Panamá al folio setecientos sesenta y dos mil cuatrocientos setenta y seis (762476), se reunieron la totalidad de los accionistas con derecho a voz y voto, previa convocatoria.--- Estando presente o debidamente representados en dicha reunión los tenedores de la totalidad de acciones emitidas y en circulación, quienes renunciaron a su derecho al aviso previo.--- Presidió la reunión el señor **JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON**, presidente de la Sociedad y el titular actuó como secretario el señor **LUIS RICARDO CASTILLO.**--- Habiendo el quórum reglamentario el presidente abrió la sesión y manifestó que el propósito de la reunión es: **PRIMERO:** Considerar la conveniencia que la sociedad **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.**, celebre acuerdo consorcial con la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, para la conformación del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** para la ejecución del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS"**.-- A proposición de la totalidad de los accionistas se acordó por unanimidad lo siguiente: **SE RESUELVE: PRIMERO:** Autorizar que la Empresa **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.**, celebre acuerdo consorcial con la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, para la conformación del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS.-- SEGUNDO:** Autorizar a **JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON**, varón panameño, mayor de edad, con domicilio en Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos ochenta y dos – setecientos dieciocho (8-482-718), para que, actuando en nombre y representación de **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.**, suscriba cuantos documentos públicos o privados resulten necesarios o convenientes a los fines de las resoluciones que en la presente acta se adoptan.---- **TERCERO**: Se autoriza a la Firma Legal **M&P ABOGADOS** para que proceda a la protocolización del acuerdo consorcial y de esta acta en una escritura pública y a la firma de la misma en nombre de esta sociedad.--- No habiendo otro asunto que tratar se clausuró la reunión a las diez de la mañana (10:00 a.m.) del mismo día.--- (Fdos) PRESIDENTE: JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON.- SECRETARIO: LUIS RICARDO CASTILLO.-- Quienes suscribimos, **JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON y LUIS RICARDO CASTILLO**, en nuestro carácter de PRESIDENTE y SECRETARIO, respectivamente de la sociedad **BIOECOLÓGICA INGENIEROS, S.A.**--- CERTIFICAMOS: Que lo anteriormente transcrito es copia fiel e íntegra del Acta de la Reunión Extraordinaria de la **JUNTA DE ACCIONISTAS** de dicha sociedad celebrada el día trece (13) de diciembre de dos mil veintiuno (2021), en la que estuvo presente o debidamente representado la totalidad de las acciones emitidas pagadas y en circulación, con derecho a voto según el Pacto Social y que fuimos expresamente autorizados para

77

extender la presente Certificación.---- (Fdos) PRESIDENTE: JOSEPH MAURICE BENAIM SETTON.- SECRETARIO: LUIS RICARDO CASTILLO.-- Minuta refrendada por la Firma Legal **M&P ABOGADOS,** sociedad civil inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público a ficha veinticinco millones cuarenta y seis mil cincuenta y dos (25046052), con oficinas ubicadas en Edificio Don Armando, Primer Piso, frente a la Clínica Venancio Villarreal, Chitré, Provincia de Herrera.--- (Fdo) **Licenciado Mario Alberto Pimentel Mendoza.**---- LEÍDO este instrumento a los comparecientes en presencia de los testigos instrumentales mencionados todos lo encontraron conforme y le dieron su aprobación firmándose para constancia por todos y por ante mí, la Notaria que doy fe.-- El número de orden que le corresponde a esta Escritura es el MIL NOVECIENTOS ONCE (1911).—(Fdos) LICENCIADO MARIO ALBERTO PIMENTEL MENDOZA.- NÉCTOR DARIO MASCUÑANA HERNÁNDEZ.-- MARISÍN CRUZ RODRÍGUEZ.- LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA.--- Concuerda con su original esta copia la que expido, sello y firmo en la ciudad de Chitré, a los diecisiete (17) días del mes de marzo dos mil veintidós (2022).- ----------

Lic. Rita Betilda Huerta Solís
Notaría Pública del
Circuito de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s).
Herrera, 8 NOV 2022
Licda. Rita Betilda ...
Notaria Pública

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

76

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
FECHA: 2022.11.24 13:54:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

481141/2022 (0) DE FECHA 11/23/2022

QUE LA SOCIEDAD

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 312652 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE FEBRERO DE 1996
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ
SUSCRIPTOR: RIGOBERTO ANTONIO NIETO
AGENTE RESIDENTE: FLOR MARIA VEGA CARVAJAL.
DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ
SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
DIRECTOR / TESORERO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
DIRECTOR: DAYRA ENITH GUERRA GRAJALES
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE O EL VICE-PRESIDENTE.
- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE B/.10,000.00 MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00 CADA ACCION
ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 47737/2017 (0) DE FECHA 02/02/2017 12:19:14 P.M.. PUBLICIDAD CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE SOCIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CORRECCIÓN: SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN SE PROCEDE A CORREGIR ESTE ERROR, DANDOLE DE BAJA AL SEÑOR ERNESTO SANTIAGO SELLES ALVARADO, COMO APODERADO DE LA SOCIEDAD CONSTRUCTORA RODSA, S.A. ESTO DE ACUERDO AL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL. POR LA SIGUIENTE CAUSA POR ERROR IMVOLUNTARIO, DEL REGISTRO PUBLICO, AL MOMENTO DE REALIZAR LA INSRIPCION DE UN ACTA DE LA SOCIDAD CONSTRUCTORA RODSA, S.A. FICHA 312652, EN LA ENTRADA 225066/2009, MEDIANTE ESCRITURA 3279 DEL 14 DE DICIEMBRE DE 2009, DE LA NOTARIA DE LOS SANTOS, DONDE SE REBOCABA EL PODER CONFERIDO A ERNESTO SANTIAGO SELLES ALVARADO, NO SE LE DIO DE BAJA A ESTE. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 12/21/2017, EN LA ENTRADA 529987/2017 (0)**ASIENTO ELECTRÓNICO Nº 5 (ESCISIÓN DE PERSONA JURÍDICA) ENTRADA 9290/2021 (0)**
RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 24 DE NOVIEMBRE DE 2022 A LAS 01:25 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403801687

75

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Alexis
Rodriguez Saez



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-JUL-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRE
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: B+
EXPEDIDA: 01-FEB-2019 EXPIRA: 01-FEB-2029

6-73-106



TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

6-73-106

3176FN00030

REPÚBLICA DE PANAMA — NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Yo, hago constar que se me consultó lo(a)(os), documento(s) con el (los) presentado(a)(s) ante original(es), y admito que es(son) su(s) firma(s)

Herrera, 7 NOV 2022

Licda. Rita Betilda [illegible] Solís
Notaria Pública de Herrera



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Joseph Maurice
Benaim Setton

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 28-MAR-1975
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 08-OCT-2015 EXPIRA: 08-OCT-2025

8-482-718

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Yo, hago constar que se he cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s).

Herrera, 17 NOV 2022

Licda. Rita Raquel Huerta Solis
Notaria Pública de Herrera

73

CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS
La Arena, Vía Pesé, Chitré,
Provincia de Herrera
PBX. (507) 974 – 4235 / 5249
Fax (507) 974-4234

DECLARACION JURADA

***Referencia: Contrato* N.º UAL-1-13-2022**
***Proyecto:* *DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.* "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RIO SARIO".**
Asunto: Entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

A través de la presente, yo JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ, con cédula N° 6 – 73 – 106, representante legal, del Consorcio Aguas de Macaracas, protocolizado mediante escritura pública 1911 del 17 de marzo del 2022; vecino de la ciudad de Chitré, provincia de Herrera, localizable al teléfono 507 974-4235, Pagina Web http://www.constructorarodsa.com; en mi condición de Contratista del Proyecto referenciado, comunico, que luego de haber presentado el borrador, con posterior desarrollo de comentarios, que este Ministerio efectuara, cumpliendo con el proceso que establece el Pliego de Cargo, presento ante el Promotor (Sección Ambiental), el Estudios de Impacto Ambiental Final, correspondiente al Proyecto: ***DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RIO SARIO".*** para tal efecto, se hace entrega de cuatro documentos (un original y dos copias) y cuatro (4) CD, tal como lo señala el Decreto 123 del 14 de agosto del 2009. El referido Estudio, fue coordinado por la Consultora Ambiental Otilia Sánchez Aizpurúa, con *idoneidad N° IAR-035 – 2000*, quien declara y confirma bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera, que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental vigente, de acuerdo a los criterios de protección ambiental, regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se regula el Capítulo II del Título IV de la Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,
Consorcio Aguas de Macaracas

ING. Juan Alexis Rodríguez Saéz
***CED.* 6 – 73 – 106**
Representante Legal

Yo, Licda. Rita Belkida Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
Que Juan Rodriguez 6-73-106-
quien(s) se identificó(ceron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Chitré, – 4 ENE 2023
Testigo Testigo
Licda. Rita Belkida Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera

Licda. Otilia Sanchez A.
***CED.* 7 – 101 - 711**
IDON. IAR – 035 - 2000

Yo, Licda. Rita Belkida Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
Que Otilia Sanchez 7-101-711
quien(s) se identificó(ceron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Chitré, – 4 ENE 2023
Testigo Testigo
Licda. Rita Belkida Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera

JARS/osa
C/c
Ing. Jorge E. Bernal. Jefe de Sección Ambiental Provincias Centrales
Archivo.

72

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO No.UAL-1-13-2022

"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS"

Entre los suscritos, a saber: **RAFAEL J. SABONGE VILAR**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-721-2041, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, institución creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley N°11 de 27 de abril de 2006, quien en adelante se denominará **EL ESTADO**, por una parte, y por la otra parte, **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No.6-73-106, actuando en su calidad de Representante Legal del **CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS** conformado por las empresas: **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad debidamente registrada en el Registro Público, Sección Mercantil, a Folio No.312652 y **BIOECOLOGICA INGENIEROS, S.A.** sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público (Mercantil) a Folio No.762476 (S), que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, y quienes en conjunto se denominarán **LAS PARTES**, por este medio suscriben el presente Contrato para la ejecución del proyecto denominado **"DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS" PROVINCIA DE LOS SANTOS**, que en adelante se denominará **EL CONTRATO,** conforme a la Licitación por Mejor Valor No.**2021-0-09-0-07-LV-007974,** adjudicada mediante la **Resolución Ministerial DIAC-UAL-17-2022** y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

Contrato de obra, para **DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMINETO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.**

El proyecto consta de una longitud de 33.733 kilómetros, no obstante, **EL ESTADO** podrá determinar trabajos que dentro de la ejecución de la obra en campo sean detectados como requeridos, que no hayan sido definidos en los términos de referencia y los planos, para procurar la conectividad e integralidad de las redes viales y/o para la accesibilidad a los servicios básicos, tales como: Centros de salud, escuelas, caminos de producción, etc., siempre y cuando se trate de vías continuas, (o) aledañas, (o) perpendiculares, a cualquier punto de la ruta del proyecto, los cuales deberán ser formalizados mediante los instrumentos legales definidos en el pliego de cargos.

Entre los propósitos a alcanzar con el presente proyecto, se destacan:

- Rehabilitar la red vial de la región, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, y así contribuir a la integración de dicha región con el resto del país.

- Modernizar la gestión de la red vial, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.
- Mejorar las condiciones de la red vial de la región, para facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población, en especial a la de escasos recursos, y promover un desarrollo social equilibrado

SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la Rehabilitación de las Calles Y Alcantarillado de Macaracas", Provincia De Los Santos, incluyen: todas las investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios de Suelos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los siguientes objetivos:

- Diseño y Construcción de la estructura de pavimento.
- Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal, tipo "V", llaneras reforzadas o transitables y canales de hormigón para banqueta, según las secciones típicas como referencias suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.
- Diseño y construcción de cajones pluviales.
- Diseño y Construcción de zampeados (entrada y salida de tubos).
- Diseño y Construcción de aceras peatonales (escuelas, iglesias, centro de salud, centros deportivos, parques públicos, etc.).
- Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- Instalación de Barreras de Protección tipo metálica.
- Diseño y Construcción de Puentes Vehiculares.
- Rehabilitación de puentes vehiculares
- Diseño de Drenajes Pluviales (y sus cabezales de hormigón reforzado) incluyendo cajones pluviales.
- Diseño y Construcción de entradas para el acceso a viviendas, comercios, etc.
- Diseño y Construcción de entradas a calles secundarias.
- Perfilado de carpeta asfáltica.
- Reubicación de utilidades públicas y/o privadas.
- Reubicación de sistema de tuberías y cajas de registro de agua potable.
- Diseño y Construcción de casetas de parada de buses tipo rural y urbana de un módulo.
- Diseño y construcción de estabilidad y protección de taludes.
- Diseño y Construcción de Puntos Críticos.

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, desmonte, limpieza y desarraigue, remoción total de árboles, remoción de pavimentos de hormigón asfaltico, reubicación de cerca de alambre de púas, reubicación de postes eléctricos, remoción y colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de la vía, limpieza de tubos de hormigón de 0.30m a 0.90m, limpieza de cajón pluvial, construcción de alcantarillas de cajón pluvial, material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de material desechable, limpieza y conformación de cauce, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, riego de imprimación, perfilado de carpeta asfáltica, hormigón asfáltico caliente, construcción de aceras, reconstrucción de aceras, construcción de cunetas pavimentadas, limpieza de cunetas pavimentadas, remociones de cunetas pavimentadas, construcción de caseta de parada de bus tipo rural y urbana de un módulo, rehabilitación de caseta de parada de bus tipo rural y urbana de un módulo, barreras de viguetas metálicas, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas retroreflectantes continuas blancas, continuas amarillas, segmentadas blancas, segmentadas amarilla, franjas blancas para cruce de peatones, ojos de gato, reductores de velocidad), estabilización de taludes y terraplenes, sello de juntas, conformación de calzada, conformación de cunetas de tierra (floreos), rehabilitación y construcción de puente vehiculares, más las obras de mitigación ambiental, de afectaciones generales, de trabajos de demolición, remociones o reubicación de obstrucciones y de utilidades públicas y privadas, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyecto.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS ESPECIFICOS A REALIZAR

GEOMETRIA, ALINEAMIENTO Y SECCIONES TIPICAS A DISEÑAR Y CONSTRUIR

El proyecto de Diseño, Construcción Y Financiamiento de Calles Y Alcantarillado de Macaracas, Provincia de Los Santos, deberá desarrollarse sobre los mismos **alineamientos existentes, salvo casos puntuales de mejoramiento a la geometría horizontal y vertical según sea necesario y sin limitarse a lo indicado en los Términos de** Referencia, en base a las normas de diseño geométrico indicadas por el Ministerio de Obras Públicas. En todo caso, si existen condiciones desventajosas que exigen variar en alguna forma el alineamiento de la carretera, se entenderá que tal variación fue contemplada por el Contratista en sus costos y por lo tanto la misma no representa ningún costo adicional al Estado. En todo caso, se requerirá la aprobación previa y por escrito del Ministerio de Obras Públicas.

El Ministerio de Obras Públicas indicará en los planos conceptuales, las secciones tipicas **mínimas** a cumplir para el Diseño, Construcción Y Financiamiento de Calles Y Alcantarillado de Macaracas, Provincia de Los Santos. Entendiendo que son sólo para referencia y es deber del Contratista realizar los levantamientos topográficos para utilizar la sección más conveniente y que no represente peligro a los usuarios de la vía. En aquellos casos que por razones topográficas no se pueda implementar sobre el alineamiento señalado, la sección propuesta por el MOP; el Contratista deberá someter la alternativa a utilizar ante la Dirección Nacional de Estudios y Diseño del MOP para su aprobación.

La normativa de referencia para el diseño geométrico a utilizar corresponde a la Guía AASHTO (A Policy on Geometric Design of Highways and Streets). Los parámetros relevantes para aplicarse son los siguientes:

69

El Contratista para el diseño geométrico deberá utilizar los siguientes parámetros mínimos:

1. Sección Transversal Mínima indicada en los planos suministrados por el MOP son las siguientes:

El Contratista deberá rehabilitar la vía existente y ampliar la calzada (corte o relleno) para cumplir con esta sección mínima.

Calles de Macaracas, de **L=33K+732.835** APROXIMADAMENTE
Los valores de los anchos y longitudes de cada calle se detallan a continuación en el siguiente cuadro.

N°	CALLES	LONGITUD (m)	ANCHO SECCION TIPICA (m)
1	CARRETERA NACIONAL	3,987.347	6.1
2	CALLE E 1 (NVA)	208.283	4.5
3	CAMINO E 1	81.472	4
4	CALLE N 9	515.444	4
5	CALLE N 10	176.447	4
6	CAMINO N 3	086.026	4
7	CALLE CENT. STA EDUVIGES	456.310	6.5
8	CAMINO STE 1	78.519	6
9	CALLE STA EDUVIGES 1	103.280	6
10	CALLE N 8 (NVA)	106.982	3.7
11	CAMINO E 2	70.310	4.5
12	CALLE EL COCO 1	85.328	5.1
13	CALLE E 2	157.336	3.5
14	CALLE E 3	60.271	3.5
15	CALLE CENTRAL EL COCO	1,054.122	5.5
16	CALLE N 5	117.265	4.6
17	CALLE N 6	415.468	3.5
18	CALLE N 7	66.567	3.5
19	CALLE EL CEMENTERIO	257.114	4.8
20	CALLE CENTRAL	361.757	5.8
21	CALLE N 11	088.324	4.3
22	CALLE A LOS SANTOS	1,499.735	6
23	CAMINO N 2	347.961	4.5
24	CALLE N 4	232.798	3.8
25	CAMINO N 1	250.468	5
26	CALLE EL SEGURO	31.968	5.6
27	CALLE E 5	50.421	4.5
28	CALLE PINZON	39.804	5.7
29	CALLE E 6	31.082	6
30	CALLE E 7	65.465	4.7
31	CALLE EL MUNICIPIO DE BELLA VISTA	528.832	4.8
32	CALLE E 8	100.890	3.5
33	CALLE E 9	191.013	3.7
34	CALLE E 10	63.336	3.5
35	CALLE E 11	154.216	3.7
36	CAMINO E 5	96.768	5.5
37	CAMINO E 3	298.166	4
38	CALLE E 13	191.794	3.7

N°	CALLES	LONGITUD (m)	ANCHO SECCION TIPICA (m)
39	CALLE S 2	133.234	3.8
40	CALLE MANGOS	77.811	3.5
41	CALLE CENTRAL EL CEMENTERIO	437.482	4.8
42	CALLE E 4	107.603	3
43	CALLE EL COLEGIO	205.987	0K+000 - 0K+060=4.0 0K+060-0K+206=6.6
44	CALLE E 12	96.422	4.1
45	CALLE N 3	270.745	4
46	CALLE N 1	178.615	4
47	CALLE N 2	35.134	3
48	CALLE AVELINO FRANCO	222.318	5
49	CALLE DE LEON	143.293	4.2
50	CARRETERA A LOS POZOS	0k+613.618	6.4
51	CALLE AL RIO LA VILLA	229.703	0K+000 - 0K+170=4.5 0K+170-0K+230=3
52	CALLE AL RIO LA VILLA NVA	159.848	4.5
53	CALLE CENTRAL BELLA VISTA LOS HIGOS	1,425.162	0K+000 - K+300=5.0 0K+300 - 1K+425=5 .5
54	CAMINO E 4	95.055	2.5
55	CALLE BELLA VISTA EL COLEGIO	278.592	0K+000 - 0K+120=3.8 0K+120-0K+278.6=4
56	CALLE S 3	259.813	3.6
57	CAMINO E 6	68.967	3.5
58	CALLE S 1	90.811	4
59	CALLE S 6	64.560	5
60	CALLE CIRCUNVALACION	3,452.827	0K+000 - 0K+300=5 0K+300 - 3K+453=5.5
61	CALLE NAZARENO 1	192.156	5.1
62	CALLE NAZARENO 2	158.506	5.1
63	CALLE S 4	419.558	3.8
64	CALLE S 5	526.859	5
65	CALLE S 7	386.681	4.5
66	CALLE S 8	107.413	3.5
67	CALLE S 9	180.719	4
68	CAMINO EL PAJARO	4,477.653	5.5
69	CAMINO SIN NOMBRE	4,473.335	5.5
70	RAMAL 1	907.666	5
71	RAMAL 2	546.000	5
		33,732.835	

2. La velocidad de diseño es de:

   a. 40 kph

3. Radio Mínimo:

   a. 47 metros y e máx.= 4%.

4. Pendiente máxima de 12% (se exceptúan para algunos casos en específico pendientes hasta 18%).

5. Valor de geometría vertical en cresta mínimo 4 y en valle mínimo: 9

67

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

6. Bombeo en la rodadura de 2.5%
7. Distancia de Visibilidad a nivel (Frenado):

   a. 50m para 40kph
8. Distancia de Visibilidad (Rebasado):

a. 140 m para 40kph

9. CBR de Diseño mínimo de 5%
10. Incluir ancho de trabajo requerido para la instalación de barrera metálicas, donde aplique.
11. La servidumbre vial para la carretera del proyecto se marcará a partir del eje central del diseño final, de manera equidistante en ambas direcciones.
12. Se deberá asegurar una distancia mínima de visibilidad en curvas horizontales.

El proyecto de referencia debe ser desarrollado sobre los mismos alineamientos existentes, las especificaciones de diseño señaladas está indicada para condiciones normales y ventajosas. **El Contratista** deberá someter una sustentación mediante memoria de cálculo e informe técnico, la velocidades propuestas y sus radios mínimos para el desarrollo de la geometría, tanto horizontal como vertical, sin que esto represente un peligro para los usuarios de la carretera, e indicando con su sustento de diseño, los sistemas de seguridad necesarios, de requerirse, para garantizar la seguridad de sus usuarios.

Los espesores y secciones típicas mostradas en los planos son los **valores mínimos** y **El Contratista** deberá cumplir con las condiciones de terracería exigidas por el Ministerio de Obras Públicas, en cuanto a capacidad mínima de soporte CBR especificada.

ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO A DISEÑAR Y CONSTRUIR

El Contratista, deberá diseñar la estructura del pavimento de la carretera a construir en estos Términos de Referencia y deberá compararla con la estructura mínima señalada por el Ministerio de Obras Públicas.

Rodadura actual existente	Actividad sobre la rodadura existente	Material Selecto (m.)	Capa Base (m.)	Riego de Imprimación	Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B (m.)	Observación
Doble tratamiento superficial	Escarificación de Calzada	0.20	0.20	Si	0.075	Material Selecto solo para ampliación de calzada.
Carpeta asfaltica	Perfilado de Carpeta asfáltica	-	-	No	0.075	Si la carpeta actual es mayor de 5 cm el perfilado mínimo será de 5 cm. Si la carpeta actual es de 5 cm o menos, se deberá perfilar dejando 1 cm de separación a la capa base.
Tosca y Tierra	Conformación de Calzada	0.20	0.20	Si	0.075	Material Selecto y Capa Base para estructura de pavimento en tosca y tierra.

66

La actividad sobre la rodadura está estrictamente relacionada con la estructura de pavimento existente.

Si la estructura de pavimento actual de doble tratamiento superficial está en buen estado y no es afectada por el alcantarillado sanitario, sistema de acueducto u otra obra que afecte directamente la estructura de pavimento. **El Contratista** a partir de la evaluación geotécnica de los suelos presentara un estudio en donde se muestre la capacidad de soporte igual o mayor a un CBR saturado de **5%,** utilizando para ello alguna metodología basada en los criterios AASHTO para construcción. **El Contratista** puede justificar la colocación de Hormigón asfáltico caliente de refuerzo directamente sobre la estructura en buen estado una vez se halla justificado y verificado el estudio por el **Ministerio de Obras Públicas**.

En aquellos puntos donde se instalarán barreras de protección, para el ancho adicional se deberá colocar riego de imprimación y carpeta de hormigón asfáltico con espesor como mínimo de e= 0.05m, incluyendo el material selecto con espesor mínimo de 0.20 m. (Ver detalle en hoja de plano para referencia).

La construcción y/o rehabilitación de las calles bajo ninguna circunstancia se realizará antes de haber terminado los trabajos de construcción del alcantarillado sanitario en la calle y se hayan realizado las pruebas necesarias. Se exceptúan las calles en donde no está previsto que pase la red de tuberías (según el diseño) para el alcantarillado.

En todo caso, si **El Contratista**, de sus análisis se derivan valores menores de estructura de pavimento, debe obligatoriamente utilizar los valores mínimos aquí especificados como existentes.

Es obligatorio que todos los proponentes verifiquen el estado de la carretera al momento de presentar su propuesta.

ACERAS PEATONALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista deberá construir no menos de 650 m² y reconstruir un mínimo de 264 m2 de aceras peatonales ambas de 1.20m de ancho mínimo en escuelas, hospitales, centro de salud, instituciones públicas, centros religiosos, complejos deportivos, parques públicos, incluyendo las paradas de buses existentes y nuevas a construir.
El Contratista deberá realizar la reconstrucción de aquellas aceras peatonales que se encuentren en mal estado y/o no cumplan con el ancho y espesor mínimo indicado en estos Términos de Referencia.

El Contratista deberá considerar las siguientes ubicaciones aproximadas para la construcción de las aceras como referencia:

El Contratista, realizará el diseño y construcción de aceras nuevas, según lo indicado en los detalles de los planos suministrados por el Ministerio de Obras Públicas. El ancho de las aceras, en ningún caso será menor de 1.20 m. de ancho y 0.10 m de espesor. Todas las aceras por construir serán de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm2 a los 28 días de edad. **El Contratista** deberá enmarcarse al Capítulo 54 del Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas.

En todas las aceras dentro del área del proyecto, con especial énfasis en los cruces peatonales, se deberá contemplar en su diseño y construcción, las facilidades necesarias para el cruce de las personas discapacitadas como son: rampas de acceso.

65

El Ministerio de Obras Públicas suministra en los planos conceptuales el detalle de este tipo de facilidades.

Las aceras deberán tener superficies uniformes, planas, continuas, con acabados antideslizantes, sin escalones e incluir rampas de acceso en esquinas de intersecciones.

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y, por lo tanto, no resultara en costos adicionales al Estado.

ENTRADAS A VIVIENDAS, INTERSECCIONES Y OTROS A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista, debe construir accesos a las entradas existentes de viviendas, comercios e intersecciones que se vean afectados con la construcción de la vía o que sean necesarias adecuar, para que los sistemas de drenajes superficiales tengan la continuidad en el flujo de las aguas de escorrentías.
Para tales fines, **El Contratista** deberá diseñar en esas entradas de la siguiente manera:

1. La geometría de las entradas a residencias deberá contar con un radio de giro mínimo de 3.50m.
2. La geometría de las intersecciones deberá contar con un radio de giro mínimo de 7.50m.
3. El empalme de las intersecciones en las vías secundarias interceptadas deberá tener una estructura de pavimento igual o superior a la utilizada en la vía principal que intercepta a las secundarias.
4. La transición en intersecciones deberá estar libre de imperfecciones y sin desniveles.
5. Se deberá colocar en entradas a residencias, planchas de hormigón (peatonal y vehicular), en aquellas entradas que se ubican en escuelas, centro de salud, viviendas. Como mínimo, se ha considerado la siguiente cantidad de entradas:

Camino	# Losas de Hormigón
Calles de Macaracas	689

No obstante, **el Contratista** según las condiciones de entrada y niveles de calle con respecto a entrada de los residenciales podrá optar por tubería de diámetro de 60cm como entrada residencial o vehicular y es responsabilidad del **Contratista** verificar dicha cantidad de referencia. El Ministerio de Obras Públicas suministrará en los planos conceptuales, los detalles típicos a utilizar, será responsabilidad del Contratista adecuarlo al tipo de entrada a diseñar y construir.

Las cantidades y ubicaciones aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y, por lo tanto, no resultara en costos adicionales al Estado.

El Ministerio de Obras Públicas suministrará en los planos conceptuales, los detalles típicos a utilizar, será responsabilidad **del Contratista** adecuarlo al tipo de entrada a diseñar y construir.

64

CASETAS DE PARADAS DE BUSES TIPO RURAL DE UN MÓDULO Y TIPO URBANA DE UN MÓDULO A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista, deberá diseñar y construir las casetas de parada de buses de acuerdo con los detalles típicos suministradas por el MOP.

- Diseño y Construcción

Nombre de Calle	Tipo	Estacionamiento aproximado	Cantidad
Carretera Nacional	Urbana	1K+830	1
Carretera Nacional	Urbana	1K+890	1
Circunvalación	Rural	3K+452	1
El Pájaro	Rural	2K+400	1

- Rehabilitación

Nombre de Calle	Estacionamiento aproximado	Cantidad
Carretera Nacional	3K+200	1
Carretera Nacional	3K+240	1
Calle a Los Santos	0K+100	1
Calle Central El Coco	0K+125	1
Circunvalación	0K+000	1

La ubicación de las casetas nuevas a construir será determinada durante la ejecución del proyecto.

Los trabajos por realizar para el mantenimiento de las casetas de parada de buses existentes a mantener incluyen y sin limitarse: limpieza general, pintura general, reemplazo parcial o de toda la estructura de la cobertura de techo, trabajos de soldadura de la estructura de techo, etc.

El contratista deberá remover las casetas existentes (señaladas) y construir las casetas de acuerdo con los detalles típicos suministrados por el MOP.

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y, por lo tanto, no resultara en costos adicionales al Estado.

BARRERAS DE PROTECCIÓN DE VIGUETAS METÁLICAS A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista, deberá diseñar y construir Barreras de Protección de viguetas metálicas, en los lados externos de la calzada, distribuidas de la siguiente manera:

Tipo	Longitud de Barreras de Protección (ml)
Barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero	680

No obstante, es responsabilidad que **El Contratista**, verifique dicha cantidad de referencia. De verificar la necesidad de construir otras cantidades adicionales a las

63

antes indicadas, deberá de considerarlas en los trabajos a realizar e incluirlas en sus costos. La ubicación de estas barreras de protección deberá estar bien definida en los planos de diseño y su colocación deberá ser coordinada con el inspector del Ministerio de Obras Públicas. En las secciones de la vía donde se coloquen las barreras de protección, deberán considerar un ancho adicional de trabajo mínimo de 0.30 m a la calzada proyectada y ancho de instalación de 0.60m para los anclajes en la sección típica.

Las barreras de viguetas metálicas y terminales de impacto a utilizar deberán ser sometidas a las revisiones y aprobaciones correspondientes, los cuales deberán incluir ensayos a escala real, certificado por un laboratorio acreditado por la FHWA y las certificaciones correspondientes del cumplimiento del nivel de contención TL-4, según las normas AASHTO Manual for Assessing Safety Hardware ("MASH"), AASHTO M180 y NCHRP Report 350. Queda prohibido el uso de terminales de barrera tipo "Cola de Pez o Cola de Pato", éstas deberán ser abatidas, según se indique en las secciones típicas para la instalación de barreras.

Se deberá utilizar la guía AASHTO Roadside Design para definir la implementación de las barreras en sus diseños.

Las siguientes son las consideraciones por parte del Ministerio de Obras Públicas para la implementación en sus diseños:

- Sectores en los que un vehículo al perder el control y salir fuera de la calzada de circulación encuentre obstáculos o terreno intransitable que puedan causar daño al vehículo y a sus ocupantes.
- Tramos con medianas angostas en calzadas contiguas en donde exista riesgo de colisión con vehículos que circulan en sentido opuesto.
- Zonas de topografía accidentada que presentan trazo vial con curvas cerradas en tramos relativamente cortos, cortes profundos o terraplenes altos con pendiente pronunciada cerca al borde de la calzada.
- Tramos con estrangulamiento en el ancho de la vía que obliguen al conductor a cambios de velocidad o maniobras defensivas bruscas ocasionando pérdida de control del vehículo.
- Zonas con limitaciones de visibilidad debido a condiciones climáticas.
- Zonas con tránsito de peatones en áreas próximas al borde de la calzada.

CAJONES PLUVIALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista deberá diseñar y construir un mínimo de (5) cajones pluviales para la estación de referencia:

Nombre de Calle	Estación aproximada
Camino SN	3K+300
Camino E3	0K+100
Camino S5	0K+220
Calle Central Bella Vista Los Higos	0K+480

62

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Cajón A Diseñar Y Construir fuera de alineamientos presentados

Coordenadas N	Coordenadas E	Ancho de calzada (m)
853713.060	551009.242 m	5.50m

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

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y, por lo tanto, no resultara en costos adicionales al Estado.

DRENAJES SUPERFICIALES (CUNETAS TRAPEZOIDALES PAVIMENTADAS, EN "V" Y LLANERAS REFORZADAS O TRANSITABLES) A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista debe diseñar y construir las cunetas trapezoidales (H:1.5 y V:1) con cantidades no menores a 23,880 ml, deberá diseñar y construir un mínimo de 2,470 ml cunetas en "V", deberá diseñar y construir un mínimo de 2,486 ml cunetas llaneras reforzadas o transitables.

De tener disponible el espacio, el contratista podrá separar las cunetas de la rodadura para mejorar la seguridad vial. Del mismo modo, el Contratista podrá variar la pendiente de los taludes de las paredes de las cunetas pavimentadas, siempre y cuando cumplan con los parámetros mínimos de diseños para las obras de drenaje especificado en estos Términos de Referencia y que no generen inseguridad a los usuarios.

Las cuentas pavimentadas existentes, deberán ser limpiadas y en el caso de aquellas cunetas pavimentadas que no se encuentren en buen estado (fracturadas y/o con desgaste de hormigón), deberán ser removidas y construidas, según la sección típica suministrada por el MOP, o lo que el estudio hidrológico e hidráulico determine. Sin embargo, en ningún momento, tendrán dimensiones menores que la indicada en las secciones y detalles típicos.

El Contratista debe diseñar y construir las canales de hormigón para banqueta a ser utilizadas a lo largo de las banquetas, producto de movimiento de tierra de excavación. Las cunetas indicadas en los planos conceptuales son solo de referencia; es deber del Contratista diseñar a lo largo de la carretera, el tipo de drenaje a utilizar, previa aprobación de la Dirección Nacional de Estudios y Diseños.

Nota: Si el estudio hidrológico e hidráulico indica que las cantidades de cunetas son mayores a lo indicado en los términos de referencia, se entenderá que esto fue considerado por **El Contratista** en su propuesta, por lo tanto, no resultará en un costo adicional para el Estado.

ESTABILIZACIÓN DE TALUD DE CALZADA SOBRE OBRA DE DRENAJE EXISTENTE:

El Contratista deberá diseñar y construir la solución para la estabilización de ambos taludes, o el que se requiera, de la calzada sobre la obra de drenaje transversal existente (alcantarilla de tipo cajón y/o alcantarilla tipo tubular) identificados a lo largo del proyecto, se conformarán los taludes con material de capa base y/o selecto y se revestirá con hormigón simple de 210km/cm^2, para evitar la erosión, y como seguridad a los usuarios de la vía, se deberá instalar barreras de protección tipo "Flex Beam" a

61

ambos lados, en cumplimiento a lo establecido por la normativa AASHTO y con su nivel de contención correspondiente (TL-4).

Dentro de los alcances generales de la solución integral para la estabilización del talud de calzada sobre obra de drenaje transversal existente:

- Excavación no clasificada y conformación de los taludes a ambos lados de la carretera.
- Relleno con material granular, base y/o selecto.
- Zampeado con hormigón simple, cuya resistencia mínima será de 210 kg/cm^2 a los 28 días de edad.
- Diseño y construcción de los disipadores de energía, la cual podrá ser de piedra u otra estructura de disipación, de acuerdo al diseño sustentado en una memoria de cálculo, que deberá ser presentada a la Dirección Nacional de Estudios y Diseños para su Visto Bueno.
- Diseño e instalación de barrera de protección tipo vigueta metálica con nivel de contención TL-4, cuyo detalle típico será suministrado por el Ministerio de Obras Públicas en los planos conceptuales adjunto al Presente Pliego de Cargos, a ambos lados de la vía, bajo las mismas condiciones y parámetros establecidos en el presente Término de Referencia, Sección 1-3.6.

PUNTOS CRÍTICOS A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

El Contratista deberá diseñar y construir la solución óptima para los puntos críticos identificados a lo largo del proyecto y/o que cumplan con las siguientes condiciones:

Número	Nombre de Calle	Estación aproximada	Observaciones
1	Calle Central Bella Vista – Los Higos	1K+000	Reducción de calzada y zona inundable

Dentro de los alcances generales de la solución integral para la estabilización del terraplén:

- Diseño de estructura de pavimento.
- Diseño y construcción de la solución óptima para la estabilización y protección del talud, sustentado mediante memoria de cálculo y planos de diseño, que deberá ser presentada a la Dirección Nacional de Estudios y Diseños para su Visto Bueno.
- Diseño y construcción del sistema de drenaje integral para la correcta disposición de las aguas superficiales y subterráneas sustentado mediante memoria de cálculo.
- Diseño e instalación de barrera de protección tipo vigueta metálica para un nivel de contención TL-4, cuyo detalle típico será suministrado por el Ministerio de Obras Públicas en los planos conceptuales adjunto al Presente Pliego de Cargos, a ambos lados de la vía, bajo las mismas condiciones y parámetros establecidos en el presente Término de Referencia, Sección 1-3.6.

El CONTRATISTA deberá realizar todos los Estudios e Investigaciones de campo necesarios para desarrollar el Diseño de los Planos, así como las Especificaciones Técnicas requeridas para el Diseño y Construcción de la Solución de los Puntos

60

Críticos en la carretera, **El Contratista** deberá contemplar en su proyecto de diseño, los parámetros mínimos, especificados en el presente documento, sustentados con los estudios, análisis y cálculos requeridos, basándose en las normas de diseño referenciadas.

El Contratista será el responsable de la calidad de las obras que construya, para lo cual deberá implementar las medidas de Control de Calidad necesarias para este objetivo.

El Contratista deberá considerar las medidas de mitigación ambiental al momento de ejecutar los trabajos para la solución del punto crítico como obligación contractual en el desarrollo de los trabajos.

OTROS TRABAJOS ESPECÍFICOS A REALIZAR

El Contratista deberá reemplazar todas las tuberías transversales existentes cuyo material sea de plástico y/o, metálicas, que estén deterioradas y/o que no cumplan con la capacidad hidráulica requerida, indicada en los Términos de Referencia, por tuberías de hormigón reforzado, con un diámetro mínimo de 0.75m o por el diámetro que indiquen los estudios hidrológicos e hidráulicos, pero en ningún caso debe ser menor de 0.75m de diámetro. Se permitirán las baterías, máximo de dos (2) líneas de tuberías en cruces transversales. Sin embargo, el diámetro mínimo para esta condición deberá ser de 0.90m y máximo de 1.80m de diámetro. De ser necesario colocar más de dos (2) líneas de tuberías, el contratista deberá construir en su lugar, alcantarillas de drenaje tipo cajón y sin limitarse a la hoja 1008, utilizada como referencia para este proyecto.

El Contratista deberá construir cualquier cabezal en los cruces transversales que se encuentren sin cabezales o reconstruir si su(s) cabezales se encuentren en mal estado.

CONSTRUCCIÓN DE CASETA TIPO "D":

El Contratista suministrará una caseta tipo "D", en el sitio aprobado por el Ingeniero Residente del MOP, para uso de la inspección del Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo 1 del Manual de Especificaciones Técnicas del MOP.

El Contratista, debe suministrar e instalar un rótulo en lámina metálica, con la leyenda: "OFICINA DE INSPECCIÓN del Ministerio de Obras Públicas", incluyendo el nombre del proyecto y el número del Contrato. La estructura de soporte de dicho rótulo deberá ser metálica y la misma deberá estar ubicada estratégicamente y a una altura tal que sea visible para el tránsito vehicular que circula próximo al proyecto.

El Contratista, deberá colocar dos señales verticales informativas próximas al acceso a la Oficina de Inspección, una en cada sentido del tránsito en el área de circulación vehicular más próximas y las mismas, deberán señalar la ubicación de la Oficina de Inspección del Ministerio de Obras Públicas. La ubicación de todos estos rótulos será indicada por el Ingeniero en el campo, así como el tamaño de las letras de cada uno y los colores respectivos.

ESTUDIOS Y DISEÑOS

DESCRIPCIÓN DE LOS ALCANCES:

59

Los estudios y diseños comprenden fundamentalmente lo siguiente: Levantamiento Topográfico detallado que identifique los elementos existentes en el área del proyecto incluyendo las estructuras, interferencias, utilidades, etc., investigación geotécnica, ejecución de pruebas de laboratorio de los materiales encontrados y estudios de suelos necesarios para la elaboración de los diseños del pavimento; estudios y diseños para la ampliación de la calzada, estudios y diseños para los drenajes (cajones pluviales y tuberías), diseños para los puntos críticos, análisis de estabilidad de taludes en los sitios que así se requieran para la solución de la construcción del camino, diseño de la señalización y dispositivos de seguridad vial, diseño para reubicación de utilidades públicas (eléctricas, acueductos y telecomunicaciones, otras), así como todos los estudios y diseños que se requieran para lograr los objetivos indicados en los Términos de Referencia.

En la sección 2-5 de Planos, Especificaciones y Memorias de Cálculo, indicados en estos Términos de Referencia, se establece el procedimiento para la revisión y aprobación de los planos de diseño, según lo indicado en el Manual para la Aprobación de Planos del Ministerio de Obras Públicas vigente. Además, en el Pliego de Cargos se establecen los tiempos que debe, El Contratista, presentar sus estudios y diseños, igualmente se establece el tiempo mínimo que la Dirección Nacional de Estudios y Diseños del MOP cuenta para revisar los documentos relacionados a los estudios y diseños para este proyecto.

NORMAS Y MANUALES DE DISEÑO:

- Normas AASHTO vigentes para el diseño de carreteras, diseño de estructura de pavimento y dispositivos de seguridad vial.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, segunda Edición revisada 2002 y sus suplementarias aplicables.
- Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras con Enfoque de Gestión de Riesgos y Seguridad Vial, 3ra Edición, 2011.
- Reglamento de Diseño Estructural de la República de Panamá, para los efectos de determinar el coeficiente de aceleración sísmica, durante el análisis sísmico.
- Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, Edición de abril de 2021.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables.
- Manual de Procedimientos para tramitar Permisos y Normas para la ejecución de trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá.
- Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera edición abril 2021.

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES:

INVESTIGACIONES:

Para la elaboración de los estudios, diseños y planos, **El Contratista**, deberá realizar todas las investigaciones de campo, requeridas para realizar el trabajo, contemplando entre otros, los siguientes parámetros: Normas generales de diseño, gradientes,

geología, cimentaciones, materiales de construcción, drenaje, construcción, reubicación de utilidades públicas y privadas (acueductos rurales y electricidad), efectos en la comunidad, así como cualquier otro parámetro determinado, como consecuencia de la información obtenida de la investigación directa en la zona de influencia del proyecto en estudio.

El Contratista, deberá realizar todas las investigaciones que sean necesarias para determinar las características estratigráficas, compresibilidad y resistencia de los suelos en la zona de construcción de los terraplenes, emplazamiento de estructuras mayores y otras necesarias; investigaciones hidrológicas e hidráulicas. Se incluye además los análisis de estabilidad de taludes que sean necesarios.

La altura máxima de los taludes en corte será de 5m. Si algún corte supera esta altura, será necesaria la utilización de banquetas.

De existir taludes, en corte o relleno, mayores a 3m, **El Contratista,** diseñará su inclinación de acuerdo a un análisis de estabilidad de taludes. Si las alturas son menores a 3m, se podrá utilizar una inclinación de una (1) vertical a dos (2) horizontal, o presentar un análisis de estabilidad de talud.

Con relación al diseño de muros de contención, se tendrá en cuenta, entre otros aspectos: exploración del subsuelo, evaluación de empuje, evaluación de la presión máxima transmitida por el muro al suelo de la cimentación, verificando que ésta no exceda de la presión admisible, etc.

Cuando se identifique áreas con probables condiciones de suelos, rellenos y taludes inestables, en base a la clasificación de los suelos, el contratista, deberá estudiar y diseñar los mecanismos de estabilización de éstos.

El Contratista, deberá recopilar y analizar toda la información exis ente que representa alguna utilidad para el análisis geotécnico del sitio del proyecto, tales como: características geológicas, geotécnicas, topográficas, climatológicas, etc. Además, **El Contratista**, reunirá los datos existentes sobre las fuentes locales de materiales.

El Contratista, deberá efectuar una inspección visual preliminar del área del proyecto. En dicha inspección se examinará de manera particular las condiciones físicas del terreno natural (geológicas, de suelo, topográficas, etc.).

El Contratista deberá asegurar que las estructuras de pavimento estén sobre una terracería debidamente conformada, compactada, asentada y con una capacidad de soporte o CBR saturado mínimo de **5%.**

El Contratista, a partir de la evaluación geotécnica de los suelos que conforman la terracería, presentará un estudio y la metodología a utilizar para que la subrasante mantenga una capacidad de soporte igual o mayor a un CBR saturado de **5%,** utilizando para ello alguna metodología basada en los criterios AASHTO para construcción. Así como también el procedimiento que llevará a la rasante a su asentamiento final, antes de colocar la estructura de pavimento diseñada.

El Contratista, debe obtener una rasante final uniforme y debidamente dibujada en planos perfil antes de iniciar los trabajos de construcción.

57

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ESTUDIOS DE GEODESIA Y TOPOGRAFÍA:

El Contratista desarrollará todos los trabajos y estudios de geodesia y topografía generales y de detalle, necesarios para obtener una cartografía del terreno, que sirva de base para la elaboración de los planos de todos los elementos que componen el Proyecto.

Preparará también las referencias geodésicas y topográficas en el terreno y los datos de situación de los diferentes elementos del proyecto para que puedan replantearse y construirse en la localización prevista.

Se colocaran pares de puntos de control a cada 300 metros, además del inicio y final, referidos a mojones geodésicos, cercanos a la vía, pero fuera de los límites de construcción del proyecto. **El Contratista** será el responsable de la colocación de estos puntos; así como su inclusión en los planos constructivos.

Se establecerá una poligonal básica referida a los puntos de control. Se dejará constancia en el terreno de los vértices de la poligonal mediante hitos monumentados, clavos de hierro embebidos en concreto u otro medio que garantice su permanencia o fácil recuperación de darse el caso. De cada uno de esos puntos de control, se realizará un croquis con referencias, coordenadas enlazadas con la Red Geodésica Nacional, y elevaciones geométricas, debiendo recopilarse toda la información en el Informe del Diseño Final, de forma tal que puedan ser restituidos en caso de ser removidos.

Se establecerán con toda exactitud las coordenadas de los vértices de dicha poligonal, referenciándolos de forma que puedan ser restituidos en caso de ser removidos.
Los vértices de la poligonal se enlazaran con la Red Geodésica Nacional, y se les dará elevación geométrica.

La exactitud de esta poligonal será tal que llenara los requisitos para poligonales de segundo orden clase II, según clasificación del United States Geodetical Survey (USGS).

De ésta forma quedará establecido un control permanente de planimetría y altimetría, para las fases de replanteo, para la construcción de la obra y para la revisión de afectaciones e indemnizaciones.

Además de las actividades descritas anteriormente, **El Contratista**, sobre la base de los puntos de Control Topográfico y Levantamientos, desarrollará dentro del diseño todos los trabajos de verificación de campo y de gabinete necesarios para el proyecto. Los levantamientos complementarios y actividades propias de diseño consideran sin limitarse a las siguientes actividades:

- Levantamientos topográficos, a escalas 1:200 o 1:500 de las zonas en que vayan a emplazarse obras de arte o drenaje y/o estructuras.
- Replanteo y estaquillado del eje cada 20m. y obtención del perfil longitudinal
- Obtención de los perfiles transversales en cada punto replanteado, con la longitud necesaria en función de la zona de ocupación.
- Fijación en los planos, de los servicios afectados, a fin de estudiar su modificación si es preciso.

- Se obtendrán, mediante coordenadas de puntos de su eje, las alineaciones en planta y perfil de las carreteras, caminos u otras infraestructuras con las que se conecte, y/o se intercepte a nivel o a desnivel.

- El alcance de los levantamientos topográficos de detalles deberá ser lo suficientemente completo para definir objetivamente los detalles de todas las construcciones e infraestructura existentes dentro del derecho de vía del proyecto o lo mínimo necesario para desarrollar cada una de las soluciones de dicho proyecto, incluyendo, sin limitarse a ello, las estructuras para el servicio público y privado (tanto aéreas, como subterráneas), cercos, accesos a propiedades y cualquier otro detalle importante.

- El levantamiento de estos detalles tendrá la densidad de puntos necesaria para que refleje las características del camino y permita realizar la definición de alineamientos, rasantes, drenajes y obras de protección.

- Se deberá ubicar en los planos todas las informaciones técnicas de los sistemas de drenaje diseñados, para un adecuado drenaje de la vía.

- Además del Informe Final se entregaran libretas de campo y datos informáticos con estacionamiento y cota o líneas bases (en caso de usar metodología GPS) en formatos: ASCII, .pdf, .txt, .xls; para planos y croquis se entregaran en formatos: .dwg, y shapefile para el Sistema de Información Geográfico del MOP.

EVALUACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES

Se realizará una exploración de todas aquellas formaciones geológicas que ofrezcan ventajas en cuanto a volumen, calidad y ubicación, para lo cual serán objeto de un muestreo sistemático.

BANCOS DE PRÉSTAMOS, YACIMIENTOS GRANULARES Y CANTERAS:

El Contratista, será responsable de realizar todos los ensayos necesarios para garantizar la calidad de los materiales (conforme a las especificaciones técnicas aplicables) procedentes de los bancos de préstamos yacimientos granulares y canteras, así como la explotación y recuperación de las áreas utilizadas.

Para cada banco de préstamo o yacimiento se describirá con detalle su ubicación en planos a escala 1:50,000 ó 1:200,000 y forma de acceso mediante el correspondiente croquis, realizándose, además, otro a escala 1:500 ó 1:1,000, según convenga, donde queden reflejados los límites previsibles del préstamo o yacimiento, así como la localización de los pozos realizados para su investigación, indicando en cada punto, donde se conozca, bien debido a la realización de un pozo, bien a cortes del terreno o cualquier otro dato fiable, el espesor mínimo aprovechable para el uso que se prevea, así como el espesor de suelo a desechar.

El número de pozos a realizar y su distribución será el adecuado para conocer las características del banco de préstamo o yacimiento y para obtener una cubicación fiable del mismo.

Se incluirá, junto al croquis, el corte de todos los pozos efectuados con la identificación y clasificación de los suelos en todos los niveles diferenciados en el mismo.

DISEÑOS
DISEÑO GEOMETRÍCO:

El diseño geométrico del proyecto deberá cumplir con las disposiciones de las Normas y Manuales de Diseño indicados en los Términos de Referencia, para lo cual deberá contener la memoria de cálculo, planos de diseño y demás documentos, según corresponda.

El Contratista, debe ajustarse al alineamiento existente y debe desarrollar los trabajos de construcción según lo indicado en los Términos de Referencia. En caso que las condiciones exigieran variar en alguna forma dicho alineamiento durante el proceso constructivo, se entenderá que tal variación fue contemplada en su propuesta y por lo tanto la misma no representara ningún costo adicional al Estado ni afecta las áreas adyacentes. En todo caso, se requerirá la aprobación previa del Ministerio de Obras Públicas.

Las secciones típicas a utilizar serán las indicadas en los planos suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y serán los valores mínimos a utilizar. La aplicación apropiada de las secciones típicas y sus transiciones indicadas es de plena responsabilidad del **Contratista** y para efecto de su propuesta, deberá comprobar en campo que la información suministrada es correcta y que le resulte factible su ejecución.

DISEÑO DE PAVIMENTO:
ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

El Contratista deberá realizar los estudios geotécnicos del pavimento a construir, donde ejecutará el número de perforaciones someras (apiques) que recomiende el especialista a cargo del diseño de pavimentos, en coordinación con el especialista en geotecnia responsable de su estudio e interpretación. Estas perforaciones deberán realizarse de manera alternada entre uno y otro lado del alineamiento de la vía a construir a cada 500 metros como máximo, o a la distancia menor recomendada por el especialista dependiendo de las condiciones de suelos encontradas. Las perforaciones serán ejecutadas hasta una profundidad que permita la obtención de suficiente muestras de material para realizar las pruebas de clasificación y de relación de soporte (CBR, según especificación AASHTO T193 o ASTM D1883 / D4429) requeridas para el diseño de pavimento, según las recomendaciones de los especialistas a cargo del diseño de pavimentos y la evaluación geotécnica del Proyecto, pero nunca tendrán una profundidad menor a 1.50 metros por debajo del nivel de sub rasante existente. En tal sentido, se llevarán a cabo ensayos de humedad natural a cada 0.20 metros de profundidad hasta el nivel de fondo de la perforación, ensayos de granulometría, límites de Atterberg, gravedad específica, equivalente de arena, Proctor y CBR, además de ensayos de expansividad, de encontrarse suelos que sean susceptibles a cambios volumétricos.

El estudio geotécnico de la vía con los resultados de la investigación, así como las recomendaciones que estos provoquen, deberá incluirse y adjuntarse al informe de diseño de pavimentos.

Las estructuras de pavimento deberán estar soportadas sobre una subrasante debidamente conformada, compactada y asentada, misma que deberá tener un CBR de al menos 5%. En tal sentido, de encontrarse CBRs inferiores de la subrasante, y en presencia de suelos inestables o desechables durante la perforación, el especialista en geotecnia deberá evaluar la necesidad de tomar muestras inalteradas con tubos de pared delgada (tubos Shelby), en la frecuencia y hasta la profundidad recomendada por este, para la posterior ejecución de pruebas especiales como: consolidación, triaxial,

54

compresión inconfinada, u otras, incluyendo para cada caso, la solución para incrementar la capacidad portante de la sub rasante hasta el valor aceptable, como parte de su diseño de Pavimento.

No se permitirá variaciones en los coeficientes de drenajes para compensar el diseño. Los coeficientes de drenajes, serán escogidos de acuerdo a la textura tanto de la base como de la sub-base a utilizar o existente y a las condiciones climatológicas de la región y deben garantizar un drenaje efectivo.

En aquellos puntos bajos o vaguadas, **El Contratista** deberá considerar un Geotextil Separador entre el Terreno Original y el Relleno. Si es necesario sanear integralmente toda la base y sub base deberá implementar para una solución eficiente el uso de geo sintéticos.

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO:

EL Contratista deberá diseñar la estructura del pavimento adecuada y aplicable al camino a construir según lo indicado en estos Términos de Referencia y deberá compararla con la estructura mínima indicada en los planos suministrados por el Ministerio de Obras Públicas.
En el diseño del Contratista, deberán estar claramente definidos parámetros proyectados para la vía, como son: (i) el módulo de reacción del subgrado o la capacidad portante del suelo, el tránsito proyectado para la vida útil mínima indicada (12 años mínimo), etc.; y (ii) los parámetros como confiabilidad, desviación estándar y pérdida en el valor del índice de servicio, estudio de tráfico, entre otro .

DISEÑO DE ESTRUCTURAS

El diseño de las estructuras comprende el diseño de los diferentes tipos de estructuras del proyecto, tales como obras de drenaje (cajones pluviales), obras complementarias y otros, debiendo cumplir la normatividad vigente sobre la materia, para los cuales deberá contener la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:

- Los criterios de diseño utilizados.
- La normativa aplicada.
- La justificación técnica, del tipo y magnitud de las cargas.
- Mediciones, ensayos y evaluaciones para determinar la condición funcional y estructural de las obras de drenaje existentes.
- Resúmenes de los principales resultados y comprobaciones

DISEÑO CAJONES PLUVIALES:

Al **Contratista**, le corresponde explicar la solución que se propone realizar para llevar adelante el desarrollo del diseño para el caso de los cajones pluviales.

Para la realización de los diseños de la estructura, **El Contratista**, deberá:

- Conocer el lugar de ubicación.

53

- Realizar los estudios de suelos, necesarios para el diseño de la estructura.
- Elaborar los planos de construcción que serán sometidos a la revisión y aprobación del Ministerio de Obras Públicas.
- Los documentos para presentar deberán contar con la información para la evaluación y ejecución del proyecto.
- La construcción debe cumplir con las Especificaciones Técnicas y las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición revisada, 2002, de forma supletoria, ambas incluidas como anexos del Pliego de Cargos.
- Para el diseño de cajones pluviales, será el camión AASHTO HL-93 compatible con el código de diseño empleado.
- El diseño de la estructura debe ser de hormigón reforzado
- El cemento para utilizar será del Tipo I, de acuerdo con las Normas AASHTO y ASTM, para materiales. Si las estructuras están cercanas al mar, se usará cemento Tipo II, en este caso en particular, se usará cemento Tipo II para los puentes, cajones y las obras colindantes al mar.
- El acero de refuerzo será de grado 42 (4,200 kgs/cm²) de resistencia, de acuerdo con la Norma AASHTO M31. No se permitirá los aceros endurecidos por deformación en frío.
- Todas las aristas vistas deberán biselarse 0.02m. y todas las superficies vistas de hormigón o a la intemperie, llevarán un acabado pulido o frotado.
- La geometría y ubicación de los cajones deberá ser diseñada según la geometría de la vía diseñada.
- Todos los cajones deberán proyectarse paso peatonal con barandales peatonal y vehicular, estos deberán ser de hormigón armado o de acero para tránsito vehicular, de 0.81m. de alto. En el caso que el cajón proyectado se construya en áreas pobladas, deberán utilizar barandales peatonales de 1.10 metro de alto y con tubos galvanizados de 1 ½ pulgada de diámetro. Se deberá construir un cordón perimetral de hormigón reforzado sobre los cajones para apoyar los barandales.
- El periodo de retorno del caudal máximo en el diseño de los cajones pluviales no deberá ser menor de cincuenta (50) años.
- Todos los cajones deberán estar referenciados a elevaciones a un BM establecido con GPS de navegación.
- Se deberán revestir con concreto reforzado, el fondo de entrada y salida en el ancho del cajón proyectado así como los taludes.
- Se deberán construir las aletas de los cajones en hormigón reforzado, tanto en la entrada como a la salida.
- Se deberá tomar secciones transversales a cada 20 metros, 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del proyecto, e indicar en estas secciones la sección hidráulica proyectada.

- La capacidad máxima que podrá funcionar hidráulicamente los cajones pluviales se dará por la siguiente relación Hw/H=0.80

- Cuando los diseños se realicen con programas de computadoras, se deberá hacer un resumen de cada caso, parámetros usados y resultados obtenidos y nombre del Software utilizado.

- Se deberá considerar la limpieza y conformación del cauce aguas arriba y aguas abajo del cajón proyectado hasta la servidumbre vial establecida, de existir algún tipo de obstrucción que impida la continuidad de las aguas. **El Contratista**, deberá realizar las mejoras aguas abajo, hasta una distancia que permita el libre desalojo de las aguas.

- Los planos deberán contar con un levantamiento topográfico del área, estudio de suelos, y detalles generales de las estructuras propuestas, con una minuta de cálculos.

- Cuando **El Contratista** use programas de computadoras para cálculos y dibujos, debe dejar claro el nombre de los programas que utiliza, así como indicar las variantes y datos suministrados y las respuestas a la solución del diseño tratado.

- Debe incluir todas las asunciones de diseño implícitas en los programas de diseño utilizados.

- Debe indicarse la Metodología de Construcción de la solución propuesta, tomando en consideración el tránsito de vehículos y peatonales.

DISEÑO DE DRENAJES

El diseño de los drenajes comprenderá los resultados del diseño hidráulico de las obras de drenaje requeridas para el proyecto, tales como alcantarillas, cunetas, zanjas de coronación, subdrenes, disipadores de energía, etc., cumpliendo con las Normas y Manuales indicados en estos Términos de Referencia para: Hidrología, Hidráulica y Drenaje, vigentes y deberá contener la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

- Diseño de los sistemas de drenaje requeridos, cuyo funcionamiento debe ser integral y eficiente.

- Diseño de rehabilitación o reparación de estructuras existentes que se mantienen en el proyecto y diseño de las obras de reemplazo.

- Diseño adecuado de la altura de la rasante de la vía, en zonas de topografía plana o zonas bajas, para evitar efectos de inundación y saturación de la plataforma.

- Diseño de manejo adecuado de la precipitación pluvial, que posibilite el restablecimiento de la cobertura vegetal.

El Contratista, está obligado a realizar los estudios, diseños, elaborar planos finales para la construcción de un sistema de drenaje que trabaje continuo, ininterrumpido y eficientemente, conforme a lo dispuesto en estos Términos de Referencia.
Toda la facilidad de drenajes pluviales, deberá diseñarse para soportar las cargas indicadas en los Términos de Referencia.

El Contratista, realizará los estudios hidrológicos e hidráulicos, a fin de dimensionar los nuevos drenajes a construir. En todo caso, en el dimensionamiento de dichos drenajes,

51

El Contratista contemplará que el agua, producto de la escorrentía no afecte la estructura del pavimento, ni otras obras contempladas en el proyecto.

El Contratista deberá realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos, con el objeto de verificar el funcionamiento de las estructuras existentes y el dimensionamiento de las estructuras a reemplazar o complementarias a las existentes, utilizando los parámetros vigentes del Ministerio de Obras Públicas.

Además, debe realizar todas las obras que sean necesarias para el control de la erosión y protección de los taludes.

El Contratista, debe construir estructuras de drenajes laterales longitudinales a ambos lados de la calzada y transversales, a fin de abatir satisfactoria y eficientemente el nivel freático, dentro del ancho de la calzada.

En aquellos lugares donde se determine aguas subterráneas, que crucen la vía principal, se deberán de interceptar con drenajes subterráneos, principalmente en áreas de corte.

El Contratista, debe verificar que el punto o puntos escogidos para la descarga final del sistema proyectado, tengan la suficiente capacidad para el funcionamiento adecuado y no afecte a terceros.

No se permitirá, en los diseños y en la obra, la inclusión de tuberías de acero. Todas las tuberías transversales a la vía a construir, obligatoriamente deberán ser de hormigón reforzado.

PARÁMETROS PARA EL DISEÑO DE LAS SOLUCIONES DE DRENAJES:
El sistema de drenaje proyectado deberá considerar lo siguiente:

- Sentido de las aguas.
- Diámetro, dimensiones, longitudes, pendientes y cotas invertidas en entrada y salidas de las secciones hidráulicas utilizadas.
- Materiales recomendados o cambios en los materiales existentes.
- Localización, identificación y elevaciones referenciadas de las distintas estructuras de drenajes existentes.
- Conexiones a cauces naturales (ríos, quebradas o zanjas).
- Deberá presentarse una planta general de drenaje donde se muestre el sistema proyectado en la misma escala que la planta geométrica general.
- Deberá mostrarse todos los detalles constructivos a utilizarse en el proyecto: cabezales, zampeado, alcantarillas de cajón, colocación de tubos, cunetas pavimentas, etc., ya sea que estos sean adoptados de diseños del Ministerio de Obras Públicas o no.
- Para las hojas de plano-perfil se recomienda utilizar una escala de 1:500 horizontal y 1:50 vertical. Esta escala podrá modificarse de acuerdo al largo de la estructura y tamaño del área mostrada.
- **El Contratista**, se asegurará de que los sistemas existentes y/o cauces naturales que reciban los caudales de los sistemas proyectados tengan la

50

capacidad necesaria, y en su defecto, deberá hacer los ajustes necesarios para garantizar el funcionamiento eficiente de los mismos.

- Se deben utilizar planos o mosaicos topográficos disponibles, para señalar y calcular las áreas de drenaje que servirán para el desarrollo del sistema. Si los mosaicos disponibles no cuentan con la información necesaria, se realizarán levantamientos topográficos para complementarla. Se debe diseñar para el área tributaria total que afecta el sistema, según lo muestre la topografía del terreno.

- Se deberá utilizar los siguientes valores para el coeficiente de escorrentía (C en la ecuación del método Racional): 0.85. Este valor es mínimo, para este proyecto.

- Para el cálculo del tiempo de concentración, **El Contratista** deberá realizar una comparativa de al menos tres ecuaciones y utilizar, para los cálculos correspondientes, el más crítico.

- Para el cálculo de las intensidades de lluvias, se recomienda utilizar las ecuaciones presentadas en los estudios más recientes aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, para la vertiente del Pacífico o del Atlántico.

- El periodo de retorno a utilizar, dependerá del tipo de estructura proyectada. Se utilizará los siguientes períodos de retorno:

  1:20 años para alcantarillas tubulares pluviales, aliviaderos de sistemas pluviales, zanjas.
  1:50 años para cajones pluviales y cauces de ríos y quebradas.
  1:100 años para puentes.

- Los estudios hidrológicos y cálculos hidráulicos deberán ser sellados y firmados por el profesional idóneo responsable. Estos al igual que los planos de construcción deberán ser presentados al Ministerio de Obras Públicas, para su debida revisión y aprobación por escrito previa.

- El diámetro mínimo a utilizar para las tuberías de drenaje transversal a la vía, en ningún momento será menor a 0.75m. Para accesos a vías secundarias y entrada a residencias, se podrán utjlizar diámetros de tuberías de 0.60m.

- Las obras de drenajes existentes que se encuentren en buen estado, que no tengan ningún tipo de fisuras, cuyo material esté constituido por hormigón reforzado y cumplan con capacidad de drenaje suficiente para desalojar las aguas superficiales deberán mantenerse y limpiarse.

- Todos los sistemas de drenaje deberán proyectarse con pendientes suficientes para que la velocidad media no sobrepase los límites indicados (1.0 m/s < v < 5.0m/s).

- El diseño de canales y cunetas abiertas laterales a la vía deberán de contemplar suficientes sitios de descarga (máximo cada 150.0m.). Las secciones de las cunetas trapezoidales y "V" pavimentadas deberán diseñarse con una altura no menor de 0.30 metros y sus taludes tendrán la siguiente configuración H 1.5 y V 1.1. Sin embargo, **El Contratista** podrá ajustarse en campo la pendiente de los taludes de las paredes de las cunetas pavimentadas, siempre y cuando cumplan con los parámetros mínimos de diseños para las obras de drenaje especificado en estos Términos de Referencia, cumplan con capacidad de drenaje con un resguardo mínimo en relación a h/HW ≤ 80%, y que no generen inseguridad a los usuarios.

49

- El recubrimiento mínimo de las tuberías sobre la corona será de 0.45m. hasta la parte inferior de la losa del pavimento; cuando el recubrimiento sea inferior se reforzará la losa.

- En las soluciones de drenajes, deberá contemplarse la afectación de los sistemas de infraestructuras públicas y privadas. El contratista, deberá considerar en su diseño, las remociones y/o reubicaciones de estas infraestructuras, de acuerdo a lo estipulado para utilidades públicas y lo reglamentado por las instituciones y/o por el responsable del servicio.

- En caso de fugas y roturas de tuberías de agua potable, en la vía del proyecto y calles aledañas, **El Contratista**, deberá hacer las reparaciones, en coordinación con el proveedor del servicio, antes de colocar la estructura de pavimento.

- Toda cuneta abierta y canales (existentes o a construir), en el área de influencia del proyecto, debe ser pavimentada totalmente, contemplando suficientes sitios de descarga, mínimo hasta la pata del talud.

- En las soluciones de drenajes deberá contemplarse la afectación de los sistemas de infraestructuras públicas principalmente las de agua potable, al momento de los trabajos de construcción, por lo que se deberá previo a su ejecución realizar las coordinaciones con la entidad correspondiente.

- Todas aquellas tuberías transversales a la vía que no tengan sus cabezales, deberán construir cabezales de hormigón reforzado.

- En caso de fugas de agua potable, en la vía del proyecto y calles aledañas a rehabilitar, el Contratista deberá hacer las reparaciones, en coordinación con el Instituto de Acueductos y ALCANTARILLADO Nacionales (IDAAN), antes de colocar la estructura de pavimento.

DISEÑO PARA EL CONTROL DE EROSIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES:

El Contratista, realizará investigaciones y estudios en aquellos sitios que presenten problemas evidentes de estabilidad de taludes, o en los que el especialista en geotecnia responsable por los estudios de suelos para el Proyecto lo considere necesario. En tal sentido, los estudios e investigaciones deberán realizarse al nivel de detalle que permita obtener la información requerida para los análisis correspondientes de estabilidad de nuevos taludes y el planeamiento y/o diseño, de requerirse, de las medidas correctivas para la estabilización de taludes existentes.

Para los sitios determinados, se deberá ejecutar un programa de exploración de campo, iniciando con un reconocimiento geológico, incluyendo un mapeo de campo del área. Las informaciones recabadas deberán complementarse con levantamientos topográficos del sitio y registrarse en un mapa topográfico. El reconocimiento deberá anotar, entre otras características, la uniformidad de la topografía, infiltración, existencia de huellas de deslizamientos antiguos, existencia de grietas, verticalidad de árboles y la condición de los taludes aledaños.

Se deberán ejecutar las perforaciones, calicatas o apiques necesarios según la localización y recomendaciones indicadas por especialista en geotecnia, a fin de obtener información detallada de la superficie y del subsuelo del área en estudio. Para ello, y en la medida que sea determinada por el especialista, se deberán tomar muestras inalteradas a profundidades seleccionadas en la perforación y cuando se encuentre cambio en el tipo de suelo. En los casos de deslizamientos existentes,

48

deben tomarse de ser posible, muestras en la zona de falla. Las profundidades de los sondeos deberán extenderse por debajo del pie del talud y de ser posible, deberán llegar a suelo firme o roca.

Para confirmar el nivel freático, se deberán hacer lecturas en cada perforación, cada 24 horas, hasta alcanzar un nivel estacionario. Se deberá prestar especial atención en caso de la existencia de suelos arcillosos, y aún más si sospecha que sean expansivos. De determinarse necesario, para obtener la información del nivel freático, los sondeos tendrán entubado perforado y relleno de grava, de modo que puedan realizarse mediciones a largo plazo de las fluctuaciones del nivel freático. De ser indicado por el especialista en geotecnia, deberán instalarse piezómetros en localizaciones seleccionadas para medir presiones de poro.

Con las informaciones recabadas del reconocimiento y la ejecución de los sondeos, deberán dibujarse perfiles de la superficie y del subsuelo, indicando condiciones del suelo y el nivel freático. En los perfiles se deben indicar los pesos unitarios, ensayos de clasificación y de resistencia que hayan sido llevados a cabo.

El Contratista realizará, con base en sus investigaciones y los resultados de los estudios realizados sobre las muestras recolectadas, el análisis de estabilidad correspondiente para cada talud, en el cual, aparte de plantear el problema, incluirá la descripción y detalle de la solución necesaria determinada y cuya ejecución vaya a implementar en el Proyecto.

En caso de ser requerida la construcción de un muro de contención, o análisis sobre alguno existente, el Contratista, llevará a cabo la exploración del subsuelo, según los lineamientos que recomiende el especialista en geotecnia y/o el especialista a cargo del análisis o diseño de la estructura, quien tomará en cuenta la evaluación del empuje, la evaluación de la presión máxima transmitida por el muro al suelo de la cimentación, ratificando que ésta no exceda de la presión admisible, etc.

DISEÑO DE LA SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

El diseño de la señalización en concordancia con lo dispuesto en la Norma y Manuales de Diseño indicados en los Términos de Referencia. El diseño deberá contener lo siguiente:

- Diseño de la ubicación de los elementos de seguridad vial tales como sistema de contención tipo barreras de seguridad, sistemas de señalización horizontal y vertical, reductores de velocidad tipo resaltos, ojos de gatos reflectivas y otros según corresponda.

- El tipo de demarcación de carriles será de TERMOPLASTICO ALQUÍDICO, que debe cumplir con la norma AASHTO M249, y para garantizar retrerefleccion optima, deben aplicar microesferas (drop-on) de vidrio norma AASHTO M247, preferiblemente doble sembrado tipo I, y tipo III.

- Todos los puntos donde exista instituciones públicas (escuelas, centros de atención entre otros), iglesias deberán colocarse paso de cebra.

- Los pasos de cebras en los colegios e instituciones deberán constar con sobresalto como sistema de reducción de velocidad al largo de la vía antes y después al cruce a una distancia establecida por la ATTT.

- Todos aquellos elementos deberán aparecer, en su ubicación final, en los planos de secciones transversales y en la vista de Planta del Plano – Perfil.

47

BARRERAS DE PROTECCIÓN DE VIGUETAS METÁLICAS:

El Contratista, deberá colocar las barreras de protección en los sitios que resulten ser necesarios para la seguridad vial conforme al siguiente criterio: (i) aislamiento de objetos fijos, donde sean requeridas; (ii) en los tramos en que la altura de los rellenos y la inclinación de los declives lo amerite; y (iii) en las aproximaciones a puentes vehiculares. Las barreras de protección de viguetas metálicas a utilizar, deberán ser sometidas a las revisiones y aprobaciones correspondientes, los cuales deberán incluir las certificaciones correspondientes del cumplimiento del nivel de contención TL4, según las normas AASHTO Manual for Assessing Safety Hardware "MASH" y en conformidad a la AASHTO M180 Clase A cumpliendo con los requerimientos exigidos por NCHRP 350 Report. **El Contratista** estará anuente de que el Ministerio de Obras Públicas, exigirá las defensas o barreras de seguridad según lo establecido en esta cláusula, tanto en planos como durante la ejecución. Adicionalmente queda prohibido el uso de terminales de barrera tipo "Cola de Pez o Cola de Pato", estas deberán ser abatidas, según se indique en las secciones típicas para la instalación de barreras.

Se deberá utilizar la guía AASHTO Roadside Design para definir la implementación de las barreras en sus diseños.

SEÑALES Y LÍNEAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO:

El Contratista, deberá diseñar la señalización correspondiente colocando las señales preventivas, restrictivas e informativas retroreflectivas (puentes, poblados, escuelas, centro de salud y otros), así como la pintura termoplástica de las franjas continuas blancas de borde, segmentadas blanca, continua amarilla, segmentada amarillas y blancas para cruces de peatones, estas líneas deberán tener un ancho de 0.15m. Todos estos trabajos deberán realizarse conforme al capítulo 32 y 33 del Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas y las disposiciones de la Autoridad del Tránsito y Trasporte Terrestre (ATTT), la cual lo revisará y dará su aprobación una vez que el mismo cumpla con sus recomendaciones y de acuerdo a lo establecido en el método de ensayo ASTM E2832-12 debido a las constantes y prolongadas lluvias propias de la región y a la poca visibilidad producto de la neblina.

PLANOS, ESPECIFICACIONES Y MEMORIAS DE CÁLCULOS:

Los planos del proyecto, serán presentados en las escalas, formatos, tamaños, cantidades y demás requerimientos que el Ministerio de Obras Públicas así lo indique en los Términos de Referencia y de la normativa vigente, serán debidamente identificados, numerados, codificados y protegidos; asimismo, contendrán una leyenda en la que entre otros se indicará la fecha, el nombre del responsable de su elaboración y aprobación, sello y firma, según corresponda. Básicamente abarcará lo siguiente:

- Ubicación Geográfica del Proyecto
- Secciones tipicas
- Planta y perfil del proyecto
- Secciones transversales
- Intersecciones
- Diagrama de masas

- Canteras y puntos de agua
- Pavimentos
- Estructuras (puentes, etc.), obras de drenaje y complementarias
- Taludes y Estabilizaciones
- Señalización y seguridad vial
- Impacto ambiental

El Contratista, deberá presentar los planos, especificaciones y su correspondiente memoria de cálculos. **El Contratista**, deberá entregar los planos finales para la revisión del Ministerio de Obras Públicas, en dos (2) juegos de copias.

Los planos se deberán complementar con las especificaciones que sean necesarias, adicionales a las Especificaciones Técnicas Generales, las cuales serán sometidas por **El Contratista** a la revisión y aprobación del Ministerio de Obras Públicas. Los documentos presentados deberán contener toda la información necesaria para la ejecución apropiada del proyecto. Todos los planos sometidos a revisión deberán estar sellados y firmados por un profesional idóneo ante la Junta Técnica de Ingeniería de Panamá.

Los planos de planta y perfil se presentarán en hojas de 0,91m. X 0.61 m., a escala horizontal de 1:1000 y vertical de 1:100. Los detalles especiales (drenajes, señalización, muros, etc.), se dibujarán a una escala apropiada que permita apreciar los mismos. Los planos deberán contener toda la información necesaria para la ejecución de la obra. Los planos, memorias técnicas, especificaciones, se deberán entregar adicionalmente en formato digital ASCII, .pdf, .txt, .xls, .dwg, shapefile. Las memorias de cálculo deberán venir en páginas 8 ½" x 11" en papel bond debidamente encuadernadas y con sus respectivos índices en su contenido.

Cada plano y cada página de los documentos suplementarios o de las memorias de cálculo, deberá incluir como mínimo: el nombre del Proyecto; el nombre del Ministerio de Obras Públicas, como Contratante; el nombre del **Contratista**; el número del Contrato; y el control de registro de las Revisiones.

En los planos, el texto deberá tener un alto nominal mínimo de 2.5 mm. Para documentos suplementarios y memorias de cálculo, el tipo de letra (font) será "Arial Narrow" y el tamaño de ésta deberá ser de un mínimo de 12 puntos

El Contratista deberá presentar con los diseños, todos los cálculos, memorias, informes, planos y cantidades, etc., para revisión del Ministerio de Obras Públicas.

Toda la información vectorial y raster que se entregue al Ministerio de Obras Públicas debe estar georeferenciada y debe venir acompañada del Metadato recomendado por ANATI y el IGNTG acordado a través de la IPDE "Infraestructura Panameña de Datos Espaciales".

Las revisiones se realizarán en un plazo máximo de treinta días (30) días hábiles, contados a partir de la fecha de la presentación formal y completa del plano de diseño para construcción, especificaciones y memorias de cálculos.

Para la aprobación de los diseños finales, el Ministerio de Obras Públicas, solicitará al **Contratista**, la modificación de los detalles de los planos de diseño presentados que no

se ajusten a las normas, documentos suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y especificaciones que rigen el contrato, sin que esto represente, para El Estado, costos adicionales por las modificaciones, reajustes requeridos o incorporación de elementos contemplados en los documentos contractuales preparados por el MOP y/o sus anexos, no considerados por **El Contratista**, en sus planos de diseño final.

Cumplidas las revisiones finales, **El Contratista**, presentará al Ministerio de Obras Públicas dos (2) juegos de planos en versiones originales, en papel transparente de buena calidad, para sus firmas de revisión final, de los cuales y luego de las revisiones finales, reproducirá cinco (3) juegos de copias de los planos y un juego digitalizado o electrónico en formato vectorial para los archivos de la Dirección de Estudios y Diseño del Ministerio de Obras Públicas e Inspección del Proyecto.

PLANOS DE PLANTA Y PERFIL:

El Contratista, presentará como parte de su diseño, los planos perfiles del Proyecto de construcción, basados en los planos de diseño y secciones típicas conceptuales elaborados por el Ministerio de Obras Públicas. Estos planos deberán incluir la localización e información relativa de los componentes de la vialidad, entre los cuales están: (i) los elementos relativos al alineamiento geométrico: estacionamiento, radios de curvaturas, tangentes, longitudes, perfiles, pendientes, rotación de peraltes en las curvas y sus transiciones, sobre anchos en curvas, entre otras; (ii) las intersecciones, puentes vehiculares, entradas, etc.; (iii) los drenajes: alcantarillas de tubo o cajón, cunetas, zanjas, entre otras: tipo de material, pendiente, elevaciones de fondo y tapa, etc.; (iv) la señalización vial (vehicular y peatonal): señales verticales, pintura y marcas en el pavimento, etc.; (v) los dispositivos de seguridad vial, como por ejemplo, las defensas metálicas de protección, etc.; (vi) los elementos cuya inclusión en estos planos resulte conveniente.

Los planos de planta y perfil de la vialidad se presentarán en hojas de 610 X 914mm, a escala horizontal de 1:1000 y vertical de 1:100

PLANOS DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL PROYECTO:

El Contratista, deberá elaborar planos presentando las secciones típicas transversales revisadas e implantadas en su diseño, las cuales mostrará a escala de 1:50 o 1:100 o según aquella que resulte conveniente y sea aprobada por el Ministerio de Obras Públicas. En estos mismos planos, **El Contratista**, incluirá los detalles de estas (espesores de pavimento, detalles de cuneta, calzada, hombros, barreras de seguridad, bahías de descanso, entre otros).

Adicionalmente **El Contratista**, elaborará planos de secciones transversales. Las secciones transversales serán presentadas cada 20 metros, incluyendo el inicio y el fin de la vía a construir, así como aquellas correspondientes a cambios de sección o de las condiciones de la vía (inicios y final de curvas, puntos de transición de peralte, etc.). Estos planos se presentarán a escala de 1:200 o según aquella que resulte conveniente.

AFECTACIONES:

DISEÑO PARA DEMOLICIÓN Y REUBICACIÓN DE EDIFICACIONES PÚBLICAS, RESIDENCIALES Y COMERCIALES:

44

El Contratista deberá presentar el diseño y cálculos para las demoliciones, remociones y reubicaciones, que sean necesarias para el proyecto, por lo cual debe presentar los análisis de estos trabajos en forma detallada al Ministerio de Obras Públicas(inspección del MOP), cumpliendo , durante la construcción , con todo lo estipulado en el Capítulo 3 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada de 2002, punto 7-Reubicaciones , y sub punto 7.3-Reubicacion de Edificaciones.

En sus diseños, el contratista deberá haber contemplado los nuevos accesos a las estructuras reubicadas como a todas aquellas a permanecer, cuyos accesos se vean afectados por el proyecto. Se exceptúan de lo anterior, aquellas edificaciones contempladas a desaparecer sin ser reubicadas.

DISEÑO DE LAS REUBICACIONES DE UTILIDADES PÚBLICAS:

DESCRIPCIÓN:

Los trabajos aquí contemplados comprenden el diseño, demolición, remoción, reubicación, remodelación o alteración de cualquier otra forma de las condiciones existentes de todo tipo de Utilidades Públicas en el área del proyecto, requeridas para la ejecución del mismo, siendo estas utilidades por lo general aquellas por medio de las cuales se prestan los servicios de electricidad, comunicaciones (incluyendo telefonía), agua potable (urbano y rural), sanitarias y aquellos otros que se pudiesen ver afectados por las modificaciones en los anteriores, como lo es la televisión por cable, etc.

El Contratista será el único responsable por la coordinación efectiva y oportuna, con las instituciones y empresas respectivas de Utilidades Públicas (EMPRESA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, IDAAN, ACUEDUCTOS RURALES, etc.). Por lo tanto, en ninguna circunstancia **EL Contratista** solicitará ni el Ministerio de Obras Públicas aprobará prórroga alguna, fundamentada en atrasos provocados por la coordinación con dichas instituciones y empresas.

ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos cubiertos bajo esta cláusula se regirán por las Especificaciones Técnicas vigentes de la respectiva Empresa que brinda el servicio público, sea esta Empresa Pública, Privada o Mixta, ETC..

MATERIALES:

Todos los materiales que se deben suministrar se ajustarán a las Especificaciones exigidas por las respectivas instituciones y empresas de Utilidades Públicas.

DISEÑO:

Cuando no se suministren los diseños de las Utilidades Públicas nuevas por instalar o las que han de ser reubicadas, **EL Contratista** deberá considerar los requisitos de diseño de las respectivas Instituciones y Empresas que brindan el servicio. Tales diseños deberán ser presentados al MOP para su aprobación, contando con la aprobación previa de la respectiva Institución o Empresa cuyas Utilidades se ven afectadas por los Diseños.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN
DESCRIPCIÓN:

Todos los diseños estudiados y desarrollados por **El Contratista** en planos finales y aprobados por el MOP para este proyecto, deberán ser construidos y entregados al Estado como condición contractual básica de este contrato.

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, desmonte, limpieza y desarraigue, remoción total de árboles, remoción de pavimentos de hormigón asfaltico, reubicación de cerca de alambre de púas, reubicación de postes eléctricos, remoción y colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de la via, limpieza de tubos de hormigón de 0.30m a 0.90m, limpieza de cajón pluvial, construcción de alcantarillas de cajón pluvial, material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de material desechable, limpieza y conformación de cauce, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, riego de imprimación, perfilado de carpeta asfáltica, hormigón asfáltico caliente, construcción de aceras, reconstrucción de aceras, construcción de cunetas pavimentadas, limpieza de cunetas pavimentadas, remociones de cunetas pavimentadas, construcción de caseta de parada de bus tipo rural y urbana de un módulo, rehabilitación de caseta de parada de bus tipo rural y urbana de un módulo, barreras de viguetas metálicas, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas retroreflectantes continuas blancas, continuas amarillas, segmentadas blancas, segmentadas amarilla, franjas blancas para cruce de peatones, ojos de gato, reductores de velocidad), estabilización de taludes y terraplenes, sello de juntas, conformación de calzada, conformación de cunetas de tierra (floreos), rehabilitación y construcción de puente vehiculares, más las obras de mitigación ambiental, de afectaciones generales, de trabajos de demolición, remociones o reubicación de obstrucciones y de utilidades públicas y privadas, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyecto.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN:

La construcción del proyecto se regirá por las siguientes Normas y Especificaciones Técnicas:

- Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada de 2002, del Ministerio de Obras Públicas vigente y sus especificaciones suplementarias aplicables y de modificaciones a los capítulos y de los nuevos capítulos.
- Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, Edición de agosto de 2002
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables.
- Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera edición abril 2021.

Cuando por razón de su Diseño, **El Contratista** contemple variaciones en las Especificaciones contenidas en el Pliego de Cargos o incluso surja la necesidad de utilizar nuevas Especificaciones Técnicas no contempladas, El Contratista deberá presentar las modificaciones requeridas o si fuese el caso, la(s) nueva(s) Especificación(es), la(s) que será(n) sometida(s) a la aprobación del Ministerio de

Obras Públicas, previamente a su utilización y en conjunto con la solicitud de aprobación de planos correspondiente a la(s) misma(s).

El Contratista, deberá obtener por su cuenta y a su costo todas las Normas y Manuales aquí mencionados y otros que requiera para la ejecución de los trabajos contemplados en losTérminos de Referencia.

AFECTACIONES

DEMOLICIÓN Y REUBICACIÓN DE EDIFICACIONES PÚBLICAS, RESIDENCIALES Y COMERCIALES

El Contratista, deberá ejecutar todas las demoliciones, remociones y reubicaciones, que sean necesarias para el proyecto, para lo cual debe ajustarse a los diseños presentados y aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, cumpliendo con todo lo estipulado en el capítulo 3 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada de 2002, punto 7 - Reubicaciones y su punto.

REMOCIONES Y REUBICACIONES

En sus diseños, **El Contratista** deberá haber contemplado los nuevos accesos a las estructuras reubicadas, así como a todas aquellas a permanecer, cuyos accesos se vean afectados por el proyecto. Se exceptúan de lo anterior, aquellas edificaciones contempladas a desaparecer sin ser reubicadas.

También se estudiará y dará solución técnica, a los casos en que la estabilidad o seguridad de construcciones ya existentes se vea comprometida por la proximidad a la vía o borde de taludes de corte o rellenos del camino. **El Contratista** debe tomar en cuenta la protección de viviendas y otras edificaciones, para los casos en que éstas se vean afectadas por el diseño.

En estos casos, debe presentar el diseño y cálculo para la protección de estas edificaciones, con los detalles de planos respectivos de los trabajos necesarios de protección.

Para las reubicaciones, **El Contratista** reproducirá y así lo contemplará en sus costos, que las condiciones finales, calidad y diseño de los elementos reubicados, serán al menos iguales o mejores que las condiciones originales, reemplazando los materiales por nuevos cuando fuese necesario, para cumplir con estos requisitos.

En caso de materiales sobrantes que estén en buen estado, **El Contratista** deberá trasladarlos y depositarlos en las instalaciones del Ministerio de Obras Públicas más cercano o donde lo indique el Ingeniero de Inspección del Ministerio de Obras Públicas. **El Contratista**, deberá transportar y depositar los materiales no reutilizables, producto de las demoliciones, en un lugar que no perjudique a terceros y apruebe previamente el Ingeniero de inspección del Ministerio de Obras Públicas.

VIALIDAD

El Contratista, deberá mantener durante la construcción todas las medidas necesarias de seguridad, tanto para el paso de vehículos como de peatones.

41

MATERIALES

Todos los materiales a utilizar deben ser nuevos, excepto si se permitiese expresamente lo contrario en los documentos de licitación, y deben cumplir con los respectivos capítulos de las ETG's en que se detallan sus propiedades, además de ser compatibles con los existentes en caso de reemplazo de elemento.

SEÑALAMIENTO Y SEGURIDAD VIAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
SEÑALAMIENTO VIAL:

El Contratista, debe contemplar toda la señalización vial requerida durante la ejecución del proyecto, incluyendo tanto el señalamiento vertical como horizontal. En tal sentido, contemplará las señales de pórtico y tipo bandera, que permitan informar y orientar a los usuarios de la vía, de una manera eficiente. Todo el señalamiento horizontal deberá ser con pintura termoplástica retroreflectante, acorde con lo establecido en el método de ensayo ASTM E2832-12.

En las Especificaciones Técnicas Generales (Capítulo 32) y el Manual de Especificaciones Ambientales, respectivamente, contienen disposiciones detalladas en esta materia, de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista, durante la ejecución de la obra.

El Contratista estará anuente de que el Ministerio de Obras Públicas, exigirá las defensas o barreras de seguridad durante la ejecución del proyecto.

SEGURIDAD VIAL:

El Contratista estará anuente de que el Ministerio de Obras Públicas, exigirá las defensas o barreras de seguridad durante la ejecución del proyecto.

PAISAJISMO:

El Contratista debe considerar en las especificaciones especiales de los diseños del proyecto la obligatoriedad de sembrar grama en todo suelo que haya quedado expuesto, una vez finalizados los trabajos de las obras contratadas. Se incluyen también áreas de taludes, áreas de suelos circundantes previamente nivelados, conformados, etc., rellenos y todo suelo expuesto.

El Contratista deberá realizar hidrosiembra en los lugares que sean necesario para la protección del terreno o taludes contra la acción erosiva del agua.

Todas las áreas verdes deben quedar adecuadamente drenadas.

Previa a la colocación de todas estas áreas verdes, debe utilizarse un espesor mínimo de 15 cms. de suelo orgánico, ver además TR Ambientales.

El Contratista debe darle mantenimiento a todas estas áreas verdes, hasta la fecha de aceptación final de la obra.
Estas disposiciones son de estricto cumplimiento y el Ingeniero Residente será responsable de su efectiva implementación, antes de emitirse la aceptación final de la obra, contemplando **El Contratista** deberá considerar en el proyecto los costos para la realización de los trabajos aquí indicados.

En estos Términos de Referencia se presentan la descripción general de los aspectos que deben contemplarse en la determinación de los trabajos. Corresponde al

40

Contratista enmarcarse dentro de esta descripción general y contemplar todos los costos involucrados para su ejecución.

Cuando los trabajos incluyan reparaciones o mejoras que alteren o modifiquen la condición original de la estructura o sus elementos complementarios, **El Contratista** deberá desarrollar los planos correspondientes, los cuales deben ser sometidos a la aprobación del MOP, previamente a su ejecución.

Cuando en los documentos de la licitación así se establezca, **El Contratista** deberá realizar el estudio ambiental que se indique, el cual debe someter a las aprobaciones correspondientes.

ALCANTARILLADO DE MACARACAS

El Presente proyecto, tiene como objetivo realizar el Estudio, Diseño y Construcción, para el mejoramiento del sistema de agua potable y nuevo sistema de alcantarillado sanitario y tratamiento de las aguas residuales de Macaracas en la Provincia de Los Santos, para dar solución a la problemática del suministro de agua proveyendo un sistema de acueducto que les permita a todos sus habitantes mejorar su calidad de vida.

Como parte de las mejoras al sistema de acueducto se contempla la construcción de una nueva toma de agua cruda y estación de bombeo de agua cruda en el Río la Villa, nueva línea de aducción hasta la Planta Potabilizadora, mejoras al proceso de potabilización (incluidos tanques de almacenamiento), nuevas líneas de conducción y redes de distribución.

Con el reemplazo y la optimización del sistema de acueducto, se logrará mejorar la red de agua potable y optimizar el suministro de agua potable en el sector.
Para el sistema sanitario, se prevé un sistema nuevo en su totalidad, incluidas las redes de alcantarillado, colectores, estaciones de bombeo de aguas residuales y un sistema de tratamiento y disposición de las aguas residuales.

ANTECEDENTES

El Corregimiento de Macaracas se abastece por medio de la Planta Potabilizadora de Macaracas, con una producción aproximada de 0.33 MGD, lo cual no es suficiente para abastecer de cara al crecimiento proyectado.
La red de distribución de agua potable, la cual oscila en diámetro desde ¾ de pulgadas hasta 4 pulgadas, es de vieja data y en algunos casos en material de asbesto cemento, lo que también dificulta cubrir la demanda del desarrollo actual y futuro.
Actualmente esta zona no posee cobertura de sistema de alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales.

FACILIDADES DE LA REGIÓN

La actividad económica se basa principalmente en brindar servicios a los sectores del comercio (almacenes, farmacias, restaurantes, carnicerías, ferreterías y materiales de construcción , agro-veterinarias, mueblerías y línea blanca, joyerías, Mini súper, panaderías y refresquerías, tiendas, ventas de legumbres y frutas, etc.) de la ganadería (producción de leche y carne), de la agricultura (cultivo de tomate, maíz, arroz, frijol,

39

ajíes, piñas, entre otros), en la porcinocultura (cría de cerdos para la venta) y en la avicultura (cría de pollos para la venta).

Además cuentan con facilidades como centros de salud, escuelas primaria y secundaria, iglesias, estaciones de gasolina, bancos, instituciones gubernamentales, entre otras.

POBLACIÓN

Según el Censo de Población y Vivienda, realizado a nivel nacional para el año 2010, el lugar poblado de Macaracas cuenta con aproximadamente 2,572 habitantes. Que corresponden a las comunidades de 11 de octubre, Los Hatillos, Los Leales y Macaracas (Lugar Poblado) que actualmente son abastecidas por la PTAP.

Para este proyecto, se contempla una proyección a 30 años de crecimiento poblacional (año 2050).

JUSTIFICACIÓN

Con el Proyecto se busca producir un agua potable que cumpla con los parámetros exigidos por el Ministerio de Salud y que cumplan con los criterios propuestos por la OPS/OMS. A demás de garantizar la entrega en cantidad y en continuidad de 24 horas /día.

La cobertura de agua potable se aumentará en un porcentaje considerado, mejorando de esta forma la capacidad de distribución en la región, cumpliendo de esta forma con una de las actuales tareas del presente gobierno, brindarle agua potable a la población con una cobertura del 100%.

OBJETIVOS GENERALES

Licitar las mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable y nuevo sistema de alcantarillado sanitario y sistema de tratamiento de las aguas residuales para la comunidad de Macaracas. La población a beneficiar de ser estimada al año 2050.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Seleccionar una firma CONTRATISTA que realice mediante el alcance de Obras lo siguiente:

- Construir un sistema de acueducto completo para la comunidad de Macaracas; con todas sus infraestructuras, componentes y elementos.
- Proveer de un sistema de acueducto que les permita a todos sus habitantes mejorar su calidad de vida y disminuir las enfermedades relacionadas con la mala calidad de agua de la zona.
- Cumplir con los Reglamentos Técnicos COPANIT 21-2019 y OPS/OMS, garantizando y mejorando la calidad de agua del área de influencia del proyecto.
- Recolectar las aguas residuales de tanques sépticos, letrinas y biodigestores que actualmente se encuentran en la zona de influencia del proyecto y conducirlas hasta un sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Cumplir con el Reglamento Técnico COPANIT 35-2019 – Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.

38

ALCANCE DE LA OBRA

El proyecto considera los estudios, diseños y construcción de las mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable y un nuevo sistema de alcantarillado sanitario y sistema de tratamiento de las aguas residuales de la comunidad de Macaracas, cuyos componentes generales se describirán en los puntos siguientes:

SISTEMA DE ACUEDUCTO

- Nueva Toma de Agua Cruda tipo Galería de Infiltración sobre el Río La Villa, con capacidad de captación de 1.50 MGD, este componente incluye, pero sin limitarse: Trabajos Preliminares, Estudios Topográficos y Geotécnicos, Movimiento de Tierra, Obra Civil, Obra Hidráulica (tuberías y accesorios de batería de galería de infiltración, válvulas especiales y sistema de lavado agua-aire de la galería), Obra Mecánica, así como de cualquier otro componente para su correcto funcionamiento.

- Nueva Estación de Bombeo de Agua Cruda con capacidad de bombeo de 1.00 MGD (arreglo 3+1R), incluye: trabajos preliminares, estudios topográficos y geotécnicos, obra civil, mecánica, eléctrica y el equipamiento de la estación (unidades de bombeo, centro de control de motores, generador eléctrico, luminarias), áreas verdes y cerca perimetral. Los equipos a instalar al momento de la puesta en marcha deben tener la capacidad de bombear 0.50 MGD, cuyo arreglo podrá ser de [2+1R], sin embargo, la obra civil de la estación deberá contar con los espacios para la futura instalación [3+1R]. Coordenadas Aproximadas para la ubicación de la EBAC: 548589 m E, 853813 m N

- Línea de Aducción en material PVC SDR-21 de 10 pulgadas de diámetro desde la nueva toma de agua cruda y estación de bombeo de agua cruda hasta la Planta Potabilizadora existente. Este alineamiento incluye: Caja Rompe-Presión, Cuñas de hormigón en los accesorios de cambio de dirección, Cajas de concreto armado para válvulas y caudalímetro electromagnéticos, con tapas de tráfico pesado herméticas, Reposición de pavimento, Excavación no-clasificada, Cruces de Calles asfaltadas, Cruces de Ríos, Quebradas o Afluentes, Válvulas de aire trifuncionales con sus cajas especiales, Salidas de limpieza con sus válvulas de control y "T" y Prueba de presión y desinfección según las normas AWWA y ISO.

Las líneas deben discurrir por la servidumbre. En el caso de cruces de accidentes geográficos como: río, quebradas, depresiones o paso de vía; se deberá solicitar previamente el permiso y autorización del MOP y cumplir con los requerimientos de esta institución y en el caso de pasar por entradas privadas estas deben ser repuestas a satisfacción del privado.

Referirse a las Especificaciones Técnicas, Manual de Buenas Prácticas IDAAN y a las hojas de planos. Las tuberías y accesorios deben contar con la Norma ANSI NSF-61. (Vigente)

- Mejoras al proceso de potabilización de la Planta Potabilizadora, considerando lo siguiente:

  ✓ Construcción de tercer filtro de hormigón reforzado, incluye excavación, relleno con material selecto, válvulas, manifold de aire y sopladores, falso

fondo y medio filtrante. (este filtro debe interconectarse con la planta existente)

- ✓ Suministro e instalación de equipos de dosificación en configuración [1+1R] para sulfato de aluminio, polímero, cal hidratada, carbón activado, cloro y ampliación del cuarto de dosificación (incluye ampliación, reemplazo de techo y cielo raso), reparación del mueble y losa superior de trabajo de Operadores de Planta.

- ✓ Conversión de sedimentadores convencionales a alta tasa, incluye rehabilitación de pantallas del floculador, barandas, válvulas de compuerta, módulos de sedimentación, soporte para módulos, sistema de extracción de lodos, canales de recolección y luminarias

- ✓ Rehabilitación y mejoras a la estación de bombeo de agua tratada, estos trabajos incluyen la obra civil, electricidad y equipamiento de nueva caseta (interconexión a línea de conducción, nuevos equipos de bombeo, generador auxiliar, etc.)

- ✓ Mantenimiento interno y externo del tanque de retrolavado de filtros (rasqueteo, soldadura, pintura externa e interna, logo de IDAAN, rasqueteo y pintura de torre de hormigón)

- ✓ Rehabilitación y Mejoras a la Oficina del Jefe de Planta (cielo raso, baldosa en piso y aire acondicionado)

- Línea de Conducción Principal en material PVC SDR-21 de 8 pulgadas de diámetro desde la PTAP hasta los nuevos tanques de almacenamiento ubicados en el sector del Guabo. Este alineamiento incluye: Cuñas de hormigón en los accesorios de cambio de dirección, Cajas de concreto armado para válvulas y caudalímetro electromagnéticos, con tapas de tráfico pesado herméticas, Reposición de pavimento, Excavación no-clasificada, Cruces de Calles asfaltadas, Cruces de Ríos, Quebradas o Afluentes, Válvulas de aire trifuncionales con sus cajas especiales, Salidas de limpieza con sus válvulas de control y "T" y Prueba de presión y desinfección según las normas AWWA y ISO.

- Dos tanques de acero de 30,000 galones cada uno, sobre torre de concreto de 15.00 m (excavación, fundaciones, columnas, vigas y pedestales de apoyo), manifold con cajas para entrada y salida de cada tanque, macromedidor de 10 pulgadas a la salida de cada tanque, movimiento de tierra del predio, cerca perimetral, sistema eléctrico e iluminación y vía de acceso. Coordenadas Aproximadas para la ubicación de los tanques de almacenamiento: 548991 m E, 853442 m N.

- Líneas de Distribución Principal en PVC SDR-21 en diámetros de 8 y 6 pulgadas desde la salida de los tanques de almacenamiento hasta el Hospital Luis H. Moreno. Este alineamiento incluye: Cuñas de hormigón en los accesorios de cambio de dirección, Cajas de concreto armado para válvulas y caudalímetro electromagnéticos, con tapas de tráfico pesado herméticas, Reposición de pavimento, Excavación no-clasificada, Cruces de Calles asfaltadas, Cruces de Ríos, Quebradas o Afluentes, Válvulas de aire trifuncionales con sus cajas especiales, Salidas de limpieza con sus válvulas de control y "T" y Prueba de presión y desinfección según las normas AWWA y ISO.

- Redes de Distribución en PVC SDR-26 en diámetros de 3 y 4 pulgadas en base a las necesidades hidráulicas de demanda; estas redes se construirán utilizando

con punto concéntrico el tanque de almacenamiento y generando como mínimo dos (2) circuitos o sectorización hidráulica por comunidad.

Esto permitirá mantener la red principal presurizada, contar siempre con los tanques dentro del rango de operación, manteniendo una cabeza hidráulica siempre fija [presión constante].

Se debe tomar en consideración para los diseños y para la fase de construcción: Cuñas de hormigón en los accesorios de cambio de dirección, Cajas de concreto armado para válvulas y caudalímetro electromagnéticos, con tapas de tráfico pesado herméticas, Reposición de pavimento, Excavación no-clasificada, Cruces de calles asfaltadas o puentes, los cruces de tuberías serán construidos con equipo de teledirigido, Válvulas de aire y trifuncionales con sus cajas especiales, Prueba de presión y desinfección según las normas AWWA y ISO, Salidas de limpieza con sus válvulas de control y "T".

Las líneas deben discurrir por la servidumbre. En el caso de cruces de accidentes geográficos como: río, quebradas, depresiones o paso de vía; se deberá solicitar previamente el permiso y autorización del MOP y cumplir con los requerimientos de esta institución y en el caso de pasar por entradas privadas estas deben ser repuestas a satisfacción del privado.

Es parte de la red el suministro e instalación de:

- Medidores domiciliarios en cada vivienda existente, al momento de iniciar el proceso de adquisicion [los medidores deben cumplir con las especificaciones técnicas del IDAAN y ser sometidas sus fichas técnicas antes que el Contratista realice la adquisición de los mismo. Si en algún momento el Contratista adquiere cualquier equipo, accesorio o el propio medidor sin la revisión y aprobación por IDAAN; El IDAAN tiene el derecho de rechazarlos y el Contratista deberá adquirir e instalar los que el IDAAN, consideren adecuados.
- Hidrantes; de igual manera para los elementos "hidrantes" el Contratista debe apegarse a lo indicado en el punto "a".
- Válvulas de todo tipo y función. De igual manera para los elementos de válvulas de cualquier tipo y función, el Contratista debe apegarse a lo indicado en el punto "a".
- Construcción de conexiones domiciliarias completas para todas las casas que serán beneficiadas con el proyecto (cajas metálicas, medidores, collarín, tubería flexible de cobre, tubería de PVC SDR-13.5, llave de paso, desconexión del sistema existente e interconexión de las viviendas con el nuevo sistema de distribución y cualquier otro elemento para el buen funcionamiento de este elemento.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES

En cuanto al sistema de recolección de aguas residuales, se requieren los estudios, diseños, construcción, operación y mantenimiento de los siguientes componentes:

- Conexiones domiciliarias e intradomiciliarias para todas las viviendas dentro del área de influencia del proyecto.

Dirección de Administración de Finanzas
Departamento de Compras
35
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

- La conexión domiciliaria comprende la acometida de alcantarillado de la vivienda, constituida por el conjunto de tuberías y accesorios que se derivan del registro domiciliario y llega hasta la red secundaria de alcantarillado o al colector.

- La conexión intradomiciliaria, comprende el conjunto de tuberías, accesorios, equipos y aparatos instalados en la vivienda que integran el sistema de evacuación y ventilación de las aguas residuales hasta el registro domiciliario. Incluye todos los accesorios incluyendo dos [2] registros con tapas a nivel de piso; una a Longitud media [L/2] y otro en la unión en al final de la intra domiciliaria. Se incluirá también, cualquier otra obra u arreglo adicional a la vivienda que se requiera producto de la instalación de la intradomiciliaria.

- Redes de alcantarillado sanitario y colectoras en diámetros que oscilan entre 6 pulgadas a 12 pulgadas en material PVC SDR-41 CG. Esto incluye las cámaras de inspección, aros, tapas y cualquier otro elemento para el correcto funcionamiento del sistema.

Las tuberías utilizadas para el sistema de recolección deberán cumplir con la Norma ASTM, designación D3034 que regula la fabricación y ensayos de tuberías tipo PSM, Policloruro de Vinilo (PVC) para Alcantarillado Sanitario.

El alineamiento deberá considerar para su instalación: Reposición de pavimento, Excavación no-clasificada, Cruces de Calles asfaltadas, caminos de tierra y/o cauces, Encamisados de tuberías.

La línea debe discurrir por la servidumbre, para lo cual se deberá solicitar previo a su construcción el permiso y autorización del MOP y cumplir con los requerimientos de esta Institución y en el caso de pasar por entradas privadas estas deben ser repuestas a satisfacción del privado.

Finalizada la construcción del sistema de alcantarillado sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales, se beneficiarán alrededor del 95 % de la población proyectada al año 2050.

- Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales, las cuales deberán ser dimensionadas de acuerdo a los equipos de bombeo requeridos y con espacios de maniobra para la fase de operación. Deberán contar también con un cuarto de control de motores y generador de respaldo.

Se incluyen el diseño y construcción de los componentes hidráulicos, mecánicos, plomería, eléctricos, equipamientos y accesorios para su buen funcionamiento y con capacidad para cubrir la demanda del año. Cada uno de los elementos del sistema en su conjunto, que forman parte de este componente; válvulas, accesorios, tornillería, etc., deben ser de acero inoxidable 316L y resistente a la corrosión y a los ataques agresivos a los sulfatos, no se permitirá la consideración e instalación de ningún elemento con especificaciones típicas de sistema tradicionales.

Se suministrarán e instalarán equipos de bombeo de tipo sumergible para aguas residuales en configuración [1+1R], motores encapsulados, herméticos y completamente sumergibles, sistema contrabloqueo o impulsores vortex, ejes de acero

Dirección de Administración
Departamento de Asesoría Legal
34
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

inoxidable 316L, control de temperatura, detector de humedad, garantía y respaldo local completo de estos equipos.

Las áreas en donde se implanten estas estaciones de bombeo requieren del diseño y construcción de luminarias exteriores, generador de respaldo, protecciones, cerca perimetral y puertas de acceso.

El Contratista deberá extender la línea trifásica para asegurar la energización de todas las instalaciones de cada una de las EBARs, acometidas, trasformadores, generador de respaldo, etc.

Coordenadas para la ubicación de las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales:

EBAT 1: 549527 m E, 855920 m N.
EBAT 2: 549039 m E, 854743 m N.
EBAT 3: 549982 m E, 855007 m N.
EBAT 4: 550476 m E, 856022 m N.
EBAT 5: 550124 m E, 854301 m N.
EBAT 6: 548680 m E, 853161 m N.

Las ubicaciones indicadas son meramente conceptuales. Las ubicaciones y cantidades finales están sujetas al análisis hidráulico correspondiente a la etapa de estudios y diseños.

- Líneas de Impulsión en material de Hierro Dúctil (ASTM A536) y en diámetros que oscilan entre las 6 pulgadas a 12 pulgadas.

El alineamiento deberá considerar para su instalación: Reposición de pavimento, Excavación no-clasificada, Cruces de Calles asfaltadas, caminos de tierra y/o cauces, Encamisados de tuberías.

La línea debe discurrir por la servidumbre, para lo cual se deberá solicitar previo a su construcción el permiso y autorización del MOP, y cumplir con los requerimientos de esta Institución y en el caso de pasar por entradas privadas estas deben ser repuestas a satisfacción del privado. En caso de necesitar servidumbre privada la misma debe ser adquirida y debidamente traspada como activo del IDAAN.

- Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) con capacidad de tratar un caudal de aguas residuales de 28.00 lps, como mínimo. Dicha capacidad será avalada en la etapa de estudios y diseños.

El Contratista será responsable del diseño y construcción del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales (STAR), el cual pueda tratar las aguas residuales y que sus efluentes cumplan con los parámetros de descarga exigidos por el Ministerio de Ambiente y Reglamento Técnico COPANIT 35-2019.

El IDAAN espera que **el Contratista** entregue el diseño (para posterior ejecución) de todos los componentes de la planta de tratamiento para un horizonte de treinta [30] años; el diseño debe ser por módulos utilizando el principio de economía de escala.

Para el traspaso de la planta de tratamiento, se establece un periodo de puesta en marcha de la misma, de al menos noventa (90) días; en donde la infraestructura será operada por la empresa promotora, la cual en forma paralela capacitara al personal del IDAAN en la operación y mantenimiento del sistema. Luego de lo cual, el IDAAN se hará cargo de su operación, quien se dotara de su respectivo presupuesto para su funcionamiento, tal como lo establece la ley N°. 77 del 28 de diciembre de 2021. Dentro

Dirección de Administración y Gestión
Departamento de Contratación
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

33

de este punto, se establece la entrega formal de planos AS-BUILT, Manual de Procesos y Manual de Mantenimiento, entre otros.

El sistema debe considerar:

a. Sitio dispuesto por el IDAAN, para ubicación del Sistema de Tratamiento que albergue el/los módulo(s) proyectado(s) a los primeros veinte [20] años (año 2040) y que incluya como mínimo: línea de agua, línea de lodos, edificio de administración y operación de la PTAR (incluye laboratorio y área de depósito), equipamiento del laboratorio, edificio de sala eléctrica, caseta de grupo electrógeno, cuarto de transformadores eléctrico, edificio de dosificación y almacenamiento de químicos, garita de seguridad, sistemas de agua potable (sistema de hidroneumático y tanque de agua potable), sistema sanitario y sistema pluvial, sistema eléctrico y de iluminación interior y exterior, áreas verdes, viales interiores, cerca perimetral, vía de acceso al predio y drenaje pluvial de calle de acceso.

b. El sitio debe someterse a un análisis de vulnerabilidad ante sismo e inundación; y debe ubicarse topográficamente considerando la salida al cuerpo receptor. Realizando todas las adecuaciones y protecciones que tengan a bien requerir basados en los resultados de estos análisis.

c. Se deberán realizar estudios geotécnicos para la determinación de la calidad del suelo y de requerirse el Contratista será responsable de realizar los mejoramientos de suelo que así ameriten.

d. El contratista realizará todos los trámites para la obtención del terreno para la construcción del sistema de tratamiento, servidumbre de ser necesario y los adquirirá.

e. Se debe diseñar para que el sistema de tratamiento opere en paralelo, de manera que permita el mantenimiento de las unidades de la planta sin salir de funcionamiento. Caudal de diseño (Q diseño = Q diario / 2)

f. Pre-tratamiento: Rejillas, Medidor de caudal, sistema de homogenización (Caudal, o químico de requerir)

g. Tratamiento primario.

h. Tratamiento biológico, estudiar los sistemas de masa suspendidas o sistema de medio fijos.

    - Sistema de Fangos o Lodos activados
    - Lechos Biológicos.

i. Sistema de decantación secundaria y recirculación de biomasa a los reactores.

j. Sistema de desinfección de las aguas residuales, de ser por cloración instalar un sistema de aireación antes de la descarga al cuerpo receptor.

k. Diseño del sistema de salida de efluente desde la planta al cuerpo receptor.

l. Diseño del sistema de desinfección y aireación antes de la descarga al cuerpo receptor.

m. Diseño de tratamiento de lodos.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
32
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

n. Diseño de infraestructura de descarga al cuerpo receptor que proteja las márgenes del cuerpo receptor de erosión y por ende proteja a la línea de descarga.

o. En el caso de la PTAR, el contratista suministrará: a) la autorización para la descarga de aguas residuales a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas; y b) los resultados de la caracterización de la calidad del agua (parámetros físico-químicos y biológicos) en el sitio del cuerpo receptor que recibirá la descarga del efluente procedente de la planta.

p. El contratista deberá incluir sistemas contingentes de abastecimiento de energía para garantizar la continuidad en la operación del sistema.

q. El contratista deberá presentar los planes de control de calidad de los procesos de la planta de tratamiento de aguas residuales para su fase operativa.

r. El Contratista debe Extender la línea de agua potable desde la línea existente más cercana hasta la ubicación del STAR, para asegurar el servicio continuo de estas instalaciones.

s. El contratista deberá extender la línea trifásica para asegurar la energización de todas las instalaciones del STAR, acometidas, trasformadores.

Notas:

- **Cada uno de los elementos del sistema en su conjunto, que forman parte de este componente y del pozo de succión (EBAR); válvulas, accesorios, tornillería, etc., deben ser de acero inoxidable 316L y resistente a la corrosión y a los ataques agresivos a los sulfatos, no se permitirá la consideración e instalación de ningún elemento con especificaciones típicas de sistema tradicionales.**
- **Todas las válvulas que forman parte de este componente deben cumplir con las normas UL.**
- **Cada uno de los componentes constructivos de la planta Tratamiento de Aguas Residuales se realizarán en Hormigón Armado resistente a los sulfatos.**

El Contratista será responsable del manejo y disposición de los lodos producto del tratamiento de las aguas residuales para lo cual deberá tomar las siguientes consideraciones tanto para el sistema de deshidratación y disposición de lodos:

Establecer una metodología de evaluación de la situación actual en la disposición de residuos sólidos y semisólidos que llegaran al STAR, considerando cual es el problema en común, así como establecer la alternativa de solución a la problemática del manejo de estos desechos.

El tratamiento de aguas residuales provoca gran volumen de lodos sin falta, cuyo contenido de materias orgánicas es alto: 70 – 80 %, por lo que al dejarlos se descomponen y emiten mal olor. Por consiguiente, es impredecible e importante para la institución que se cumplan con los siguientes objetivos del tratamiento de lodos en el tratamiento a diseñar:

- Reducción del volumen de lodos
- Estabilización del estado de lodos

Procesamiento y acondicionamiento para reciclar lodos como recurso

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

31

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

TERCERA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

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

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

1. El Pliego de Cargos, y sus anexos;
2. Las Especificaciones Técnicas;
3. El Contrato y sus adendas o modificaciones y
4. La Propuesta

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

En caso de que se describa una actividad a ejecutar y exista omisión en el detalle del método constructivo, determinación en los términos de referencia o en los planos conceptuales suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y **EL CONTRATISTA** no haya realizado la observación pertinente para su aclaración o inclusión del detalle en el Contrato, se deberá interpretar que **EL CONTRATISTA** está obligado a la ejecución de la actividad de conformidad con las buenas prácticas de la ingeniería y el Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas o las normas internacionales AASHTO, en ese orden.

Queda entendido que cualquier mejora o adecuación que implique actividades adicionales no contempladas en el Pliego de Cargos y sus Adendas, pero que **EL CONTRATISTA** haya presentado dentro de su propuesta técnica, conceptual o en planos de anteproyecto, será exigible a éste, sin costo alguno a **EL ESTADO**.

CUARTA: OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

1. Adoptar las medidas para mantener, durante el desarrollo y la ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras prevalecientes al momento de contratar y de realizar sus modificaciones, cuando así estén autorizadas por la ley o el contrato, de acuerdo con el pliego de cargos.
2. Cumplir con las obligaciones que contractualmente les corresponda, de forma que el contratista pueda ejecutar oportunamente lo previsto en el contrato y en el pliego de cargos.
3. Recibir los informes mensuales de progresos de trabajo presentados por el contratista, de acuerdo al avance de los trabajos ejecutados en el período correspondiente y, si ello hubiera lugar a devolverlas al interesado en un plazo máximo de tres días, con la explicación por escrito de los motivos en que se fundamenta la determinación para que sean corregidas y/o se completen.
4. Efectuar los pagos correspondientes dentro del término previsto en el pliego de cargos y en el contrato. Si dichos pagos los realiza la entidad contratante en fecha posterior a la acordada, por causa no imputable al contratista, este tendrá derecho al pago de los intereses moratorios, con base en lo preceptuado en el

Dirección de Administración y Finanzas
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

30

artículo 1072-A del Código Fiscal. Esto también aplica en caso de que un contratista no pueda ejecutar la obra en el término pactado debido al incumplimiento de las responsabilidades de la entidad estipuladas en el contrato respectivo.

5. Programar dentro de su presupuesto los fondos necesarios para hacerle frente al pago de intereses moratorios cuando estos se presenten, de acuerdo con lo preceptuado en el punto anterior.
6. Solicitar la actualización o la revisión de los precios y de los períodos de ejecución, cuando por caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados, se altere sustancialmente el contrato, de conformidad con el procedimiento previsto en el pliego de cargos.
7. Adelantar las acciones necesarias para obtener la indemnización correspondiente por los daños que sufra la entidad en virtud del incumplimiento de lo pactado en el contrato, y cuando este es atribuible al contratista. Igualmente tienen personería jurídica para promover las acciones judiciales y ser parte en procesos relacionados con el incumplimiento, la interpretación, la ejecución o la terminación del contrato.
8. Vigilar el estricto cumplimiento del contrato y denunciar todas las contrataciones públicas que lesionen el interés o patrimonio de la Nación.

QUINTA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

1. Limpiar en el Sitio y Áreas de Trabajo durante la Ejecución de los Trabajos. Por lo cual deberá comprometerse a:

   (a) Mantener limpio el sitio y áreas de los Trabajos, sin desperdicios, basura y materiales peligrosos relacionados con la ejecución de sus Trabajos;

   (b) Emplear suficiente personal para la limpieza de su oficina en el Sitio y/o en las áreas de los Trabajos y las áreas de Trabajo durante toda la ejecución de los Trabajos; y

   (c) Colaborar con las otras personas que trabajen en el Sitio y áreas de los Trabajos, para mantenerlo en condiciones de limpieza cónsonas con la legislación vigente en la República de Panamá.

2. Conocer las Condiciones Naturales del Sitio y el Proyecto **EL CONTRATISTA** será totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problemas que surja durante la ejecución del Proyecto, relacionado con las condiciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas.

3. **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar las cuotas de seguro social, seguro educativos y sobre riesgos profesionales para cubrir accidentes de trabajo que se registren en relación directa con las estipulaciones de que es materia este contrato, de acuerdo con lo que establece el Decreto de Gabinete No.68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de ocho de enero de 2008.

4. Reparar los daños que provoque el tránsito de equipos y camiones, destinados para la ejecución de las obras en calles adyacentes al proyecto.

5. Someter al MOP, dentro de los **siete (7) días** siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma Base Provisional que servirá como el Cronograma de Progreso para los primeros ciento veinte (120) días del Proyecto, o hasta que el Cronograma Base sea aceptado, lo que ocurra primero.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.
29

6. Someter al MOP, dentro de los **treinta (30) días** siguientes a la fecha de entrega de la Orden de Proceder, un Proyecto de Cronograma Base incluyendo la incorporación de todos los comentarios efectuados al Cronograma Base Provisional.

7. Someter al MOP para su aprobación, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, siguientes a la fecha de suscripción de la Orden de Proceder, un manual de sistema de gestión de calidad (en adelante, el "Manual de Sistema de Gestión de Calidad").

8. Someter al MOP para su aprobación, dentro de un plazo máximo de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados.

9. Colocar señales y dispositivos de control del tráfico, necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios, las condiciones de las vías y el desempeño del mismo.

10. Ejecutar cualquier trabajo que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier defecto u otra violación de garantía de este Contrato, sin costo alguno para **EL ESTADO**.

11. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente, para dar inicio al proyecto, y a cumplir en debida observancia el mismo.
12. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

SEXTA: COMPROMISO DE EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA se compromete a desempeñar a cabalidad su compromiso con la Entidad Contratante, según lo establecido en este Contrato. **EL CONTRATISTA** ejecutará la obra y cumplirá con sus obligaciones en virtud del presente Contrato, con la debida diligencia, eficacia y economía, de acuerdo con normas y prácticas profesionales generalmente aceptadas; asimismo, observará prácticas de administración prudentes y empleará la tecnología usual para este tipo de obras.

SÉPTIMA: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

EL CONTRATISTA deberá entregar la obra completamente terminada y aceptada por **EL ESTADO**, dentro de los **NOVECIENTOS (900) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder.

OCTAVA: MONTO DEL CONTRATO.

EL ESTADO reconoce y pagará a **EL CONTRATISTA**, la suma total de **TREINTA MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS CON 99/100 (B/.30,943,649.99),** por el trabajo ejecutado. El monto total del contrato se desglosa de la siguiente manera: por la ejecución total de la obra detallada en el presente contrato, la suma de **VEINTICINCO MILLONES NOVENTA Y**

28

OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO BALBOAS CON 09/100 (B/.25,098,648.09**),** más la suma de **UN MILLÓN SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCO BALBOAS CON 36/100 (B/.**1,756,905.36**),** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), por Costos Asociados la suma de **SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS BALBOAS CON 55/100 (B/.**666,666.55**),** más la suma de **CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS BALBOAS CON 66/100 (B/.**46,666.66**),** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.); la suma de **UN MILLÓN DOSCIENTOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.**1,200,000.00**)** en concepto de servidumbre.

El monto del **Costo de Financiamiento**, hace la suma total de **DOS MILLONES CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL, SETECIENTOS SESENTA Y TRES BALBOAS CON 33/100 (B/.2,174,763.33)** el cual se desglosa de la siguiente manera y conforme a la entidad bancaria utilizada para el financiamiento:

	Costo de Financiamiento	ITBMS del Costo de Financiamiento	Total Costo de Financiamiento
Intereses*	B/.1,796,470.49		B/.1,796,470.49
Comisiones	B/.306,161.53	B/.21,431.31	B/.306,161.53
Otros Gastos	B/.50,700.00		B/.50,700.00
Legales	B/. 9,100.00		B/. 9,100.00
Timbres	B/.30,000.00		B/.30,000.00
Ingeniería	B/.10,000.00		B/.10,000.00
Notariales	B/.1,600.00		B/. 1,600.00
		B/.21,431.31	B/.2,174,763.33

*Los intereses no causan ITBMS, de acuerdo al artículo 1057-V, párrafo 7, literal e) del Código Fiscal Vigente.

DESGLOSE DEL CONTRATO	Monto B/.
Obra	B/. 25,098,648.09
ITBMS Obra	B/. 1,756,905.36
Costos Asociados	B/. 666,666.55
ITBMS de Costos Asociados	B/. 46,666.66
SERVIDUMBRE	B/. 1,200,000.00
Costo de Financiamiento	B/. 2,174,763.33
Total	**B/. 30,943,649.99**

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

Observación:

EL ESTADO se compromete a incluir en las partidas presupuestarias necesarias los pagos que derivan de la ejecución del presente contrato en las próximas vigencias fiscales, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 34 de la Ley 22 de 2006 que regula

Dirección de Administración y Finanzas
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

la Contratación Pública, Ordenado por la Ley 153 de 2020, referente al equilibrio económico del contrato.

Según Nota No.MEF-2022-30715, del 1 de junio de 2022, del Ministerio de Economía y Finanzas que establece como Monto de Financiamiento la suma de **DOS MILLONES CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES BALBOAS CON 33/100 (B/.2,174,763.33)** esto con fundamento en el Artículo 118 de la Ley 22 de 2006 que regula la Contratación Pública, Ordenado por la Ley 153 de 2020.

Se deja constancia que el Monto de Financiamiento no incluye el Monto del ITBMS de la obra y de costos asociados, el cual constituye la suma de **UN MILLÓN OCHOCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS CON 02/100 (B/.1,803,572.02)**.

NOVENA: FORMA DE PAGO.

Los pagos al Contratista se realizan de forma parcial, en virtud del cumplimiento de las diferentes etapas del contrato, por avance de obra, conforme a los informes mensuales de progresos de obras indicados en el pliego de cargos. Los créditos que se deriven de los avances de obra mensuales presentados por el Contratista una vez sean aprobados, serán reconocidos por el medio de Informes de Progreso de Trabajo (IPT) que serán emitidos por **EL ESTADO**, según lo previsto en la Resolución Ministerial MEF-RES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021 y conforme al Modelo Anexo de dicha Resolución, emitida por el Ministerio de Economía y Fianzas.

Tratándose de un Contrato Llave en Mano y de conformidad con lo regulado en el Capítulo XII, artículo 118 y 119 del Texto Único de la Ley 22 de 2006 ordenado por la Ley 153 de 2020, el monto total de los créditos a que tenga derecho **EL CONTRATISTA** derivados de este contrato, conforme a los avances de obra, representados por informes de Progreso de Trabajo, emitidos por **EL ESTADO** y refrendados por la Contraloría General de la República, serán pagados de la siguiente forma:

1. Los informes de Progresos de Trabajo emitidos y refrendados por la Contraloría General de la República hasta por un monto equivalente al cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos objeto de este contrato, serán pagados el 30 de noviembre de 2023, con recursos del presupuesto de vigencia fiscal 2023. En el evento de que los informes mensuales de progresos de trabajos presentados por **EL CONTRATISTA** , no hayan alcanzado el cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progresos de Trabajo para el pago en la fecha antes indicada, **EL ESTADO** pagará en dicha fecha los Informes de Progreso de Trabajo ya emitidos y refrendados; los siguientes informes de progresos de Trabajo que se emitan como resultado de los trabajos realizados por **EL CONTRATISTA** para alcanzar dicho cincuenta por ciento (50%), y que sean refrendados por la Contraloría General de la República, serán pagados a más tardar el 30 de abril de 2024, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal del año 2023. De no alcanzar el cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no se hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progreso de trabajo correspondiente a dicha etapa, para el pago a más tardar el 30 de abril de 2024, los Informes de Progresos de Trabajo que se emitan y refrenden posterior a dicha fecha serán pagados en la fecha indicada en el siguiente párrafo.

2. Los Informes de Progresos de Trabajo emitidos y refrendados hasta por el cien por ciento (100%) de avance de los trabajos objetos de este contrato, serán

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

26

pagados el 30 mayo de 2025 (pago final) con recursos del presupuesto de vigencia fiscal 2025. En el evento de que **EL CONTRATISTA** no haya alcanzado el cien por ciento (100%) de avance de los trabajos y, por lo tanto no se hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progresos de Trabajos para el pago de dicha etapa en la fecha antes indicada, **EL ESTADO** pagará en la referida fecha de los Informes de Progreso de Trabajo ya emitidos y refrendados; los siguientes Informes d Progreso de Trabajo que se emitan por trabajos realizados por **EL CONTRATISTA**, hasta alcanzar el cien por ciento (100%) de avance de obra, serán pagados a más tardar el 30 de abril de 2026, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal de 2025.

En estos pagos se incluyen los ítems de Costos Asociados; y los Costos de Financiamiento.

Para el pago **EL CONTRATISTA** deberá presentar los Informes de Progreso de Trabajo en las fechas correspondientes y cumplir con los términos y la documentación requerida en este Contrato y en la Resolución Ministerial MEF-RES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021.

Para que se proceda al pago final, el Contratista deberá cumplir previamente con los requisitos siguientes:

1. Presentar constancia de que el Acta de Recibo Final de la Obra está debidamente firmada por los que participaron en la Inspección Final de la Obra.
2. Presentar constancia de que la Fianza Definitiva de Cumplimiento estará en vigor por el tiempo exigido en vigencia de la Fianza Definitiva o de Cumplimiento.
3. Presentar constancia expedida por el Director de Inspección, que no tiene deudas con El Estado por compensaciones motivadas por demora en la entrega de la obra, ni en concepto de gastos extras en que hubiese incurrido El Estado por culpa del Contratista ni por cualquier otra causa relacionada con la ejecución de la obra.
4. Presentar constancia al Director de Inspección, donde se indique que todos los gastos de mano de obra, materiales y otras obligaciones en que hubo de incurrir con motivo de la ejecución de la obra objeto del contrato, le han sido retribuidos por El Estado o que se han hecho arreglos satisfactorios para su cancelación.
5. Presentar constancia de las reparaciones de los caminos de acceso, por él utilizados, firmada y aprobada por el Director de Inspección.
6. Presentar constancia firmada por la Sección Ambiental del MOP, previa coordinación con el Director de Inspección, donde se certifica que el Contratista ha cumplido con todos los requisitos ambientales a él exigidos en el pliego de cargos.

Dado que la ejecución del Proyecto objeto de este Contrato, es plurianual, en el supuesto que EL ESTADO, con base en el interés público, a solicitud del Ministerio de Economía y Finanzas, opte por diferir las fechas de pago indicadas en esta cláusula, asumirá los costos financieros y de estructuración en general, derivados en la Resolución Ministerial MEF-RES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021. Este costo de financiamiento es independiente del valor del Contrato.

A efectos de perfeccionar lo descrito en el párrafo que antecede, en el supuesto de que se haya realizado Cesión(es) de Crédito(s), y a fin de salvaguardar los derechos de los Cesionarios o Cesionarios Subsiguientes, **EL ESTADO** gestionará el consentimiento de estas. En este caso, no se requerirá que el Contratista suscriba aquellos acuerdos que

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
25
REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

se originen del diferimiento de los Informes de Progreso de Trabajo que celebre **EL ESTADO** con lo(s) Cesionario(s) o Cesionario(s) Subsiguiente(s) de éstos.

DÉCIMA: PROHIBICIÓN DE INVOCAR IMPREVISIÓN CONTRACTUAL

De acuerdo al artículo 202 del Decreto Ejecutivo 439 de 2020, el precio global para los trabajos previstos, no podrá ser reducido ni aumentado, ni podrá plantearse la imprevisión contractual para efecto de la variación de precios.

DÉCIMA PRIMERA: CESIÓN DE CONTRATO

El Contratista podrá ceder los derechos y obligaciones que nazcan del presente contrato, previo cumplimiento de los requisitos, autorizaciones y/o formalidades respectivas establecidas por la Ley, el reglamento o por las condiciones consignadas en el pliego de cargos que haya servido de base al presente procedimiento de selección de contratista.

Sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario deberá contar con la capacidad técnica y financiera para proseguir o dar inicio a la ejecución del presente contrato, en los mismos términos que el cedente.

El cedente deberá reunir las condiciones y presentar la garantía exigida a El Contratista, y que La Entidad Contratante y el garante consientan en la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo.

DÉCIMA SEGUNDA: CESIÓN DE CRÉDITOS

Los créditos reconocidos en los Informes de Progreso de Trabajo aprobados por El Estado, podrán ser cedidos a entidades financieras, para efectos de obtener financiamiento, en la forma establecida en el artículo 97 del Texto Único de la Ley 22 de 2006 ordenado por la Ley 153 de 2020, y la resolución Ministerial MEF-RES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021.

DÉCIMA TERCERA: ÓRDENES DE CAMBIO Y SUSPENSIONES

El CONTRATISTA se obliga a efectuar todos y cada uno de los trabajos adicionales y para tal fin suministrará los materiales equipos, mano de obra y cualquiera otro elemento necesario. Los cambios implicarán el reconocimiento al Contratista, de los costos directos e indirectos que correspondan, y en este caso se formalizarán a través de los ajustes, órdenes de cambio o las adendas correspondientes, las cuales deben ser refrendadas por la Contraloría General de la República.

DÉCIMA CUARTA: RIESGOS

EL CONTRATISTA acepta que de surgir aspectos tales como: imprevistos de construcción no contemplados en la propuesta, no cumplir con las expectativas de la calidad de los trabajos entregados, fenómenos naturales extraordinarios que afecten la ejecución de la obra, entre otros, serán amparados con la fianza y pólizas detalladas en la cláusula siguiente.

DÉCIMA QUINTA: FIANZAS

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

24

Fianza Definitiva o de Cumplimiento, Una Fianza Definitiva o de Cumplimiento por el Cincuenta por Ciento (50%) del valor del Contrato que responda por la ejecución completa y satisfactoria de la obra, la cual ha sido constituida mediante **Fianza de Cumplimiento No.070-001-000022840-000000**, Endoso No.1, emitida por la **Cía. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.,** por la suma de **QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.**15,471,825.00**),** con una vigencia de **NOVECIENTOS (900) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra, contados a partir de la entrega de la Orden de Proceder,.

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

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

DÉCIMA SEXTA: PÓLIZAS

- **Póliza de Responsabilidad Civil, Incluida en la póliza CAR** No.045-006-000000310-000000, 045-006-000000310-000002, 045-006-000000310-000003 y Endoso 1, expedida por la compañía **INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A**, con un límite de responsabilidad para:
- Lesiones Corporales y Daños a la propiedad de con un límite de cobertura de B/.50,000.00 por persona y B/.500,000.00 por evento.

(a) **Póliza de Todo Riesgo Construcción**, No.045-006-000000310-000000 y 045-006-000000310-000002, 045-006-000000310-000003 y Endoso 1, expedida por la **Cía. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A**, por la suma asegurada equivalente al precio contractual.

(b) **Pólizas de Maquinaria y Equipo de Construcción, No.18-06-953470-3, No.18-01-953164-3, No.18-06-953472-3, No.18-01-953167-3 y No.18-01-953165-3,** expedida por la **NACIONAL DE SEGUROS.**

(c) **Póliza de Transporte de Carga,** mediante Nota No.ROD-P0725-001-22 de 25 de febrero de 2022, EL CONTRATISTA señala que dicha póliza no aplica debido a que no importarán equipos ni materiales de bodega a bodega.

DÉCIMA SEPTIMA: RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el Artículo 136, del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, ordenada por la Ley 153 de 2020, a saber:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte de **EL CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del Contrato, conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.

VERIFICADO Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General 23 AGO 2022 YAHIR S. SÁNCHEZ

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
23
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

3. La declaración judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA.**
4. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

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

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

DÉCIMA OCTAVA: TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

Sin perjuicio de la resolución administrativa del contrato prevista en el capítulo XV, **LA ENTIDAD** podrá dar por finalizado el contrato antes de cumplida la fecha de vencimiento acordada, por decisión unilateral, cuando por circunstancias de interés público debidamente comprobadas lo requieran, en cuyo caso **EL CONTRATISTA** deberá ser indemnizado por razón de los perjuicios causados con motivo de la terminación unilateral por la entidad contratante. Artículo 92 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

DÉCIMA NOVENA: VIGENCIA Y FECHA DE INICIO DEL CONTRATO

Este Contrato tendrá una vigencia de **NOVECIENTOS (900) DÍAS CALENDARIO,** contados a partir de la entrega de la **ORDEN DE PROCEDER** a **EL CONTRATISTA**.

La vigencia del Contrato se extenderá hasta la fecha de terminación o vencimiento del mismo, incluidas sus prórrogas, o hasta la fecha establecida para la liquidación del contrato conforme al artículo 106 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, en caso que se establezca una fecha para la liquidación.

VIGÉSIMA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

LAS PARTES convienen e un término de dos (2) meses una vez vencido el período para la ejecución de este contrato, para su liquidación, para dar cumplimiento al Artículo 106 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

22

VIGÉSIMA PRIMERA: PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DEL CONTRATO

En caso que alguna de las disposiciones o cláusulas el presente contrato fueren declaradas nulas, las demás cláusulas permanecerán vigentes y válidas, para efecto de la continuación de la ejecución del contrato.

VIGÉSIMA SEGUNDA: CONFDENCIALIDAD/RESERVA DE LA INFORMACIÓN

El CONTRATISTA reconoce que toda la información que se genere producto de la ejecución del presente Contrato, pertenece a **EL ESTADO**, por tanto, mantendrá la misma en reserva por corresponderle a la Entidad Contratante privativamente el derecho a su divulgación, salvo solicitud de autoridad competente.

VIGÉSIMA TERCERA: NOTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

Las Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas en mano, por correo electrónico, o cualquier otro medio fehaciente.
A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

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

b) Para **EL CONTRATISTA**: Ciudad de Panamá, Provincia de Herrera, Distrito de Chitre, Corregimiento de La Arena, Vía Pese, Edificio Constructora RODSA, teléfono 996-2344 / 996-7044

Toda notificación efectuada en el domicilio constituido en este Contrato, será aceptada como válida mientras dicho domicilio no sea cambiado. Todo cambio de domicilio de cualquiera de las partes deberá ser informado a la otra de inmediato, por medio de una comunicación fehaciente.

VIGÉSIMA CUARTA: RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

EL CONTRATISTA relevará a **EL ESTADO** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este contrato, tal como lo establece el Pliego de Cargos y renuncia a invocar la protección de gobierno extranjero, a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el contrato, salvo en caso de denegación de justicia, tal como lo dispone el Artículo 99 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, ordenada por la Ley 153 de 2020.

VIGÉSIMA QUINTA: MODIFICACIONES AL CONTRATO

EL CONTRATISTA acepta de antemano que **EL ESTADO** (por intermedio del **Ministerio de Obras Públicas**) se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita al Contratista, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Trabajos o de la Obra (en adelante

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
21

"Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público, sin que se produzcan alteraciones en los precios unitarios establecidos en la propuesta ni derecho a reclamo alguno por parte de **EL CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante Adenda suscrita entre **EL ESTADO** y **EL CONTRATISTA**, las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

VIGÉSIMA SEXTA: REPRESENTANTE DE EL CONTRATISTA.

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

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

VIGÉSIMA SÉPTIMA: SUBCONTRATISTA.

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

PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA reconoce que él será responsable ante **EL ESTADO** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte de la obra serán considerados como empleados de **EL CONTRATISTA**.

VIGÉSIMA OCTAVA: SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEL CONTROL Y PRUEBAS.

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

VIGÉSIMA NOVENA: ACTA DE ACEPTACIÓN FINAL.

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

20

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

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

TRIGÉSIMA: MULTA.

EL CONTRATISTA acepta y queda convenido que la multa por incumplimiento corresponderá al tres por ciento (3%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el Contratista, acorde a lo estipulado en el Artículo 133 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020. El valor total de la multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.

TRIGÉSIMA PRIMERA: OTRAS SANCIONES ECONÓMICAS.

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

Para aplicar una sanción, **EL ESTADO** notificará por escrito al Contratista del incumplimiento o la no conformidad, e incluirá la evidencia y el fundamento en base al cual se determinó el incumplimiento o la no conformidad, así como el nivel de gravedad asignado y el grado de repetición que corresponda. Adicionalmente, si **EL ESTADO** lo considera subsanable la notificación a **EL CONTRATISTA** incluirá los términos, condiciones y plazos que deberá cumplir para subsanar el incumplimiento o la no conformidad aplicable. En caso de que no se cumpla la subsanación requerida por **EL ESTADO**, en los términos, condiciones y plazos notificados, el incumplimiento o la no conformidad serán considerados como incidencia repetida y se notificará nuevamente con grado de repetición superior a efectos de establecer el importe de la sanción aplicable, y así sucesivamente hasta su subsanación definitiva.

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

TRIGÉSIMA SEGUNDA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

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

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

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

TRIGÉSIMA CUARTA: POSESIÓN DE EXPERIENCIA Y CALIFICACIONES ADECUADAS PARA EJECUTAR EL TRABAJO.

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

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

TRIGÉSIMA SEXTA: FUERZA MAYOR / CASO FORTUITO

Se considera Fuerza Mayor, conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos imprevistos fuera del control de EL CONTRATISTA que ejecuta los trabajos, producidos por hechos del hombre, a los cuales no ha sido posible resistir.
Se considera Caso Fortuito conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos de la naturaleza que no hayan podido ser previstos, tales como un naufragio, terremotos y otros de igual o parecida índole.

TRIGÉSIMA SÉPTIMA: ETICA/GOBERNANZA/ANTICORRUPCIÓN

El Contratista garantiza, se compromete y declara que ni él ni a través de interpuesta persona ha incurrido ni incurrirá, directa o indirectamente, en ninguna de las siguientes conductas:

1. Pagar, dar, entregar, recibir, prometer, o acordar una dádiva, donación, coima, soborno, regalos, aportes o comisiones ilegales, bienes u otros objetos de valor, bajo cualquier modalidad.

18

2. No haber pagado directa o indirectamente sumas o cantidades ilícitas, como premios o incentivos, en moneda local o extranjera en la República de Panamá o en cualquier otro lugar en que dicha conducta se relacione con el contrato en violación de las leyes anticorrupción de la República de Panamá o de cualquier otra jurisdicción en el extranjero, a servidores públicos, partidos políticos o sus directivos, candidatos políticos o a terceros que puedan influir en la ejecución o supervisión del contrato.

En el caso de que **EL CONTRATISTA** incurra en cualquiera de las conductas establecidas en esta cláusula constituirá una infracción al Texto Único de la Ley de Contrataciones Públicas de la República de Panamá y/o a la "Convención Contra la Corrupción de las Naciones Unidas y/o la "Convención Interamericana Contra la Corrupción", dando lugar a la resolución administrativa del contrato y a la inhabilitación del contratista por un período de cinco años.

La Entidad Contratante realizará las diligencias correspondientes para poner en conocimiento a la Contraloría General de la República de las irregularidades, la cual podrá llevar a cabo las auditorías adscritas a su competencia a fin de recuperar posibles lesiones patrimoniales al Estado a través de la Fiscalía de Cuentas. Lo anterior es sin perjuicio de la responsabilidad civil y/o penal correspondiente derivada del incumplimiento contractual.

TRIGÉSIMA OCTAVA: SOSTENIBILIDAD

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras **EL CONTRATISTA** se compromete a gestionar sus actividades de acuerdo con:
Todos los principios, valores y compromisos expresados en El Pacto de Integridad, el Código de Ética y los Principios de Sostenibilidad y en particular se compromete a:

- No utilizar ni apoyar el uso de ninguna forma de trabajo infantil, esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso obligatorio o trata de personas o cualquier otra forma de explotación;
- Garantizar la igualdad de oportunidades, la libertad de asociación y la promoción del desarrollo de cada individuo;
- Oponerse al uso del castigo corporal, coerción mental o abuso verbal;
- Cumplir con las leyes aplicables y el código de trabajo sobre horas de trabajo y salarios;
- No tolerar la corrupción de ninguna manera o forma en ninguna jurisdicción, incluso si tales actividades son permitidas, toleradas o no procesables;
- Evaluar y reducir el impacto ambiental de sus propios productos y servicios o a lo largo de todo su ciclo de vida;
- Utilizar los recursos materiales de forma responsable, a fin de lograr un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente y los derechos de las generaciones futuras;
- Implementar modelos de gestión similares dentro de su propia cadena de suministro,
- **El CONTRATISTA** reconoce que la Entidad Contratante tiene el derecho, en cualquier momento, de verificar el cumplimiento por parte del mismo de las obligaciones asumidas en este documento.

17

TRIGÉSIMA NOVENA: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras el contratista deberá cumplir las normas relativas a Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad e Higiene en el Trabajo. Será responsable de implementar las acciones necesarias para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal. Deberá suministrar los implementos necesarios para proteger la vida y salud de su personal.

Colocará señales de advertencia y mantendrá medidas razonables para garantizar la seguridad y protección del público, según las condiciones en el sitio de la obra. Se incluirán entre otros la instalación de vallas de seguridad, rótulos de señalización preventiva de peligros y otras señales que fueren necesarias.

CUADRAGÉSIMA: PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

EL CONTRATISTA se obliga a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con los planes y compromisos adquiridos con la Entidad Contratante, fundamentado en las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdos o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales el Estado sea parte, en materia de protección al ambiente en general y uso sostenible de los recursos naturales.

Será responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, cuando el Estudio de Impacto Ambiental así lo requiera, realizar un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que consulte las necesidades de la comunidad cercana al área de influencia del proyecto. Este (PMA) deberá seguir los lineamientos socioambientales establecidos por la entidad y será presentado para revisión y aprobación a la entidad rectora.

El Plan de Manejo Ambiental incluye todas las medidas de prevención, mitigación y compensación relacionadas a los impactos identificados para el proyecto. El PMA también incluye un Plan de Mitigación en el que se identifican y recomiendan las medidas que el contratista promotor y/o concesionario de proyecto, deberá aplicar para evitar,. atenuar o compensar los impactos ambientales negativos significativos identificados en el estudio de impacto ambiental.

CUADRAGÉSIMA PRIMERA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES.

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

CUADRAGÉSIMA SEGUNDA: TIMBRES.

Este contrato está exento de los timbres fiscales, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el Numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CUADRAGÉSIMA TERCERA: LEGISLACIÓN APLICABLE

Este contrato tiene su fundamento en el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 439 de 10 de septiembre de 2020.

Las controversias relativas a la ejecución, desarrollo, terminación o liquidación del Contrato que no puedan ser resueltas directamente por **LAS PARTES**, serán resueltas por los Tribunales panameños, conforme a la legislación de la República de Panamá.

CUADRAGÉSIMA CUARTA: PERFECCIONAMIENTO Y VALIDEZ DEL CONTRATO

El presente contrato requiere para su validez y perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 93 del Texto Único de la Ley No. 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

Para constancia de lo convenido, se firma este documento, en la ciudad de Panamá, a los ocho (8) días del mes de junio de dos mil veintidós (2022).

POR EL ESTADO:

DESPACHO SUPERIOR 26-8-22 REVISADO MOP

RAFAEL J. SABONGE V.
Ministro de Obras Públicas

POR EL CONTRATISTA:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SÁEZ
Representante Legal

GERAR O. SOLÍS
CONTRALOR GENERAL
REFRENDO:

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Panamá, 24 AGO 2022 (_____) de_____ de 20____.

EAR/JR/ode

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA
Panamá 26 de agosto 2022

VERIFICADO 29 AGO 2022

15



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. 1
PANAMÁ, REP DE PANAMÁ

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 ENE 2023

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. 1
PANAMÁ, REP DE PANAMÁ

14

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

RESOLUCIÓN No 137
De 14 de Julio de 2021

"Por medio de la cual se realiza delegación al licenciado IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS, con cédula de identidad personal 8-725-1100"

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

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, se reformó la Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas y la Ley No. 94 de 1973, sobre contribución por valorización y dicta otra disposición.

Que el Artículo No. 4 de la Ley 35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, señala que "orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales".

Que el Reglamento Interno del Ministerio de Obras Públicas aprobado por Resolución No. 187-05 de 6 de mayo de 2005, en su Artículo No. 8 señala que "El Ministro en su condición de autoridad nominadora es el responsable de la conducción técnica y administrativa de la institución y delegará en las unidades administrativas de mando superior las funciones de dirección que correspondan a los objetivos institucionales de conformidad con la Ley".

Que el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 44 de 2006, la Ley 65 de 2010 y la Ley 8 de 2015, establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.

Que el artículo 7 de la Ley General de Ambiente señala que las "actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluyendo aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y Comarcas Indígenas".

Que el artículo 8 de citada Ley, establece "sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior, las actividades, obras o proyectos públicos o privados que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos y con base en los criterios de protección ambiental pueden generar riesgos ambientales bajo o moderados, esto es, que generen impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleven riesgos ambientales negativos, previo a su ejecución, podrán optar por Guías de Buenas Prácticas Ambientales por el Ministerio de Ambiente. El Contenido de estas Guías no podrá ser menor de lo que actualmente se contempla para las actividades, obras o proyectos de bajo impacto".

Que el artículo 2, punto 44 de la referida Ley establece el conceptos de las Guías de Buenas Prácticas Ambientales señalando que un "conjunto de herramientas que incorporan las variables ambientales y sociales complementarias a las regulaciones ambientales vigentes estableciendo acciones de prevención, mitigación, corrección

13

o compensación y que minimicen daños ambientales que los promotores de un proyecto, obra o actividad de desarrollo implementen a fin de garantizar la protección y prevención de daños en los factores ambientales".

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021, por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran estudio de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

Que mediante Resolución 079 de 16 de julio de 2019, se le delega al licenciado Ibraín Valderrama algunas funciones relacionadas con el tema ambiental, que requieren ser ampliadas.

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

Que en virtud de las consideraciones anteriormente expuestas,

RESUELVE:

PRIMERO: Delegar al licenciado IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, Secretario General, para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas, suscriba el memorial de adopción de las Guías de Buenas Prácticas Ambientales (GBPA) para el Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de carretas, incluyendo Puentes, así como la Construcción y Mantenimiento de Ciclo Vías, Pasos Peatonales Elevados Vehiculares y Peatonales, ubicados en la servidumbre vial e intervenida y firme la Declaración Jurada para la entrega de las mismas; así como suscriba cualquier otra documentación que se requiera para la entrega de instrumentos ambientales relacionadas con las GBPA.

SEGUNDO: Delegar al licenciado IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, Secretario General, para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas, suscriba la solicitud de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental y suscriba cualquier otra documentación que se requiera para la entrega de instrumentos ambientales relacionadas con el SINAP, incluyendo la facultad para notificarse de la resolución final.

TERCERO: Delegar al licenciado IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, Secretario General, para suscribir toda la información que se requiera para la entrega de instrumentos de Gestión Ambiental, trámites y seguimiento ambiental.

CUARTO: Mantener la delegación de temas ambientales establecida en la Resolución 079 de 16 de julio de 2019.

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

12

SEXTO: Esta Resolución empieza a regir a partir del día su firma.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, se reformó la Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008 y Reglamento Interno del Ministerio de Obras Públicas aprobado por Resolución No. 187-05 de 6 de mayo de 2005, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Catorce (14) días del mes de Julio de dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

RAFAEL J. SABONGE V.
Ministro

RJSV/mab/yarh

Ministerio de Obras Públicas
A las 11.50 ( ) de la mañana
de Hoy quince (15) Julio
de Dos Mil veintiuno (2021)
Notifico a Ibrain Valderrama
el contenido de la Resolución # 137 que antecede

La parte Notificada

El funcionario que Notifica

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA
Panamá, 13 de enero de 2022.

11

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO Nº 112
(de 1 de Julio 2019)

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

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

DECRETA:

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

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

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

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

10

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

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

COMÚNIQUESE Y CÚMPLASE

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

LAURENTINO CORTIZO COHEN

Presidente de la República

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXV PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, LUNES 31 DE JULIO DE 1978 No. 18.631

CONTENIDO

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.

AVISOS Y EDICTOS

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

REORGANIZASE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

LEY No. 35
(De 30 de Junio de 1978)

Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

ARTICULO 1.- El Organo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

ARTICULO 2.- El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Organo Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

ARTICULO 3.- El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de sú competencia, tendrá las siguientes funciones:

a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;

b) Ejecutar los programas que le encomiende el Organo Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesas y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;

e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Organo Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;

l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

8

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

DIRECTOR

HUMBERTO SPADAFORA P.

OFICINA:

Editora Renovación, S.A., Vía Fernández de Córdoba (Vista Hermosa). Teléfono 61-7894 Apartado Postal B-4 Panamá, 9-A República de Panamá.

AVISOS Y EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES
Dirección General de Ingresos
Para Suscripciones ver a la Administración

SUSCRIPCIONES

Mínima: 6 meses: En la República: B/.18.00
En el Exterior B/.18.00
Un año en la República: B/.36.00
En el Exterior: B/.36.00

TODO PAGO ADELANTADO
Número suelto: B/.0.25 Solicítese en la Oficina de Venta de Impresos Oficiales. Avenida Eloy Alfaro 4-16.

n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y

o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

ARTICULO 4.- Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

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

ARTICULO 6.- Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 7.- Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoría y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 8.- Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 9.- Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 10.- Quedan derogadas todas las disposiciones legales contrarias a la presente ley y en especial la Ley 84 de 1o. de julio de 1941, el Decreto 864 de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

ARTICULO 11.- Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.-

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de Junio de mil novecientos setenta y ocho.-

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZALEZ V.,
Vicepresidente de la República

JOSE OCTAVIO HUERTAS,
Presidente de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos

El Ministro de Gobierno y Justicia,
JORGE E. CASTRO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
NICOLAS GONZALEZ REVILLA

7

El Ministro de Hacienda y Tesoro, ai.,
LUIS M. ADAMES

El Ministro de Educación,
ARISTIDES ROYO

El Ministro de Obras Públicas, ai.,
WALLACE FERGUSON

El Ministro de Comercio e Industrias,
JULIO E. SOSA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,
RUBEN D. PAREDES

El Ministro de Trabajo y Bienestar Social,
ADOLFO AHUMADA

El Ministro de Salud,
ABRAHAM SAIED

El Ministro de Vivienda,
TOMAS G. ALTAMIRANO D.

El Ministro de Planificación y Política Económica,
NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,
MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,
NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,
MANUEL B. MORENO

Comisionado de Legislación,
MIGUEL A. PICARD AMI

Comisionado de Legislación,
RICARDO A. RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,
ERNESTO PEREZ BALLADARES

Comisionado de Legislación,
SERGIO PEREZ SAAVEDRA

Comisionado de Legislación,
CARLOS PEREZ HERRERA

Comisionado de Legislación,
RUBEN D. HERRERA

Comisionado de Legislación,
ROLANDO MURGAS T.

FERNANDO MANFREDO JR.,
Ministro de la Presidencia

AVISOS Y EDICTOS

"AVISO"

Pongo en conocimiento del público en general que he vendido a la sociedad anónima denominada HOTEL COLONIAL, S.A., por medio de la Escritura Pública No. 1574 de 10 de septiembre de 1973 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, el establecimiento comercial de mi propiedad denominado HOTEL COLONIAL, ubicado en Calle Cuarta No. 3-7[illegible] de la ciudad de Panamá,
Panamá, 28 de septiembre de 1973.-

José Antonio González Castillo
7-AV-82-902

L 445135
(Primera Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 7013 del 7 de julio de 1978, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, en la Ficha 028099, Rollo 1412, Imagen 0109, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, ha sido disuelta la sociedad "COMPAÑIA ABRO, S.A.".

L440648
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6503 de 27 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028045, Rollo 1409, Imagen 0111, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "FINANCIERA MARITIMA SUESTE, S.A.".

L440815
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6602 de 28 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028046, Rollo 1409, Imagen 0128, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "COMPAÑIA DE NAVEGACION FLORAMAR, S.A.".

L440814
(única publicación)

EDICTO EMPLAZATORIO No. 9

La suscrita, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, por medio del presente EDICTO

CITA Y EMPLAZA

a LUIS CARLOS URRUNAGA RIVAS, varón, panameño, casado, conductor, nacido en la Ciudad de Panamá, el día

6

Ley 35

(De 30 de junio de 1978)

"Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas."

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN

DECRETA:

Artículo 1. .El Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

Artículo 2. El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Órgano Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

Artículo 3. El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;

b) Ejecutar los programas que le encomiende el Órgano Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesas y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;

e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Órgano Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;

l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y

o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

Artículo 4. Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

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

Artículo 6. Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

Artículo 7. Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoría y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

Artículo 8. Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

Artículo 9. Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

Artículo 10. Quedan derogadas todas las disposiciones legales contraria a la presente Ley, y en especial la Ley 84 de 1º de julio de 1941, el Decreto 864de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

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

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE:

ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ

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

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZÁLEZ V.
Vicepresidente de la República

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL



Rafael Jose
Sabonge Vilar

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

8-721-2041

TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECCIÓN GENERAL DE CEDULACIÓN
8-721-2041
NI03TA6X01QTNV

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. 1
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 ENE 2023

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Secretario General

Panamá, 11 de enero de 2023
SG-SAM-048-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Julio C. Jiménez M.
Fecha: 27/01/2023 1:00pm
Hora:

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

Señor Ministro Concepción:

Sirva la presente para hacerle entrega del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del Camino S/N: Circunvalación-Los Leales, Ramal Botello y Ramal Rio Sario".** a desarrollarse en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos. Para que sea sometido al proceso de evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado a través del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.
El Ministerio de Obras Publicas es el Promotor de este proyecto.

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

1. El documento consta de 15 capítulos, tal como lo dispone el Decreto antes mencionado; con un total de 594 páginas.(dos Tomos)

2. Este EsIA fue preparado por los Consultores:

   - Otilia Sánchez IAR-035-2000
   - Héctor Justiniani DEIA-IRC-063-2020
   - Luis Quijada IAR-051-1998
   - Ninfa Mendoza DEIA- IRC-058-2022
   - Michelle García DEIA- IRC-096-2021
   - Azaria Ramos DEIA- IRC-013-2021
   - Adrián Mora DEIA- IRC-002-2019
   - Yessica Morán DEIA- IRC-087-2021

3. La página Web del MOP es www.mop.gob.pa; central telefónica 507-9400, dirección actual es Paseo Andrews, Albrook.-Edificios N° 810 y 811.

4. Las notificaciones deseamos recibirlas en el Despacho de la Secretaría General del MOP.

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

- Original de Paz y Salvo vigente a nombre del MOP.
- Recibo de pago al Ministerio de Ambiente N°6014407-1 a nombre del MOP en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Copia de Cedula de Identidad Personal notariada de S.E. Rafael Sabonge, Ministro de Obras Públicas.
- Copia de Cédula de Identidad Personal notariada del Sr. Ibrain Valderrama, Secretario General.

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

Atentamente,

Ibrain Valderrama
Secretario General

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — SECRETARÍA GENERAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ — R.C.S. 1 — PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725,
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C. C. / Art. 835 C. J.) En virtud de identificación que se me presento
17 ENE 2023
Panamá, _____

Testigos _____ Testigos _____

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ — R.C.S. - 1 — PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ