

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 043 - 2020  
De 23 de Julio de 2020

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**, presentado por el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).

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

**CONSIDERANDO:**

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, cuyo Representante Legal es el señor **RAFAEL SABONGE**, varón, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-721-2041, propone llevar a cabo el proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL, DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ;**

Que, en virtud de lo anterior, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, con base en la Resolución No. 079 de 16 de julio de 2019 del MOP, el señor **IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS**, varón, panameño, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, en calidad de Secretario General de dicha institución gubernamental, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**, ubicado en el corregimiento de Veracruz, Vista Alegre y Cerro Silvestre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ILCE VERGARA, LUIS QUIJADA y RODOLFO JAÉN**; personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-029-07, IAR-051-98 e IAR-020-02**, respectivamente;

Que, de acuerdo con el EsIA, el proyecto consiste en la construcción de la vía Puerto de Vacamonte Chumical y la rehabilitación de la vía El Chumical hasta la carretera de Veracruz. Contará con una longitud de 6.50 Km en un área de influencia directa de 87 Ha + 6,693.35 m<sup>2</sup>. Las actividades para desarrollar son las siguientes: *Tramo Vía Puerto de Vacamonte – El Chumical*: Inicia en la estación 0k+000 con la construcción de intersección a nivel que conecta con la Vía Puerto de Vacamonte, y culmina en la intersección de la vía existente del poblado de El Chumical, estación 5k+500. Este tramo contempla una vía de dos carriles de 3.65 m por sentido, con hombros internos de 1.20 m y hombros externos de 2.0. Los hombros incluyen barreras sonoras, además de cerca tipo ciclón con base de concreto y bloques al borde de la servidumbre (ambos lados) además siembra de árboles tipo guayacán a cada 7.5 m centro a centro, a todo lo largo de la servidumbre (ambos lados). *Tramo Vía El Chumical – Veracruz*: Inicia en la estación 5k+500, donde finaliza el tramo Vía Puerto de Vacamonte – El Chumical, hasta llegar a la carretera existente de Veracruz,

estación 6k+500. Contempla un carril de 3.65 m por sentido, y hombros externos de 0.90 m, más zonas de cunetas en ambos lados. *Puente vehicular:* El proyecto incluye la construcción de dos puentes vehiculares sobre el Río Bique (1k+460) y sobre la Quebrada Majagua. *Cajones Pluviales:* El proyecto incluye la construcción de ocho cajones pluviales sobre: Quebrada Cananico (2k+300), Corriente sin nombre (2k+500), Corriente sin nombre (2k+700), Quebrada Chumical (4k+200), corriente Sin nombre (4k+950), corriente Sin nombre (5k+300), Corriente Sin nombre (5k+800) y Corriente Sin Nombre (6k+320). Aunado a lo anterior, el proyecto incluye la construcción de once tuberías de hormigón. El proyecto se desarrollará sobre un área de influencia directa de 87 Ha +6,693.35 m<sup>2</sup>, de las cuales 5 Ha+1,579.68 m<sup>2</sup> se encuentra sobre servidumbre pública; 13 Ha + 9,139.36 m<sup>2</sup> sobre la Finca No. 241327 propiedad de Vaca de Monte, S.A. y 68 Ha + 6,274.31 m<sup>2</sup> sobre la Finca No.4151 propiedad de Paul A. Gambitti, S.A. También es requerido el uso de un botadero sobre la Finca No. 242016 propiedad de Vaca de Monte, S.A. cuya superficie a utilizar es de 4,044.97 m<sup>2</sup> y el uso de voladuras sobre siete secciones del alineamiento de la carretera. El proyecto se encuentra localizado en los corregimientos de Vista Alegre, Cerro Silvestre y Veracruz, distrito Arraiján y provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA		
Área: 87 Ha +6,693.35 m²		
No.	Este	Norte
1	645265.6585	983528.3779
2	645369.4918	983720.6157
3	645374.4339	983729.3082
4	645379.7492	983737.7777
5	645385.4275	983746.0082
6	645391.4583	983753.9841
7	645397.83	983761.6903
8	645404.5306	983769.1123
9	645411.5475	983776.236
10	645418.8673	983783.048
11	645426.4764	983789.5354
12	645434.3602	983795.686
13	645435.8532	983796.8367
14	645774.9736	984045.4112
15	645779.0353	984048.327
16	645783.1545	984051.1609
17	645787.3295	984053.912
18	645791.5588	984056.5789
19	645795.8405	984059.1608
20	645800.173	984061.6565
BOTADERO		
Área: 4,044.97 m²		
No.	Este	Norte
1	645838	985189
2	645869	985202
3	645884	985204

4	645900	985200
5	645922	985197
6	645935	985202
7	645949	985208
8	645950	985188
9	645923	895177
10	645906	985153
11	645890	985148
12	645870	985149
13	645851	985160
PUNTE VEHICULAR		
Río Bique		
No.	Este	Norte
1	646427	984240
PUNTE VEHICULAR		
Quebrada Majagua		
No.	Este	Norte
1	651087	982821
CAJONES Y TUBERÍAS		
Cant.	Este	Norte
1	647136	984490
2	647318	984408
3	647591	984284
4	648647	983385
5	649255	982946
6	649599	982924
7	650056	982724
VOLADURA		
Cant.	Este	Norte
1	646576	984342

2	647666	984258
3	647861	984076
4	648034	983806
5	648312	983614

6	648768	983303
7	649080	983069
Las coordenadas completas se encuentran en fojas 184 y 244 del expediente administrativo		

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental calendarado diez (10) de septiembre de 2019, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-084-1009-19**, del diez (10) de septiembre de 2019, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.5-7);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) y Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Costas y Mares (**DICOMAR**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0723-1209-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Salud (**MINS**A), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**) e Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0663-1209-2019** (fs.8-19);

Que mediante nota **SAM-723-19**, recibido el diecinueve (19) de septiembre de 2019, el **MOP**, a través de la plataforma PREFASIA, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: no tienen objeción con respecto al proyecto presentado;

Que a través de la **Nota n°1156-19 DNP**H/**MiCultura**, recibido el veinticinco (25) septiembre de 2019, **MiCULTURA**, a través de la Plataforma PREFASIA, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: consideran viable el estudio arqueológico del proyecto, y a su vez recomiendan que como medida de mitigación el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto en atención a los hallazgos fortuitos que pueden surgir durante esta actividad, y su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico;

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-823-19**, recibida el 26 de septiembre de 2019 el promotor, hace entrega, por medio de la Plataforma PREFASIA, de la constancia de las publicaciones hechas a través del Diario La Prensa, los días 23 y 24 de septiembre de 2019. Así mismo, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de la Alcaldía Municipal de Arraiján (fijado el 18 de septiembre de 2019 y Desfijado el 23 de septiembre de 2019);

Que mediante **MEMORANDO DSH-738-2019**, recibido el veintiséis (26) de septiembre de 2019, **DSH**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas, entre otras cosas que, se debe mencionar que se debe evitar en la medida de los posible el arrastre y transporte de sedimentos de suelo removido hacia las fuentes hídricas, toda vez, que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos. Por otro lado, indica que dentro del Estudio no se menciona ninguna medida de mitigación para los impactos generados en las fuentes hídricas. Por



último, indica que en los trabajos realizados a los alrededores del cauce de las fuentes hídricas... 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 (fs.20-22);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0994-2019**, recibido el veintiséis (26) de septiembre de 2019, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas del EsIA, en la cual informan: que con los datos proporcionados se genera un polígono, un alineamiento y datos puntuales con la siguiente superficie y longitudes: Botadero 0 ha+4,045 m<sup>2</sup>, Alineamiento 6,588.56 metros (fs. 23-25);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-349-2019**, recibido el tres (3) de octubre de 2019, **DIFOR**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestan, entre otras cosas, que: es pertinente corroborar mediante inspección de campo por la regional correspondiente, la superficie de cada uno de estos tipos de vegetación afectar, junto al inventario forestal presentada (fs. 37-39);

Que a través del **MEMORANDO DICOMAR-587-2019**, recibido el once (11) de octubre de 2019, **DICOMAR**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: el material remozado se debe deponer en sitios lejanos a estos, que no afecten ríos y playas. Por otro lado, señala que se debe esclarecer si estos cuerpos de humedales presentan vegetación en regeneración o de otro tipo superficies que abarca la obra sobre laguna o humedales y vemos necesarios que estos sitios se realicen la construcción de la vialidad sobre un tramo elevado para no afectar los flujos hidrológicos (fs. 40-47);

Que la **Dirección Regional de Panamá Oeste** las UAS del **MINSA** y **MIVIOT**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, mientras que las UAS del **SINAPROC** e **IDAAN**, no emite ningún comentario, por lo que se asumirá que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0197-2111-2019**, del veintiuno (21) de noviembre de 2019, debidamente notificada el día veintiséis (26) de noviembre de 2019, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, solicita al promotor la Primera Información Aclaratoria del EsIA en evaluación (fs.59-68);

Que mediante nota **SAM-SG-1058-19**, recibida el diecisiete (17) de diciembre de 2019, el promotor da respuesta a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0197-2111-2019** (fs.69-195);

Que en seguimiento al proceso de Evaluación del EsIA, se envió la información presentada por el promotor en respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0197-2111-2019**; a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, **DSH**, **DIAM**, **DICOMAR** y **DAPB** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0977-1912-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales del **MINSA**, **MIVIOT**, la **Alcaldía de la Chorrera** y **MiCultura** mediante la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0740-1912-2019** (fs.196-204);



Que a través de la **Nota n°. 1476-19 DNPH/MiCultura**, recibido el veintisiete (27) de diciembre de 2019, **MiCultura**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican que consideran *viable el estudio arqueológico del proyecto* (fs. 205-206);

Que mediante **MEMORANDO DSH-975-2019**, recibido el veintisiete (27) de diciembre de 2019, **DSH**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican que el promotor indico que como medida de mitigación a la alteración de la calidad de las fuentes hídricas se hará la instalación de rótulos con mensajes ambientales para prevenir que se arroje basura en los cauces, por lo que se sugiere darle seguimiento y monitoreo a la efectividad de la instalación de estos rótulos y garantizar la calidad de las fuentes hídricas. Por otro lado, indica que se deberá Garantizar que se sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas mencionadas en la primera información aclaratoria del EIA, para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto (f.207);

Que a través de la **Nota N°14.1204-165-2019**, recibido el treinta (30) de diciembre de 2019, el **MIVIOT**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican que las observaciones de la información complementaria, ha sido solicitada por otras Unidades Ambientales, por lo tanto, no tiene comentarios (fs.208-209);

Que a través del **MEMORANDO DAPB-1039-2019**, recibido el treintauno (31) de diciembre de 2019, el **DAPB**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican, entre otras cosas, que en caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo inicio de obras, deberá contar con el Plan de rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobada. Por otro lado, señala que dentro del Estudio se contempla la construcción de dos pasos de fauna silvestre aéreos, para esto se deben hacer fases de monitoreo de campo durante el proceso de elaboración del EIA para ubicar los posibles pasos de fauna en el área del proyecto de una manera más precisa. Por último, solicitan una inspección de campo al proyecto para evaluar la conectividad boscosa (fs. 210-212);

Que mediante **nota DEIA-DEEIA-NC-0301-1312-2019**, notificada el dos (2) de enero de 2020, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, solicita al promotor presentar toda documentación original ingresada a la Plataforma PREFASIA de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019 (fs. 213-216);

Que a través de la **nota SG-SAM-019-2020** recibida el ocho (8) de enero de 2020, el promotor da respuesta a la solicitud emitida mediante **nota DEIA-DEEIA-NC-0301-1312-2019** (fs. 222-229);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0043-2020**, recibido el veinte (20) de enero de 2020, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas emitidas en respuesta a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, en la cual informan que se generaron los siguientes alineamientos con las siguientes longitudes: Tramo Bique Veracruz Long:1146 m, Tramo Chumical Bique Long: 1824 m, respuesta 7b Long:421 m. Los polígonos que se generaron son los siguientes: Finca 241327 Sup.13 ha + 3489.73 m2, Finca 4151 Sup.67 ha + 7560.81 m2, Polígono completo o de influencia Sup. 86 ha + 2004.33 m2, Área de afectación caseta IDAAN Sup. 0 ha + 0004.38 m2. El proyecto se encuentra fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegida (fs.230-233);

Que la **Dirección Regional de Panamá Oeste** las UAS del **MINSA y Alcaldía de La Chorrera**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto a la primera información aclaratoria

al Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se asumirá que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020**, del veintiocho (28) de enero de 2020, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, solicita al promotor Segunda Información Aclaratoria del EsIA en evaluación, debidamente notificada el treinta y uno (31) de enero de 2020 (fs. 235-240);

Que mediante nota **DM-SAM-SG-1270-2020**, recibida el veintiuno (21) de febrero de 2020, el promotor da respuesta a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020** (fs.242-377);

Que en seguimiento al proceso de Evaluación del EsIA, se envió la información presentada por el promotor en respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020**; a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, **DAPB** y **DIAM** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0176-2702-2020** (fs. 378-380);

Que a través del **MEMORANDO DAPB-0046-2020**, recibido el seis (6) de marzo de 2020, **DAPB** remite informe técnico de evaluación a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, señalando, entre otras cosas, que se aprecia una buena caracterización y desglose de las diferentes masas y coberturas forestal del polígono. No obstante, el levantamiento forestal presenta deficiencias en la escritura técnicas científica, y vernacular, incluyendo especies mal descritas. Por otro lado, señala que, en cuanto a la fauna terrestre, se deberá presentar el respectivo plan de rescate y reubicación de flora y fauna; documento que será aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en función de lo que se dispone la resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre. En cuanto al tema de pasos de fauna, específicamente a la pregunta 4 de esta adenda, se habla de pasos terrestres o cruces de fauna, y se implementación y efectividad, sin embargo, no se habla concretamente de qué manera se va a diseñar o implementar (fs.381-383);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0157-2020**, recibido el diecisiete (17) de marzo de 2020, **DIAM** remite verificación de las coordenadas de la Segunda Información Aclaratoria, en la cual indica que con los datos suministrados se generaron polígonos completos del proyecto (87.8 ha), servidumbre pública de inicio de proyecto (0.6 ha), servidumbre pública del río Bique (0.8 ha), servidumbre pública de fin de proyecto (3.7 ha), finca 4151 (68.6 ha), finca 241317 (13.9 ha). De igual forma, señalan que el proyecto está fuera de los límites del SINAP (fs.385-387);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0052-1803-2020**, del dieciocho (18) de marzo de 2020, se remite respuesta a la Segunda Información Aclaratoria al Municipio de Arraiján (f.388);

Que la **Dirección Regional de Panamá Oeste**, emite sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto a la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, mientras que las UAS de la Alcaldía de Arraiján, no emite ningún comentario, por lo que se asumirá que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE**

**VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 8 de julio de 2020, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.423-399);

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

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se registrá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda 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 **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)** que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una



- vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.
- d. Presentar en cada informe de seguimiento las prácticas de gestión ambiental utilizadas para el almacenamiento, transporte, reciclado, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos. En caso de que dichas prácticas de gestión sean realizadas por terceros, presentar evidencia que la empresa(s) sea autorizada por las autoridades competentes para el manejo de los residuos peligrosos.
  - e. Presentar Análisis de Calidad de Agua de los cuerpos de aguas superficiales que se ubican sobre el alineamiento, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) primeros años. Incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - f. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) primeros años. Incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente. El monitoreo debe ser representativo considerando el alineamiento del proyecto.
  - g. 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 de Panamá Oeste, cuya implementación será monitoreada por esta regional. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
  - h. Contar con la autorización de obra en cauce, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, de acuerdo con la Resolución AG-0342-2005 "Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones". Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
  - i. Contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (Gaceta Oficial 26063).
  - j. Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de agua superficiales que se ubican sobre el alineamiento, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal). El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas superficiales identificados en el EsIA, en Respuesta a la Primera y Segunda Información Aclaratoria.
  - k. Contar con el permiso temporal de uso de agua para el control de polvo, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

- l. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Panamá Oeste; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- m. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva disposición final (zonas autorizadas), durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- n. Realizar, como medida de seguimiento, el monitoreo arqueológico permanente (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico).
- o. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- p. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
- q. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- r. Coordinar con la autoridad competente, en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, la logística y periodos de trabajos a utilizar.
- s. Elaborar, previo inicio de obras, el Plan de Remoción de estructuras e infraestructuras, tanto públicas y privadas. Incluir dicho documento en el primer informe de seguimiento.
- t. Contar con la aprobación de los pasos de fauna propuestos en el EsIA, por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad e incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento.
- u. Presentar, ante la Dirección Regional de Panamá Oeste, previa aprobación del pago de indemnización ecológica, Plan de Compensación Ambiental y la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, el Inventario Forestal con las especificaciones técnicas corregidas debidamente firmado por un personal idóneo. Los recibidos de los mismos y el Inventario Forestal corregido deberá ser presentados en el primer informe de seguimiento.
- v. Efectuar, previo uso de voladuras, el levantamiento de las condiciones de las estructuras que pudieran ser afectadas. Debe mantener informada a la comunidad y entidades sobre los días y horas en que se realizarán las voladuras y señalar el área de manera continua con letreros informativos y preventivos hasta la culminación de las voladuras.

- w. Elaborar e implementar un Plan de Voladura aprobado por las autoridades correspondientes. Incluir dicho documento en el informe de seguimiento correspondiente.
- x. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) primeros 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 y Segunda 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.
- y. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- z. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario
- aa. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR**, que deberá presentar ante el **Ministerio de Ambiente**, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)** con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 6. 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 7. ADVERTIR al PROMOTOR** que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al **Ministerio de Ambiente**, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR**, que deberá cumplir con todas las normas vigentes, reglamentadas por otras autoridades competentes, que le sean aplicables a este tipo de proyectos.

**Artículo 9. ADVERTIR a MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)**, que la presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.



**Artículo 10. NOTIFICAR** a MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP), el contenido de la presente resolución.

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


**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintitres (23) días, del mes de julio, del año dos mil veinte (2020).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
 Ministro de Ambiente



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

**MIAMBIENTE**  
 Hoy 27 de julio de 2020  
 Siendo las 9:18 de la mañana  
 notifique personalmente a A. Apurto P.  
 de la presente  
 documentación Resolución  
Alonso Maina A. Apurto P.  
 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: **PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ",**

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

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

Cuarto Plano: **ÁREA:**  
**Área de Influencia Directa: 87 Ha +6,693.35 m<sup>2</sup>** de las cuales:  
 - Servidumbre Pública: 5 Ha+1,579.68 m<sup>2</sup>  
 - Finca No. 241327: 13 Ha+9,139.36 m<sup>2</sup>  
 - Finca No. 4151: 68 Ha+6,274.31 m<sup>2</sup>

**Botadero Finca No. 242016: 4,044.97 m<sup>2</sup>**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A-043 DE 23 DE Julio DE 2020.**

Recibido por:

Alfredo A. Aparicio  
 Nombre y apellidos  
 (en letra de molde)

Alfredo Aparicio P.  
 Firma

9-216-935

Cédula

27-7-20

Fecha



427

27 JUL 2020 9:18AM  
M. AMBIENTE

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

**RESOLUCIÓN No. 047**  
(De 3 de Abril de 2020)



*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.*

**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.

Página 2 de 2

Que en virtud de las consideraciones anteriormente expuestas,

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** Autorizar a los licenciados MARCOS CEDEÑO VEGA, con cédula de identidad personal No.6-706-110, 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, ALFREDO APARICIO PINZÓN, con cédula de identidad personal No. 9-216-935; OSCAR HERNÁNDEZ con cédula de identidad personal No. 4-153-37 y a MADINMA YEELANIA GONZALEZ CHONG, con cédula de identidad personal No.9-721-1849.

- 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, 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.

**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. 177 del 11 de diciembre de 2018 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.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los tres (3) días del mes de Abril del año dos mil veinte (2020).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

  
**RAFAEL SABONGE V.**  
Ministro de Obras Públicas




RSV/mab/mc

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ES COPIA AUTÉNTICA  
Panamá 8 junio 2020



MEMORANDO-DEIA-111-2020

PARA: MILCIADES CONCEPCIÓN  
Ministro de Ambiente

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



ASUNTO: Resolución por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**

FECHA: 6 de julio de 2020.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rubrica resolución, por la cual se aprueba el EsIA del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**

Aunado a lo anterior, se adjunta el expediente II-F-99-2019 (3 Tomos con un total de 423 fojas).

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ym

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RECIBIDO

POR:

FECHA:

DESPACHO DEL MINISTRO

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

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

*R*



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

HOJA DE  
TRAMITE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL

Fecha : 08/07/2020

Para : Yarelis Miranda/OAL

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver              | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse            | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar            | <input type="checkbox"/> Archivar |

Remito para su revisión, expediente administrativo DEIA-II-F-99-2019 (tres tomos con un total de 423 fojas) que contiene la solicitud de evaluación al Estudios de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE - EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL - VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EL VERACRUZ", promovido por MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

*[Handwritten signatures and date 8/10/2020]*



*9/7/2020 11:53 a.m.*



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	08 DE JULIO DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
CONSULTORES:	ILCE VERGARA (IAR-029-07) LUIS QUIJADA (IRC-020-02) RODOLFO JAÉN (IRC-020-02)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE VERACRUZ, VISTA ALEGRE Y CERRO VIENTO, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

II. ANTECEDENTES

El día seis (6) de septiembre de 2019, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, cuyo Representante Legal es el señor **IBRAIN ENRIQUE VALDERRAMA ALVENDAS** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 8-725-1100, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, ubicado en el corregimiento de Veracruz, Vista Alegre y Cerro Silvestre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ILCE VERGARA, LUIS QUIJADA y RODOLFO JAÉN**; personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IRC-029-07, IAR-051-98 e IAR-020-02**, respectivamente.

Que mediante **PROVEIDO DEIA-084-1009-19**, del diez (10) de septiembre de 2019, (visible en la foja 7 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, 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 con el EsIA, el proyecto consiste en la construcción de la vía Puerto de Vacamonte Chumical y la rehabilitación de la vía El Chumical hasta la carretera de Veracruz. Contará con una longitud de 6.50 Km en un área de influencia directa de 87 Ha + 6,693.35 m². Las actividades para desarrollar son las siguientes:

- *Tramo Vía Puerto de Vacamonte – El Chumical:* Inicia en la estación 0k+000 con la construcción de intersección a nivel que conecta con la Vía Puerto de Vacamonte, y culmina en la intersección de la vía existente del poblado de El Chumical, estación 5k+500. Este tramo contempla una vía de dos carriles de 3.65 m por sentido, con hombros internos de 1.20 m y hombros externos de 2.0. Los hombros incluyen barreras sonoras, además de cerca tipo ciclón con base de concreto y bloques al borde de la servidumbre (ambos lados) además siembra de árboles tipo guayacán a cada 7.5 m centro a centro, a todo lo largo de la servidumbre (ambos lados).
- *Tramo Vía El Chumical – Veracruz:* Inicia en la estación 5k+500, donde finaliza el tramo Vía Puerto de Vacamonte – El Chumical, hasta llegar a la carretera existente de Veracruz, estación 6k+500. Contempla un carril de 3.65 m por sentido, y hombros externos de 0.90 m, más zonas de cunetas en ambos lados.
- *Puente vehicular:* El proyecto incluye la construcción de dos puentes vehiculares sobre el Río Bique (1k+460) y sobre la Quebrada Majagua.
- *Cajones Pluviales:* El proyecto incluye la construcción de ocho cajones pluviales sobre: Quebrada Cananico (2k+300), Corriente sin nombre (2k+500), Corriente sin nombre (2k+700), Quebrada Chumical (4k+200), corriente Sin nombre (4k+950), corriente Sin nombre (5k+300), Corriente Sin nombre (5k+800) y Corriente Sin Nombre (6k+320). Aunado a lo anterior, el proyecto incluye la construcción de once tuberías de hormigón.

El proyecto se desarrollará sobre un área de influencia directa de 87 Ha +6,693.35 m<sup>2</sup>, de las cuales 5 Ha+1,579.68 m<sup>2</sup> se encuentra sobre servidumbre pública; 13 Ha + 9,139.36 m<sup>2</sup> sobre la Finca No. 241327 propiedad de Vaca de Monte, S.A. y 68 Ha + 6,274.31 m<sup>2</sup> sobre la Finca No.4151 propiedad de Paul A. Gambitti, S.A. También es requerido el uso de un botadero sobre la Finca No. 242016 propiedad de Vaca de Monte, S.A. cuya superficie a utilizar es de 4,044.97 m<sup>2</sup> y el uso de voladuras sobre siete secciones del alineamiento de la carretera.

El proyecto se encuentra localizado en los corregimientos de Vista Alegre, Cerro Silvestre y Veracruz, distrito Arraiján y provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA		
Área: 87 Ha +6,693.35 m <sup>2</sup>		
No.	Este	Norte
1	645265.6585	983528.3779
2	645369.4918	983720.6157
3	645374.4339	983729.3082
4	645379.7492	983737.7777
5	645385.4275	983746.0082
6	645391.4583	983753.9841
7	645397.83	983761.6903
8	645404.5306	983769.1123
9	645411.5475	983776.236
10	645418.8673	983783.048
11	645426.4764	983789.5354
12	645434.3602	983795.686
13	645435.8532	983796.8367

14	645774.9736	984045.4112
15	645779.0353	984048.327
16	645783.1545	984051.1609
17	645787.3295	984053.912
18	645791.5588	984056.5789
19	645795.8405	984059.1608
20	645800.173	984061.6565
BOTADERO		
Área: 4,044.97 m <sup>2</sup>		
No.	Este	Norte
1	645838	985189
2	645869	985202
3	645884	985204
4	645900	985200
5	645922	985197
6	645935	985202
7	645949	985208

8	645950	985188
9	645923	895177
10	645906	985153
11	645890	985148
12	645870	985149
13	645851	985160
PUNTE VEHICULAR Río Bique		
No.	Este	Norte
1	646427	984240
PUNTE VEHICULAR Quebrada Majagua		
No.	Este	Norte
1	651087	982821
CAJONES Y TUBERÍAS		
Cant.	Este	Norte
1	647136	984490
2	647318	984408

3	647591	984284
4	648647	983385
5	649255	982946
6	649599	982924
7	650056	982724
VOLADURA		
Cant.	Este	Norte
1	646576	984342
2	647666	984258
3	647861	984076
4	648034	983806
5	648312	983614
6	648768	983303
7	649080	983069
Las coordenadas completas se encuentran en fojas 184 y 244 del expediente administrativo		

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) y Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Costas y Mares (**DICOMAR**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0723-1209-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Salud (**MINS**A), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**) e Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0663-1209-2019** (ver fojas 8 a la 19 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-723-19**, recibido el diecinueve (19) de septiembre de 2019, el **MOP**, a través de la plataforma PREFASIA, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: “*Después de evaluar el Estudio de Impacto Ambiental de la referencia, le informamos que no tenemos objeción presentada en el mismos*”.

Mediante **Nota n°1156-19 DNP**H/**MiCultura**, recibido el veinticinco (25) septiembre de 2019, **MiCULTURA**, a través de la Plataforma PREFASIA, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: “*...consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto..., y recomendamos como medida de mitigación el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto en atención a los hallazgos fortuitos que pueden surgir durante esta actividad, y su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.*”.

Mediante nota **SG-SAM-823-19**, recibido el veintiséis (26) de septiembre de 2019, el promotor a través de la Plataforma PREFASIA, hace entrega de los Avisos de Consulta Públicas, correspondiente a las Publicación en el Periódico La Prensa y el al Fijado y Desfijado en el Municipio de Arraiján.

Mediante **MEMORANDO DSH-738-2019**, recibido el veintiséis (26) de septiembre de 2019, **DSH**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: “*...● Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante mencionar que se debe evitar en la medida de los posible el arrastre y transporte de sedimentos de suelo removido hacia las fuentes hídricas...● En la página 23 “Problemas ambientales críticos generador por el proyecto, se menciona el componente de agua hace mención*



que con el proyecto es posible que los niveles de contaminación aumenten, sin embargo, en la página 26, el numeral 2.6 Descripción de medidas de mitigación prevista para cada tipo de impacto ambiental identificados no menciona ninguna medida de mitigación para los impactos generados en las fuentes hídricas... ● En caso de requerir el uso de agua de alguna fuente hídrica en los proceso de construcción u otra etapa del proyecto, debe especificar la fuente hídrica y solicitar una concesión para unos de agua ante la oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente... ● En los trabajos realizados a los alrededores del cauce de las fuentes hídricas... 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... ● El promotor debe solicitar la autorización de obra en cauce natural sobre las fuentes hídricas, para la construcción de los puentes sobre el río Bique y la Quebrada Veracruz, en la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente competente..." (ver fojas 20 a la 22 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0994-2019**, recibido el veintiséis (26) de septiembre de 2019, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas del EsIA, en la cual informan: "...con los datos proporcionados se genera un polígono, un alineamiento y datos puntuales con la siguiente superficie y longitudes: Botadero 0 ha+4,045 m<sup>2</sup>, Alineamiento 6,588.56 metros... ..." (ver fojas 23 a la 25 del expediente administrativo).

Mediante nota N° **14.1204-124-2019**, recibida el uno (1) de octubre de 2019, el **MIVIOT**, a través de la Plataforma PREFASIA, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, cuyas observaciones son las siguientes: "...● La construcción de la Vía Vacamonte - El Chumical de 5.5 km, deberá contar con la asignación de la servidumbre vial, aprobada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. ● La rehabilitación y adecuación de tramo Chumical - Veracruz de un km, se desarrolla sobre el alineamiento existente, en el estudio no se menciona la servidumbre del camino existente, deberá presentar certificación de servidumbre vial por el MIVIOT. ● En la descripción del proyecto en la construcción de la Vía Vacamonte - El Chumical indicar si habrá afectaciones a viviendas o terrenos privados, en el trayecto del alineamiento de la Vía Vacamonte, de ser así, indicar medidas a realizar. ● En la identificación de los impactos ambientales específicos al medio físico, no menciona impacto a la calidad de las aguas superficiales, durante la etapa de construcción. Incluir las medias de mitigación para este impacto ..."; sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (ver fojas 26 a la 28 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-349-2019**, recibido el tres (3) de octubre de 2019, **DIFOR**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: "...●...es pertinente corroborar mediante inspección de campo por la regional correspondiente, la superficie de cada uno de estos tipos de vegetación afectar, junto al inventario forestal presentado... ● Conservar y proteger las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio de franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de la respectiva fuente... ●...incluir y asegurar en dicha resolución de aprobación del EsIA, que el mantenimiento por compensación es de cinco años..." (ver fojas 37 a la 39 del expediente administrativo).

Mediante nota **171-SDGSA-UAS**, recibido el cuatro (4) de octubre de 2019, el **MINSA**, a través de la Plataforma PREFASIA; remite el informe técnico de evaluación del EsIA, observaciones que van dirigidas a las normativas a cumplir por el proyecto; sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (ver fojas 29 a la 36 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DICOMAR-587-2019**, recibido el once (11) de octubre de 2019, **DICOMAR**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, donde manifiestas que: "... El material remozado se debe deponer en sitios lejanos a estos, que no afecten ríos y playas.

*Esclarecer si estos cuerpos de humedales presentan vegetación en regeneración o de otro tipo superficies que abarca la obra sobre laguna o humedales y vemos necesarios que estos sitios se realicen la construcción de la vialidad sobre un tramo elevado para no afectar los flujos hidrológicos...” (ver fojas 40 a la 47 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO-SEIA-295-19**, recibida el veintinueve (29) de octubre de 2019, la **Dirección Regional de Panamá Oeste**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA e inspección de campo, donde indican: “... *Se deja constancia que no se necesita ninguna ampliación o información complementaria adicional referente a información de campo por parte de ninguna de las Áreas Técnicas del Ministerio de Ambiente- Dirección Regional Panamá Oeste ...*”; sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (ver fojas 48 a la 58 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0197-2111-2019**, del veintiuno (21) de noviembre de 2019, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, solicita al promotor Primera Información Aclaratoria del EsIA en evaluación, debidamente notificada el veintiséis (26) de noviembre de 2019 (ver fojas 59 a la 68 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-SG-1058-19**, recibida el diecisiete (17) de diciembre de 2019, el promotor da respuesta a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0197-2111-2019** (ver fojas 69 a la 195 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de Evaluación del EsIA, se envió la información presentada por el promotor en respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0197-2111-2019**; a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, **DSH, DIAM, DICOMAR y DAPB** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0977-1912-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales del **MINSA, MIVIOT, la Alcaldía de la Chorrera y MiCultura** mediante la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0740-1912-2019** (ver fojas 196 y 204 del expediente administrativo).

Mediante **Nota n°. 1476-19 DNPH/MiCultura**, recibido el veintisiete (27) de diciembre de 2019, **MiCultura**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, en tiempo oportuno, donde indican lo siguiente: “...*consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto...*” (ver fojas 205 y 206 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-975-2019**, recibido el veintisiete (27) de diciembre de 2019, **DSH**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican lo siguiente: “... ● *En la primera nota aclaratoria (pág. 1) el promotor indica que, como medida de mitigación a la alteración de la calidad de las fuentes hídricas se hará la instalación de rótulos con mensajes ambientales para prevenir que se arroje basura en los cauces, por lo que se sugiere darle seguimiento y monitoreo a la efectividad de la instalación de estos rótulos y garantizar la calidad de las fuentes hídricas. ● Garantizar que se sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas mencionadas en la primera información aclaratoria del EIA, para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto...*” (ver foja 207 expediente administrativo).

Mediante **Nota N°14.1204-165-2019**, recibido el treinta (30) de diciembre de 2019, el **MIVIOT**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican lo siguiente: “... *Las observaciones de esta información complementaria, ha sido solicitada por otras Unidades Ambientales, por lo tanto, no tiene comentarios...*” (ver fojas 208 y 209 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1039-2019**, recibido el treintauno (31) de diciembre de 2019, el **DAPB**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde indican lo siguiente: "... ● *En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo inicio de obras, deberá contar con el Plan de rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado...* ● *El EIA contempla la construcción de dos pasos de fauna silvestre aéreos, para esto se deben hacer fases de monitoreo de campo durante el proceso de elaboración del EIA para ubicar los posibles pasos de fauna en el área del proyecto de una manera más precisa.* ● *En base a lo anterior solicitamos una inspección de campo al proyecto para evaluar la conectividad boscosa ...*" (ver fojas 210 a la 212 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0301-1312-2019**, notificada el dos (2) de enero de 2020, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, solicita al promotor presentar toda documentación original ingresada a la Plataforma PREFASIA de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019 (ver fojas 213 a la 216 del expediente administrativo).

Mediante nota **248-SDGSA-UAS**, recibido el siete (7) de enero de 2020, el **MINSA**, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, donde va dirigido a la normativa que deben cumplir el proyecto; sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (ver fojas 217 a la 221 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-SAM-019-2020** recibida el ocho (8) de enero de 2020, el promotor da respuesta a la solicitud emitida mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0301-1312-2019** (ver fojas 222 a la 229 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0043-2020**, recibido el veinte (20) de enero de 2020, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas emitidas en respuesta a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, en la cual informan: "...Según la información proporcionada, las coordenadas generaron los alineamientos que tiene las siguientes longitudes: Tramo Bique Veracruz Long: 1146 m, Tramo Chumical Bique Long: 1824 m, respuesta 7b Long: 421 m. Los polígonos que se generaron son los siguientes: Finca 241327 Sup. 13 ha + 3489.73 m<sup>2</sup>, Finca 4151 Sup. 67 ha + 7560.81 m<sup>2</sup>, Polígono completo o de influencia Sup. 86 ha + 2004.33 m<sup>2</sup>, Área de afectación caseta IDAAN Sup. 0 ha + 0004.38 m<sup>2</sup>. El proyecto se encuentra fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegida..." (ver fojas 230 a la 233 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-022-2020**, recibido el veintitrés (23) de enero de 2020, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite el informe técnico de evaluación a la Primera Información Aclaratoria del EsIA, en donde indica: "...después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico..."; sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (ver foja 234 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020**, del veintiocho (28) de enero de 2020, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, solicita al promotor Segunda Información Aclaratoria del EsIA en evaluación, debidamente notificada el treinta y uno (31) de enero de 2020 (ver fojas 235 a la 240 del expediente administrativo).

Mediante **Oficio DIM-014/2020**, recibido el catorce (14) de febrero de 2020, la Alcaldía de la Chorrera remite respuesta a la Primera Información Aclaratoria en la cual manifiestan que el proyecto no corresponde al distrito de la Chorrera, por ende, no tenemos competencia en el mismo (ver foja 241 del expediente administrativo).



Mediante nota **SAM-SG-1270-2020**, recibida el veintiuno (21) de febrero de 2020, el promotor da respuesta a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020** (ver fojas 242 a la 377 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de Evaluación del EsIA, se envió la información presentada por el promotor en respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020**; a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, **DAPB** y **DIAM** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0176-2702-2020** (ver fojas 378 y 380 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-0046-2020**, recibido el seis (6) de marzo de 2020, **DAPB** remite informe técnico de evaluación a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, en la cual dan las siguientes observaciones técnicas: “... ● *En cuanto al tema de forestal, se aprecia una buena caracterización y desglose de las diferentes masas y coberturas forestal del polígono. No obstante, el levantamiento forestal presenta deficiencias en la escritura técnicas científica, y vernacular, incluyendo especies mal descritas...* ● *Es bien sabido, que los cuadros biológicos y forestales, todas las especies deben llevar los nombres comunes con sus respectivos nombres científicos debidamente descritos. Por ejemplo, en el cuadro forestal, se identifica dos especies de árboles con los nombres científicos de Plumajillo y Coralville. Estas especies no están registradas en ningún documento biológico, ni mucho menos listas forestales...* ● *En cuanto a la fauna terrestre, de deberá presentar el respectivo plan de rescate y reubicación de flora y fauna; documento que será aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en función de lo que se dispone la resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre...* ● *En cuanto al tema de pasos de fauna, específicamente a la pregunta 4 de esta adenda, se habla de pasos terrestres o cruces de fauna, y se implementación y efectividad, más, sin embargo, no se habla concretamente de qué manera se va a diseñar o implementar...*” (ver fojas 381 a la 383 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-SEIA-082-2020**, recibido el diecisiete (17) de marzo de 2020, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite informe técnico de evaluación a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, detalla: “...*después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a la respuesta proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico...*”; sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (ver fojas 384 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0157-2020**, recibido el diecisiete (17) de marzo de 2020, **DIAM** remite verificación de las coordenadas de la Segunda Información Aclaratoria, en la cual indica: “...*Con los datos suministrados se generaron polígonos completos del proyecto (87.8 ha), servidumbre pública de inicio de proyecto (0.6 ha), servidumbre pública del río Bique (0.8 ha), servidumbre pública de fin de proyecto (3.7 ha), finca 4151 (68.6 ha), finca 241317 (13.9 ha). El proyecto está fuera de los límites del SINAP...*” (ver fojas 385 a la 387 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0052-1803-2020**, del dieciocho (18) de marzo de 2020, se remite respuesta a la Segunda Información Aclaratoria al Municipio de Arraiján (ver foja 388 del expediente administrativo).

Las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del **IDAAN** y **SINAPROC** no remitió sus observaciones al EsIA; mientras que las UAS del **MINSA**, **MIVIOT** y la **Dirección Regional de Panamá Oeste** sí remito su observación, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que la UAS del **MINSA**; sí remitieron sus observaciones a la Primera

Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que el Municipio de Arraiján no remitió sus observaciones a la segunda información aclaratoria, mientras que la **Dirección Regional de Panamá Oeste**, sí remitió sus observaciones; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 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 desarrollo del proyecto...”.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, y la Primera y Segunda 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, según el mapa topográfico escala 1:50,000 el área de influencia indirecta del proyecto en estudio presenta un paisaje topográfico formado por colinas altas y bajas, en la parte sur hacia el área costera se observa un paisaje ligeramente plano con pequeñas alteraciones topográficas, terrazas planas y disectadas, pendientes entre 10 y 15 % (ver pág. 121 a la 122 del EsIA).

Referente a la **Hidrología**, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto forma parte de la cuenca No. 142 denominada “Rios entre el Caimito y el Juan Díaz”. En la parte central del área de influencia se localiza el Río Bique el cual recibe el caudal de numerosas quebradas y drenajes naturales tributarios de este (ver pág. 124 a la 127 del EsIA). En el Anexo No. 11 del EsIA se presenta el Estudio Hidrológico e Hidráulico para las obras en cauce a construir en el alineamiento del proyecto (ver pág. 108 del EsIA) y en respuesta a la primera Información Aclaratoria, Anexo 10, el promotor adjunta tabla con coordenadas de los cuerpos de agua y los tipos de obra en cauce a realizar (ver fojas 100 a la 101 del expediente administrativo).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, según lo descrito en el EsIA, las fuentes naturales de agua superficiales que influyen directamente en construcción y funcionamiento del proyecto son: Río Bique, Quebrada Chumical y quebrada Majagua, Quebrada Canonico y corrientes efímeras. Los análisis de calidad de agua se efectuaron sobre: Río Bique, corriente sin nombre (5k+300, 6k+320), Quebrada Canonico (ver fojas 91 a la 99 del expediente administrativo y Anexo 7 del EsIA). Donde para la Quebrada Canonico se obtiene coliformes fecales de 4200 CFU/100mL, pH de 7,0, turbidez de 47.7 NTU, donde los coliformes fecales exceden la norma de referencia (Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales). (ver foja 91 a la 99 del expediente administrativo).

En cuanto a la **calidad de aire**, según lo descrito en el EsIA, actualmente el área no está afectada por aspectos contaminantes a la atmósfera al no encontrarse fuentes emisoras de gases, sólidos, líquidos y ruidos que contaminen el aire. Sin embargo el sector es objeto de una serie de actividades y proyectos de desarrollo que afectarán la atmósfera del sector, además el sitio de emplazamiento se ubica en un sector que, es objeto de extracción de materiales no metálico que afectan parcialmente la atmósfera cuando está en operación, emisiones de partículas en suspensión, ruidos, y gases por el funcionamiento del equipo de extracción y molienda del material no metálico, movimiento del equipo y flota vehicular de las operaciones de extracción, proceso del material y flota vehicular de la empresa (ver pág. 131 del EsIA). En Anexo 7 se incluye informe de medición de calidad de aire donde se obtiene que la concentración de partículas totales suspendidas en el área de estudio, en los tres puntos de muestreo, reportan valores de concentración por debajo del límite establecido en la norma de Belice.

En cuanto **el Ruido**, según lo descrito en el EsIA, actualmente los niveles de ruido en el área del futuro proyecto, están en rango de baja intensidad, menor a 65 dBA. El nivel sonoro es alterado al paso de vehículos, camiones que generan intensidades sonoras sobre los niveles normales y el funcionamiento de la Cantera existente en el área que, en algunos casos, hacen a 80 – 85 dBA, en periodos de tiempos menores a 8 horas diurnas (ver pág. 135 del EsIA). En el Anexo 7 se incluye informe de medición de ruido, donde se reportan que en el punto 1 niveles de 61.2 dBA, en el punto 2 59.7 dBA y en el punto 3 de 70.6dBA, establecido que el punto 1 y 3 se reportan por encima del límite establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.

Referente al **AMBIENTE BIOLÓGICO**, según lo descrito en el EsIA, la caracterización de la flora se realizó mediante el recorrido en la zona del proyecto. Cabe destacar que, durante esta evaluación del componente florístico dentro del área de influencia del proyecto, las especies fueron reconocidas in situ. Donde los tipos de vegetación identificadas son las siguientes: pastizales (gramíneas con arbustos y árboles) – 49.33 ha, vegetación secundaria joven (rastrajo y matorrales) – 9.17 ha, bosque secundario de desarrollo avanzado o maduro – 6.99 ha, bosque secundario de desarrollo intermedio – 17.71 ha, bosque de galería 0.82 ha y el resto 3.68 ha corresponda a servidumbre pública (ver foja 361 del expediente administrativo).

En cuanto al **Inventario Forestal**, según lo descrito en la segunda información aclaratoria, para el levantamiento de la información dasométrica de la vegetación (árboles con diámetros mayores a 20 centímetros D.A.P) podemos destacar: almendro (*Terminalia catapa*), algarrobo (*Hymenaea courbaril*), balso (*Ochroma pyramidale*), jagua (*Genipa americana*), cuipo (*Cavanillesia platanifolia*), jobo (*Spondias mombin*), poro-poro (*Coclospermum vitifolium*), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), guayabillo (*Albizzia guachapale*), olivo (*Sapium spp*), aceituno (*Simarouba glauca*), carate (*Bursera simarouba*), malagueto (*Xilopia frutescens*), nance (*Birsonima crassifolia*), tanchuelo, guayacán (*Tabebuia guayacán*), higuerón (*Ficus Spp.*), cañafistula (*Cassia fistula*), guásimo (*Guazuma ulmifolia*), guásimo colocarado (*Luehea candida*), laurel (*Cordia alliodora*), espavé (*Anacardium excelsum*), harino (*Andira inermis*), Panamá (*Sterculia apetala*), Canillo (*Miconia argentea*), guachapali (*Albizzia guachapale*), espino amarillo (*Chloroleucon máguense*), entre otros (ver fojas 344 a la 361 del expediente administrativo).

En cuanto a la **característica de la fauna**, según lo descrito en el EsIA, la metodología para la búsqueda de mamíferos pequeños y medianos se realizaron recorridos en el área de proyecto. Durante los recorridos se identificaron los individuos de cada especie observada o registrada por medio de sus huellas, heces, pelos y/o restos óseos, donde podemos mencionar: Ardilla negra (*Sciurus variegatoides*), ñeque (*Dasyprocta punctata*) y un armadillo de nueve bandas (*Dasyprocta novemcinctus*), los cuales se desplazaban en las áreas de influencia indirecta del proyecto. Por otro lado, mediante consulta a capataces del área se informó la presencia de perezoso de dos y de tres dedos, así como la existencia de zorra rosada y zorra común. Para las aves, se realizó recorridos a pie en el área del proyecto registrando: garceta bueyera (*Bubulcus ibis*), garza verde (*Butorides virescens*), Caracara cabeciamarilla (*Milvago chimachima*), Perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), entre otros. Para los anfibios y reptiles, se observó la hojarasca, debajo de las hierbas y/o cualquier lugar considerado apropiado, donde se pudo observar: *Bufo marinus*, *Physalaemus postulosos*, *Dendobates auratus*, *Basiliscus basiliscus*, *Gonatodes albogularis*, *Iguana iguana*, *Anolis auratus*, entre otros (ver págs. 166 a la 172 del EsIA).

En cuanto al **inventario de especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligros de extinción**, según lo descrito en el EsIA, durante el levantamiento efectuados en el área del proyecto, para la flora, se registraron cinco (5) especies en categorías de vulnerables, el Guayacán (*Tabebuia chrysantha*) el Roble (*Tabebuia pentaphylla*) Amarillo (*Terminalia amazonia*), Cedro (*Cedrella spp*), Caoba (*Swetenia macrophylla*). Mientras que, de acuerdo con el UICN, podemos mencionar: Algarrobo (*Hymenaea curbaril*), LC. Especie de preocupación menor y el Alcabu (*Zanthoxylum panamenses*), EN. Especie en peligro (ver pág. 163 del EsIA).



Para la fauna, no se reportan especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción tal incluidas en CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Dentro de los listados de especies identificadas se califican como vulnerables a: *Disipas novemcinctus* (Armadillo de nueve bandas), *Dendobates auratus* (rana venenosa verde y negra) (ver pág. 172 del EsIA). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de flora y fauna aprobada por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0292-2008.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, según lo descrito el EsIA, se aplicaron 81 encuestas o entrevistas a la ciudadanía, correspondiente a los poblados de Brisas de Chumical, La Playita de Bique, Chumical – Veracruz, Cerro Silvestre, Bique, Vista Alegre. En cuanto a los actores claves, se entrevistaron a la Secretaria Junta comunal de Cerro Silvestre, Secretaria Casa de Paz Vista Alegre, Planificadora de proyectos junta comunal de Vista Alegre, Agente Policía Nacional, Directora C.E. Cosecha Amistad, Docente de escuela de Brisas de Chumical, Licenciada en asuntos comunitarios de corregimiento de Vista Alegre, Asistente de la Junta Comunal de Veracruz, Juez de Paz de Veracruz, Jueza de paz de Cerro Silvestre, Director C.E.B.G. de Bique y Secretaria de comité de Chumical Unidos (Veracruz)(ver págs. 188 a la del EsIA):

- El 75.0% contestaron que les impactara de manera positiva este proyecto, un 22.0% piensa que no le impactara en las actividades de los moradores, mientras que un 3.0% no opina sobre el mismo.
- Las personas encuestadas contestaron en un 42.0% que no hay impactos ambientales; mientras que un 58.0% mencionó que si hay impactos ambientales.
- El 72.0% considera que este proyecto generara efectos positivos en su comunidad, 4.0% lo considera negativo, un 9.0% considera que generara ambos impacto positivo y negativo y un 15.0% no sabe que impactos pueda generar este proyecto.
- El 35.0% contestaron que si les impactará el ambiente y un 60.0% considera que no impactara el ambiente y un 5.0% no sabe si impactara la región.

Hasta este punto, y de acuerdo con 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-0164-1110-19**, la siguiente información:

1. La Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), a través del **MEMORANDO DSH-738-2019**, indica que:
  - a) En la página 23 *“Problemas ambientales críticos generados por el promotor”* se menciona el componente de Agua hace mención que con el proyecto es posible que los niveles de contaminación aumenten, sin embargo, en la página 26, el numeral 2.6 *“Descripción de medidas de mitigación previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado”* no menciona ninguna medida de mitigación para los impactos generados en las funciones hídricas involucradas. Debe mencionar las medidas de mitigación de los impactos a las fuentes hídricas, como lo son, por ejemplo: arrastre y transporte de sedimentos de los suelos removidos hacia las fuentes hídricas, contaminación, entre otros que sean identificados.
2. En el punto **6.4 Topografía** (ver pág. 122 del EsIA) se indica: *“...La longitud del lineamiento es de 5.5 kilómetros y el ancho de la calzada, más área de servidumbre suman aproximadamente 12 metros, lo que genera un promedio de 6.6 kilómetros cuadrados o sea 660 Has...”*. No obstante, en el punto **7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal** (ver pág. 148 del EsIA), se indica: *“El área de emplazamiento o influencia directa*

del proyecto propuesto es de aproximadamente 5,500 metros de longitud por 110 metros de ancho, aproximadamente 0.6 km<sup>2</sup> o sea 60.5 hectáreas... ”, que dicha información crea incongruencia al momento de analizar cuál es el área de influencia directa del proyecto propuesta. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a) Aclarar el área de influencia directa del proyecto e incluir las coordenadas del polígono correspondiente, con su respectivo DATUM.
  - b) Presentar plano y/o mapa donde se visualiza de forma clara, el área de influencia directa con los componentes y obras constructivas que conlleva el proyecto.
3. En el punto **5. Descripción del Proyecto** (ver pág. 36 del EsIA), no se hace mención si el proyecto se desarrollará sobre vía existente (servidumbre existente) o si el mismo será desarrollado en terrenos privados. Por lo antes descrito se le solicita:
- a) Aclarar si el proyecto: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”, se desarrolla sobre terrenos privados o servidumbre establecidas.

En caso de indicar que el mismo tendrá afectación sobre terrenos privados se le solicita:

- i. Presentar los Registro Público de Propiedad originales de las Fincas privadas a impactar. En caso de que el mismo no sea propiedad del promotor, incluir autorización y cédula notarias de los dueños de las mismas.
  - ii. Presentar Tabla de Datos donde se visualice solo la superficie a impactar de las Fincas privadas que se ubican dentro del área de influencia directa del proyecto.
  - iii. Presentar plano y/o mapa donde se visualice la localización de las Fincas Privadas a impactar por la construcción del proyecto para área de influencia directa del proyecto.
4. En el punto **Tramo Vía Puerto De Vacamonte – El Chumical** (ver pág. 37 del EsIA), se indica: “...Adicional, el diseño del proyecto deberá contemplar de manera obligatoria... la ampliación futura a 3 carriles por sentido... Este diseño para futuras ampliaciones deberá incluir acera y ciclovía del lado más cercano a la costa. Y un intercambiador vial en la intersección de Vía Puerto de Vacamonte y Vía. Vacamonte – El Chumical. Y considera ampliación de la solución a desnivel sobre la Vía de Bique... ”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a) Aclarar si el área de influencia del proyecto y línea base levantada para el EsIA: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”, contempla la construcción de lo descrito en el párrafo anterior.
5. En el punto **Diseños de drenajes** (pág. 84 del EsIA), se indica: “... deberá contemplarse la afectación de los sistemas públicos y privados... ”. No obstante, en el Cuadro N°32 Tabla de valoración de impactos y el punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación

específica frente a cada impacto ambiental, no se contempla la afectación de esta índole. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a) Identificar y describir los tipos de estructuras públicas y privadas que serán impactadas por la construcción del proyecto y presentar las coordenadas de ubicación, con su respectivo DATUM, de las mismas.
  - b) Presentar valoración de impactos y sus correspondientes medidas de mitigación para la afectación de las estructuras e infraestructuras (públicas y privadas).
6. En el **Anexo N°5 Planos del proyecto y área de botadero** (ver pág. 334 del EsIA, se visualiza un área seleccionada como botadero, cuya superficie es de 4044.97 m<sup>2</sup>. No obstante, en el Capítulo 6 Descripción del Ambiente Físico y en el Capítulo 7: Descripción del Ambiente Biológico, no se detalla la línea base que posee el área de botadero a utilizar por el proyecto. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a) Presentar levantamiento de Línea base (física, biológica y social) para dicha actividad.
  - b) Identificar los impactos ambientales y sociales con sus respectivas medidas de mitigación, prevención y/o compensación.
7. En el punto **7.1. Caracterización vegetal, inventario forestal** (ver pág. 147 del EsIA), se indica: “...*los diferentes tipos de vegetación encontrados y sus características en el área de influencia del proyecto...*”. Aunado, en el punto **7.2. Características de la fauna** (ver pág. 166 del EsIA), se menciona: “...*El propósito de este estudio fue de registrar las especies de fauna silvestre presentes el área de influencia del proyecto...*”. No obstante, no se visualiza en lo descrito, la ubicación de los sitios/parcelas/monitoreo donde fue realizado el levantamiento de la línea base del EsIA. Considerando lo antes descrito, se le solicita:
- a) Presentar las coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de los sitios de muestreo de Fauna acuática y terrestre realizados en el área de influencia directa del proyecto.
  - b) Presentar las coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de los sitios/parcelas donde se realizaron el inventario forestal, en el área de influencia directa del proyecto.
  - c) Indicar, tipo y porcentaje de masa vegetal que será indemnizada (intervenida) por el desarrollo del proyecto.
  - d) Presentar análisis de posibles pasos de fauna (aéreos y/o subterráneos), para mantener la conectividad del hábitat (especies) y reducir las colisiones durante la etapa de construcción y operación. Incluir coordenadas UTM, para los posibles pasos de fauna en el alineamiento.
8. En el **Anexo N°4** (ver pág. 312 a la 319 del EsIA), se presenta el Plan de Voladura a utilizar por el proyecto, donde hace mención: “... *requiere de la fragmentación de la roca, mediante el uso de explosivos industriales...*”. Considerando lo antes descrito y el requerimiento del uso de voladura en el área de influencia de directa del proyecto, se le solicita:
- a) Presentar coordenadas de ubicación, con DATUM de referencia, de los sitios/puntos donde es requerida el uso de la voladura.
  - b) Indicar las condiciones y distancias mínimas de las infraestructuras (viviendas, comercios, entre otras) que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladuras. Incluir coordenadas de ubicación de las infraestructuras, con su respectivo DATUM-UTM.



- c) Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación por posibles afectaciones a las infraestructuras por el uso de voladuras.
- d) Indicar el manejo y la disposición final de residuos productos de voladuras (materiales y explosivos).
- e) Indicar las medidas de mitigación a implementar en los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.
- f) Presentar Plan de prevención de riesgos y Contingencia (contemplando los trabajos de voladora).

9. En el punto Manglares (ver pág. 141 del EsIA), se indica: “...*Estos manglares representan una superficie de 1.7 Kilómetros cuadrados o sea el 4.2% del área de influencia del proyecto y se localizan al oeste del área estudiada...*”. Aunado, se menciona: “...*Los tipos de vegetación manglares y herbazales no están representados dentro del área de influencia Directa del proyecto propuesto por lo que no serán afectados...*”, creando incongruencia al momento de determinar la afectación en este tipo de vegetación. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a) Aclarar si la construcción del proyecto afectará áreas de manglares (en regeneración u otros tipos).

En caso de que el proyecto, afecte área de manglar, se le solicita:

- i. Presentar coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de la superficie a afectar del área de manglar.
- ii. Presentar el levantamiento de la línea base a afectar por el desarrollo del proyecto con sus debidas especies, especificando la metodología utilizada.
- iii. Identificar los impactos ambientales y sociales, con sus medidas de prevención, mitigación y/o compensación por el área de manglar a afectar.

10 En el **Anexo N°9 Prospección arqueológica del proyecto** (ver pág. 369 a la 412 del EsIA), se incluyen las coordenadas de ubicación de los sondeos realizados en el proyecto. Dichas coordenadas son verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), cuyo resultado visible en el mapa ilustrativo, denota que la Prospección Arqueológico solo fue realizada en la primera sección de la construcción de la vía Puerto Vacamonte – Veracruz. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a) Presentar Estudio Arqueológico, elaborado por un profesional idóneo, representativo para el área de influencia directa del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la Cláusula SEXTA de la Resolución No. 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, en la cual se establece el contenido de los informes arqueológicos durante el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

11 De acuerdo al Informe de Inspección de la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Panamá Oeste, se indica que: “... *se observó que el proyecto vial atraviesa en su alineamiento cinco (5) cuerpos hídricos...*”. En el punto **7.1.1 Caracterización vegetal** (ver pág. 148 del EsIA), se indica: “...*El bosque de galería del río Bique, quebrada el Chumical y quebrada Veracruz y los drenajes naturales donde se construirá cajón vial se afectará la vegetación de galería...*”. No obstante, en el punto **6.6.1 Calidad de Aguas Superficiales** (ver pág. 128 del EsIA), se hace mención a solo a tres (3) cuerpos de agua: Río Bique, Quebrada Chumical y quebrada Veracruz, incluyendo en el Anexo N°7 los Informes de Análisis de agua natural (sin ubicación satelital de la muestra). Por lo antes descrito se le solicita:

- a) Presentar tabla de datos donde se incluya el nombre del cuerpo de agua superficial que requiere obra en cauce, las coordenadas UTM, el tipo de obra y la descripción de la construcción a realizar sobre dichas fuentes hídricas.
  - b) Presentar análisis de calidad de agua de los cuerpos de aguas que requieren obra en cauce, original o copia autenticada, realizado por laboratorios acreditados por el CNA, donde se visualice las coordenadas de ubicación de la toma de la muestra.
13. En referencia a la presentación del EsIA, el mismo fue ingresado mediante el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019, en el artículo 2, que modifica los artículos 38 y 39 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, establece *“Artículo 38. Para que se inicie el procedimiento establecido en el presente Capítulo, el promotor de un proyecto, obra o actividad, se registrará electrónicamente en la plataforma PREFASIA, y luego a través de esta plataforma en línea, procederá a adjuntar el Estudio de Impacto Ambiental...”*, entendiéndose así, que los Estudios de Impacto Ambiental estarán disponibles en la plataforma en línea PREFASIA, desde cualquier dispositivo con acceso a internet, ingresando a la página web establecida el referido Decreto Ejecutivo N° 36. Expuesto lo anterior se solicita:
- a) Presentar los Avisos de Consulta Pública (publicaciones en periódico y Fijado y Desfijado en el Municipio correspondiente), indicando la disponibilidad del Estudio de Impacto Ambiental, en consideración de lo establecido en su momento en el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019.
14. En el **Cuadro N°33 Medidas de Mitigación de impacto ambiental para la fase construcción** (ver pág. 222 del EsIA), se indica: *“...IMPACTO A MITIGAR...Riesgo de Contaminación por hidrocarburo...MEDIDAS A IMPLEMENTAR: Tomar todas las medidas de prevención de contaminación de suelos y agua por hidrocarburo...”*. No obstante, se le solicita:
- a) Especificar las medidas de prevención a utilizar en la construcción del proyecto.
15. En el **Cuadro N°33 Medidas de Mitigación de impacto ambiental para la fase construcción** (ver pág. 222 del EsIA), se indica: *“...IMPACTO A MITIGAR...Pérdida de hábitat de la fauna silvestre (marina)...MEDIDAS A IMPLEMENTAR: Aplicar plan de Rescate de Fauna.* Se le solicita:
- a) Aclarar las medidas de mitigación a implementar para fauna silvestre terrestre y aérea.
16. En el **Cuadro N°32 Tabla de valoración de los impactos** (ver pág. 217 y 218 del EsIA), se mencionan impactos como: *“...Eliminación de (tala) de árboles/bosque secundario, Migración de la fauna silvestre, Riesgos de accidentes viales, afectación a residentes de punta Bique, riesgo de ocurrencia de accidentes, deterioro de las calles existentes, cambio en el uso de suelo perdida de patrimonio histórico, modificación del paisaje...”*. No obstante, en el punto **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental** (ver pág. 220 a la 222 del EsIA) no son alistadas. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a) Presentar para el punto 10.1 las medidas de mitigación específicas frente al impacto ambiental identificado en el Cuadro N°32.

17. En el punto **10.5 Plan de Participación Ciudadana** (ver pág. 227 del EsIA), se indica: *“...Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto...”*. No obstante, no se describen los mecanismos a utilizar para la resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la etapa de construcción, operación u cierre. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a) Incluir las formas de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la construcción, operación y cierre, tomando en cuenta que no fue consideradas en el contenido del Plan de Participación Ciudadana.

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 mencionar las medidas de mitigación a las fuentes hídricas, el promotor incluye Cuadro 1.1 Medidas de mitigación para los impactos generados en las fuentes hídricas, tales como: Alteración de la calidad de las fuentes hídricas, arrastre y transporte de sedimentos y alteración del flujo del agua (ver fojas 192 y 193 del expediente administrativo).

La respuesta a la pregunta 1, solicitada por DSH a través del **MEMORANDO DSH-0738-2019**, se remitió a través del **MEMORANDO-DEEIA-0977-1912-2019** a la referida Dirección, cuyo pronunciamiento mediante el **MEMORANDO DSH-0975-2019**, fue el siguiente: *“...Garantizar que se sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas mencionadas en la primera nota de información aclaratoria del EsIA, para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyectos ...”* (ver fojas 207, 201, 20 a la 22 expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia en aclarar el área de influencia del proyecto, el promotor indica: *“... El área de influencia del proyecto es de 87 has + 6993 m<sup>2</sup>. ...”*. y presenta en el Anexo 2, plano de los componentes y obras constructivas que lleva el proyecto con sus respectivas coordenadas (ver fojas 192, 133 a la 150 del expediente administrativo).

Las coordenadas aportadas por el promotor, en respuesta a la pregunta 2, fueron remitidas a la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0977-1912-2019**, cuya verificación cartográfica emitida a través del **MEMORANDO-DIAM-0043-2020**, detalla lo siguiente: *“...Los polígonos que se generan son los siguientes Finca 241327 Sup 13 ha+3489.73 m<sup>2</sup>, Finca 4151 Sup. 67 ha + 7560.81 m<sup>2</sup>, Polígono completo o de influencia Sup 86 ha+2004.33 m<sup>2</sup>...”* (ver fojas 200, 230 a la 233 del expediente administrativo). Por la diferencia en la superficie verificada por DIAM del polígono completo del área de influencia de proyecto directa a impactar versus el área indicada por el Promotor se realizó la Segunda Información Aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (i)**, la cual hacía referencia en presentar los registros públicos de propiedad, el promotor presenta en el **Anexo 3** los Registros de la Finca 4151 y Finca 26012 propiedad de la Sociedad PAUL A. GAMBOTTI, S.A. cuyo Representante Legal es MARIO CONTRONI GAMBOTTI con cédula de identidad personal No. 8-263-140 y de la Finca 241327 propiedad de la Sociedad VOCA DE MONTE, S.A., cuyo Representante Legal es Jorge García de Icaza. Para cada una de las Fincas incluye Autorización y cédulas



debidamente notariadas (ver fojas 191, 119 a la 132 del expediente administrativo). Sin embargo, el promotor no adjunta los permisos para el uso del sitio de botadero, por lo que se le solicita en la Segunda información Aclaratoria.

- **Al subpunto (ii)**, la cual hacía referencia en presentar la superficie a impactar de cada una de las Fincas, el promotor en el **Anexo 4** incluye tabla de datos con lo solicitado, detallando lo siguiente: ÁREA AFECTADA EN LA FINCA 241327: 13 HAS + 9139.36 M2. ÁREA AFECTADA EN LA FINCA 4151: 68 HAS + 6274.31 M2 (ver fojas 191, 116 a la 118 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (iii)**, la cual hacía referencia en presentar plano donde se visualice la localización de las Fincas Privadas a Impactar, el promotor en Anexo 4 incluye lo solicitado (ver foja 114 a la 118 del expediente administrativo); sin embargo, en dichos planos no se visualiza el impacto sobre la Finca 26012 (titular Paul A. Gambotti, S.A.) por lo cual se realizó la Segunda Información Aclaratoria.
- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia en aclarar si el EsIA en evaluación contempla futura ampliación a 3 carriles, el promotor indica: *“El área de influencia del proyecto y la línea base levantada para el presente EsIA no contempla la construcción del diseño de la ampliación futura a 3 carriles por sentido del tramo Puerto de Vacamonte – El Chumical ya que el alcance del presente estudio incluye el diseño y construcción del tramo Puerto de Vacamonte – El Chumical a 2 carriles por sentido (cuatro carriles en total) y únicamente el diseño a tres carriles por sentido (seis en total) más no incluye la construcción de esta ampliación ni los componentes adicionales asociados a la misma (ciclovía, aceras, etc.)...”* (ver foja 190 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia en identificar y describir las estructuras públicas y privadas que serán impactadas, el promotor incluye en el Anexo 6 lo solicitado, detallando 6 estructuras a impactar (ver fojas 190, 112 y 113 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en presentar los impactos y medidas de mitigación a las estructuras a impactar, el promotor indica: *“...Es importantes señalar que el proyecto en los 5km iniciales no tiene viviendas ni edificaciones ni infraestructura cercanas solo en los últimos 200 metros del tramo Puerto Vacamonte El tramo Chumical Veracruz es rehabilitación y todo está dentro de la servidumbre. \*\*Para efectos de la valoración económica, la empresa promotora cumplirá con la legislación vigente que aplique para este tipo de afectaciones...”* (ver fojas 189 y 190 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia en presentar la línea base del sitio de botadero, el promotor indica: *“...La línea base del botadero fue incluida en el estudio de impacto ambiental”,* e incluye tabla de datos donde identifica medidas de mitigación adicionales para la actividad de botadero. (ver fojas 186 a la 189 del expediente administrativo)
- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia presentar coordenadas de los sitios de muestreos de la fauna acuática y terrestre, el promotor incluye en el Cuadro 7.1. y Cuadro 7.2 lo solicitado (ver foja 186 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en presentar coordenadas los parcelas donde se realizó el Inventario Forestal, el promotor incluye las coordenadas de la zona inventariada (ver fojas 185 y 186 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia en indicar el tipo y porcentaje de masa vegetal que será intervenida, el promotor indica: *“En cuanto a la cantidad de masa vegetal que será indemnizada, está estará en función de lo que determine el Ministerio de Ambiente una vez se realice el cálculo para la indemnización ecológica que por ley debe cumplir el promotor...”* (ver foja 185 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia en presentar los posibles pasos de fauna, el promotor presenta, en el **Anexo 7** lo solicitado (ver fojas 185, 108 a la 110 del expediente administrativo).

La respuesta a la pregunta 7 (a) y (b), se remitió a través del **MEMORANDO-DEEIA-0977-1912-2019** a la referida Dirección de Información Ambiental (DIAM), cuya verificación realizada a través del **MEMORANDO- DIAM- 0043-2020**, ubica las parcelas y los sitios de muestreos únicamente en el alineamiento inicial del proyecto donde la cobertura es catalogada como “Pasto”. Por lo antes descrito, se realizó una Segunda Información Aclaratoria para ampliar el Inventario Forestal (ver fojas 230 a la 233, 200 expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a) y (b)**, la cual hacía referencia en presentar los sitios de voladura, el promotor incluye en el Anexo 8 los puntos de voladura, coordenadas y distancia mínimas a infraestructuras (ver fojas 106 y 184 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia en presentar medidas de mitigación, el promotor incluye en el Cuadro 8.1 lo solicitado (ver fojas 177 a la 184 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia en indicar la disposición final producto de las voladuras, el promotor indica: *“...Es importante recalcar que los explosivos y su manejo no son realizados por la empresa promotora, este manejo es exclusivo de la empresa contratista que cuenta con los permisos requeridos por el Ministerio de Seguridad Publica. Este tipo de material tiene un manejo especial por lo que su manejo y disposición están muy regulados por las autoridades nacionales...”* (ver foja 177 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia en indicar las medidas de mitigación a implementar, el promotor detalla las medidas solicitas (ver foja 176 y 177 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (f)**, la cual hacía referencia en presentar plan de prevención de riesgo y contingencia para los trabajos de voladura, el promotor detalla: *“... Los trabajos de voladuras son considerados de las actividades más críticas que se cuentan en una operación, es por esta razón que el análisis de peligros y riesgos es realizado por medio de una metodología más detallada...”*. e incluye las medidas solicitada (ver fojas 172 a la 176 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, la cual hacía referencia en aclarar si la construcción del proyecto afectará áreas de manglares, el promotor indica: *“...La construcción del proyecto no afectará áreas de manglares...”* (ver foja 171 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, la cual hacía referencia presentar estudio arqueológico, el promotor incluye en el Anexo 9, el Informe realizado por un arqueólogo idóneo (ver fojas 102 a la 105, 171 y 172 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia en aclarar los nombres de los cuerpos de agua superficial que requieren obra en cauce, el promotor indica: *“Es importante señalar que en el Estudio de Impacto Ambiental se presentó el análisis de calidad de agua con el nombre de quebrada Veracruz. El promotor aclara que dicho nombre esta errado el nombre correcto de la quebrada es MAJAGUA...”*. Aunado, incluye en el Anexo 10 Tabla de Datos con las coordenadas de los cuerpos de agua y tipo de obra, donde se observan 21 obras de drenajes, donde los representativos son: Rio Bique, Quebrada Canonico, Quebrada Chumical y Quebrada Majagua (ver fojas 101 y 110, 170 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en presentar análisis de calidad de agua, el promotor incluye en el Anexo 11 los informes de análisis de agua natural de la Quebrada Sin número 1, Quebrada Sin número 2 y Quebrada Canonico (ver fojas 90 a la 99 del expediente administrativo).
- **Respeto a la pregunta 12**, la cual hacía referencia presentar los avisos de consulta pública indicando la disponibilidad en PREFASIA, el promotor en el Anexo 12 presenta el fijado y desfijado en el Municipio de Arraiján y las publicaciones en el periódico el Siglo (ver fojas 82 a la 90 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 13**, la cual hacía referencia en aclarar las medidas a implementar al manejo de hidrocarburos, el promotor indica: *“1. Mantener el equipo rodante en buenas condiciones. 2. Mantener un programa de mantenimiento para cada equipo. 3. No realizar reparaciones en áreas fuera de las indicada. 4. Instruir al personal sobre la importancia de evitar la contaminación por hidrocarburos. 5. Construir bermas o norias de contención alrededor del área de maquinarias para contener toda agua oleosa o residuo de hidrocarburo que se generen...”*, entre otros (ver foja 168 y 169 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 14**, la cual hacía referencia en presentar medidas de mitigación a impactos sobre la fauna silvestre terrestre y aérea, el promotor indica: *“...Velar que se ejecute una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre. •Velar que las realizaciones de las labores de construcción sean de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa. •Vigilar para que se eviten los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos...”*, entre otros (ver foja 167 y 168 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 15**, la cual hacía referencia en presentar medidas de mitigación a impactos específicos, el promotor presenta Cuadro 10.1, las medidas a implementar frente a los impactos de Aumento de Ruido, Contaminación atmosférica por partículas en dispersión, contaminación atmosférica por gases contaminantes, riesgos de contaminación por hidrocarburos, erosión de los suelos, eliminación (tala) de árboles/bosques secundarios, remoción de la cobertura vegetal, entre otros (ver fojas 166 y 167 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 16**, lo cual hacía referencia en establecer mecanismos de resolución de conflictos, el promotor incluye lo solicitado, de forma siguiente: *“...En términos generales los conflictos pueden ser considerados como un proceso donde predominan las interacciones antagónicas sobre las atrayentes. Un conflicto ambiental se considera resuelto cuando se ha alcanzado un acuerdo satisfactorio para las partes involucradas, lo que asegura una permanencia en el tiempo. Esto comprende la satisfacción de los intereses legítimos de las*



*partes y la existencia de grados importantes de equidad en la solución lograda...*” (ver fojas 164 a la 165 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020**, se solicitó lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta (7) de la primera información aclaratoria del EsIA, el promotor detalla: *“Al momento de realizar un inventario forestal, se toma en cuenta toda el área de influencia del proyecto sobre todo un proyecto lineal como es una carretera, sin embargo, el área de estudio presenta una intervención antrópica...”*, anexando coordenadas de los sitios del levantamiento de la caracterización vegetal; sin embargo, de acuerdo a la verificación realizadas a través del **MEMORANDO-DIAM-0043-2020**, dichos sitios de muestreos se ubican en la sección inicial del proyecto catalogado sobre cobertura y uso de la tierra de “Pasto”. No obstante, en el Mapa ilustrativo se visualiza que parte del área de influencia del proyecto se ubica sobre una cobertura y uso de tierra de “Bosque latifoliado mixto secundario”. Aunado, el EsIA (pág. 164 del EsIA) establece que para la ejecución de la obra se requiere afectar: *“Bosque secundario maduro, Bosque secundario de desarrollo intermedio, bosque secundario joven...”*. Por lo antes descrito, se le solicita:
  - a) Presentar Inventario Forestal representativo y caracterización biológica, tomando en cuenta el área de influencia del proyecto, de manera representativa.
  - b) Presentar las coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de los sitios/parcelas donde se realizaron el inventario forestal, en el área de influencia directa del proyecto, de manera representativa
  - c) Indicar, tipo y porcentaje de masa vegetal que será indemnizada (intervenida) por el desarrollo del proyecto.
2. En respuesta a la pregunta (3), el promotor incluye Registros Públicos y autorizaciones de los terrenos privados a utilizadas para el desarrollo del proyecto; sin embargo, no se visualiza los permisos para el uso de sitio de botadero. Aunado, para la Sociedad PUAL A. GAMBOTTI, S.A. se incluye el Acuerdo sobre la Finca 26012 y la Finca 4151. No obstante, en respuesta a la pregunta (3) subpunto (iii), solo se visualiza el impacto sobre las Finca 4151 (titular PUAL A. GAMBOTTI, S.A) y Finca 241327 (titular VACA DE MONTE, S.A). Por lo antes descrito, se le solicita:
  - a) Presentar el Registro Público de Propiedad originales de las Fincas privadas a impactar por la habilitación del sitio de botadero. En caso de que el mismo no sea propiedad del promotor, incluir autorización y cédula notarias de los dueños de estas.
  - b) Aclarar si la Finca 26012, propiedad de PUAL A. GAMBOTTI, S.A, será impactada por la construcción del proyecto. En caso de que la respuesta, sea positiva:
    - i. Presentar plano y/o mapa donde se visualice la localización de las Fincas Privadas a impactar por la construcción del proyecto para área de influencia directa del proyecto.
    - ii. Presentar superficie de la Finca a impactar por el desarrollo del proyecto e incluir las coordenadas del polígono correspondiente, con su respectivo DATUM.
3. En respuesta a la pregunta (2), el promotor indica: *“El área de influencia del proyecto es de 87 has + 6993 m<sup>2</sup>...”*. Aunado, en respuesta a la pregunta (3), subpunto (ii), se

Menciona: “*área afectada en la Finca 241327: 13 has + 9139.36 m<sup>2</sup>, área afectada en la Finca 4151: 68 has + 6274.31 m<sup>2</sup>*”. Sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por DIAM a través del **MEMORANDO-DIAM-0043-2020**, se genera un polígono completo o de influencia de “*86 ha + 2004.38 m<sup>2</sup>*”, y para las *Finca 241327: 13 Ha+3489.73 m<sup>2</sup>, Finca 4151: 67 ha+7560.81 m<sup>2</sup>*. Obteniendo una diferencia menor de la superficie del área de influencia directa señala por el promotor de “*1 Ha+4988.67 m<sup>2</sup>*”. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a) Aclarar el área de influencia directa del proyecto e incluir las coordenadas del polígono correspondiente, con su respectivo DATUM, en Excel o ShapeFile.
  - b) Aclarar el área de influencia directa del proyecto que se ubica sobre servidumbre pública.
  - c) Presentar plano y/o mapa donde se visualiza de forma clara, el área de influencia directa.
4. La Dirección de Área Protegida y Biodiversidad, a través del **MEMORANDO-DAPB-1039-2019**, indica: “*El EIA contempla la construcción de dos pasos de fauna silvestre aéreos, para esto se debe hacer fases de monitoreo de campo durante el proceso de elaboración del EIA para ubicar los posibles pasos de fauna en el área del proyecto de una manera más precisa...*”. Por lo antes descrito se le solicita:
- a) Presentar análisis de la efectividad de los pasos de fauna planteados en respuesta a la pregunta (7), subpunto (a), para mantener la conectividad del hábitat (especies) y reducir las colisiones durante la etapa de construcción y operación; para verificar si los pasos de fauna propuestos son apropiados para tal fin.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia en presentar inventario forestal representativo, el promotor indica: “*... A continuación se presentan los inventarios forestales y la caracterización biológica tomando en cuenta todas las áreas de influencia presentes en las zonas del proyecto...* (ver fojas 362 a la 373 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en presentar las coordenadas de las parcelas donde se realizó el inventario forestal, el promotor detalla: “*En el Anexo No. 1 se adjunta las coordenadas UTM del polígono del proyecto donde se realizó el inventario forestal...*” (ver fojas 362 a la 359, 328 a la 340 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia en indicar información sobre la masa vegetal que será indemnizada, el promotor detalla la siguiente información: pastizales, gramíneas con arbustos y árboles – 56.25 % (49.33 Ha), Vegetación secundaria joven (rastrajo con matorrales) – 10.46% (9.17 Ha), Bosques secundario de desarrollo avanzado o maduro – 7.97 % (6.99 Ha), Bosque Secundario de desarrollo intermedio – 20.19% (17.71 Ha), Bosque de Galería – 0.94% (0.82 Ha) y servidumbre – 4.19% (3.68 Ha); totalizando un área de 87.7 Ha ( ver fojas 344 a la 359 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia en presentar registro de propiedad de la finca a utilizar como botadero, el promotor incluye en Anexo No. 2 documentos de la Finca No. 242016, propiedad de Vaca de Monte, S.A., correspondiente a el registro público, cédula y autorización debidamente notariadas (ver fojas 344, 323 a la 326 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en aclarar si la Finca No. 26012 será impactada por el desarrollo del proyecto, el promotor menciona: *“La empresa promotora, aclara que la construcción del proyecto no impacta la Finca 26012”* (ver foja 344 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia en aclarar el área de influencia directa a impactar, el promotor incluye en el Anexo 3 coordenadas del polígono, Finca 4151 y finca 241327 (ver fojas a la 343, 243 a la 267 al expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en aclarar el área de influencia que se ubica en servidumbre, el promotor incluye la información solicitada en el Anexo 4 (ver fojas 343, 268 a la 281 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia en presentar plano del proyecto, el promotor incluye lo solicitado en el Anexo 5, en donde se observa la siguiente información: servidumbre pública vía Vacamonte 6,185.83 m<sup>2</sup>, Servidumbre pública hacia Veracruz 37,211.63 m<sup>2</sup>, Finca 241327: 139,139.36 m<sup>2</sup>, Finca 4151: 686,274.31 m<sup>2</sup>, Servidumbre de Río Bique 8,182.22 m<sup>2</sup> (ver fojas 343, 243 a la 267 del expediente administrativo).

Las coordenadas aportadas por el promotor, en respuesta a la pregunta 3, fueron remitidas a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), cuya verificación cartográfica emitida a través del **MEMORANDO-DIAM-0157-2020**, detalla lo siguiente: *“...Con los datos suministrados se generaron polígonos completos del proyecto (87.8 ha), servidumbre pública de inicio de proyecto (0.6 ha), servidumbre pública del río Bique (0.8 ha), servidumbre pública de fin de proyecto (3.7 ha), finca 4151 (68.6 ha), finca 241317 (13.9 ha). El proyecto está fuera de los límites del SINAP...”* (ver fojas 385 a la 387 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia en presentar el análisis de la efectividad de los pasos de fauna planteados, el promotor indica: *“El análisis de la efectividad de los pasos o cruces de fauna se ha realizado tomando en cuenta las medidas sobre las cuales se disminuya el impacto a la vida silvestre y se facilite el paso de la fauna mediante sus rutas naturales. Para que estos pasos sean efectivos se han considerado factores como: topografía, características del paisaje, conectividad estructural, recorridos en campo y conocimiento del área...”* (ver fojas 342 y 343 del expediente administrativo).

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

- Con respecto a los comentarios emitidos por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) mediante **MEMORANDO-SEIA-082-2020**, en cuanto a: *“En cuanto al tema de los pasos de fauna, específicamente a la pregunta 4 de esta adenda, se habla de pasos terrestres o cruces de fauna, y de su implementación y efectividad, más sin embargo, no se habla concretamente de qué manera se va a diseñar o implementar...”*. Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración de la Resolución que el promotor contar



con la aprobación de los pasos de fauna propuestos en el EsIA, por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad e incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda 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.
- b. Reportar de inmediato al MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.
- d. Presentar en cada informe de seguimiento las prácticas de gestión ambiental utilizadas para el almacenamiento, transporte, reciclado, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos. En caso de que dichas prácticas de gestión sean realizadas por terceros, presentar evidencia que la empresa(s) sea autorizada por las autoridades competentes para el manejo de los residuos peligrosos.
- e. Presentar Análisis de Calidad de Agua de los cuerpos de aguas superficiales que se ubican sobre el alineamiento, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) primeros años. Incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- f. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) primeros años. Incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente. El monitoreo debe ser representativo considerando el alineamiento del proyecto.
- g. 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 de Panamá Oeste, cuya implementación será monitoreada por esta regional. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- h. Contar con la autorización de obra en cauce, otorgada por la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Oeste, de acuerdo con la Resolución AG-0342-2005 "Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones". Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- i. Contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (Gaceta Oficial 26063).
- j. Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de agua superficiales que se ubican sobre el alineamiento, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal). El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas

superficiales identificados en el EsIA, en Respuesta a la Primera y Segunda Información Aclaratoria.

- k. Contar con el permiso temporal de uso de agua para el control de polvo, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Panamá Oeste; cumplir con la Resolución N° AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- m. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva disposición final (zonas autorizadas), durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- n. Realizar, como medida de seguimiento, el monitoreo arqueológico permanente (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico).
- o. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- p. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
- q. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- r. Coordinar con la autoridad competente, en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, la logística y periodos de trabajos a utilizar.
- s. Elaborar, previo inicio de obras, el Plan de Remoción de estructuras e infraestructuras, tanto públicas y privadas. Incluir dicho documento en el primer informe de seguimiento.
- t. Contar con la aprobación de los pasos de fauna propuestos en el EsIA, por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad e incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento.
- u. Presentar, ante la Dirección Regional de Panamá Oeste, previa aprobación del pago de indemnización ecológica, Plan de Compensación Ambiental y la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, el Inventario Forestal con las especificaciones técnicas corregidas debidamente firmado por un personal idóneo. Los recibidos de los mismos y el Inventario Forestal corregido deberá ser presentados en el primer informe de seguimiento.
- v. Efectuar, previo uso de voladuras, el levantamiento de las condiciones de las estructuras que pudieran ser afectadas. Debe mantener informada a la comunidad y entidades sobre los

días y horas en que se realizarán las voladuras y señalar el área de manera continua con letreros informativos y preventivos hasta la culminación de las voladuras.

- w. Elaborar e implementar un Plan de Voladura aprobado por las autoridades correspondientes. Incluir dicho documento en el informe de seguimiento correspondiente.
- x. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) primeros 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 y Segunda 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.
- y. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- z. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario
- e. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Que, una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental, la Primera y Segunda 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 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 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 Estudio de Impacto Ambiental 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 las fases de operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las Unidades Ambientales Sectoriales, aunado a las consideraciones técnicas del Ministerio de Ambiente, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera el mismo Ambientalmente viable.

#### V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.



- Cumplir con todas las normas aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**.

  
**KYRIA CORRALES**  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

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

  
**Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**

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

## INFORME SECRETARIAL

**FECHA:** 06 de julio de 2020

**DESTINATARIO:** A quien concierne

**EVALUADOR:** Kyria Corrales

**EXPEDIENTE:** DEIA-II-F-99-2019

**Asunto:** Suspensión de los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno.

Dejamos constancia, que mediante Resolución de Gabinete N°. 11 de 13 de marzo de 2020, se declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones. Posterior a ello, los términos del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, fueron suspendidos por las siguientes normas: Resolución N°. DM-0127-2020 de 18 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo N°. 507 de 24 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo N° 644 del 29 de mayo de 2020 y Decreto Ejecutivo N°. 693 de 8 de junio de 2020.

Las referidas normas se anexan al expediente administrativo del EsIA categoría II del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**.

Atentamente,



KYRIA CORRALES

Evaluada de Estudios de Impacto Ambiental

397

## República de Panamá

## MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCION No. DM-0127-2020De 18 de Marzo de 2020

Por la cual se decretan medidas preventivas para el funcionamiento del Ministerio de Ambiente a nivel nacional, con motivo de la Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020, que declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones,

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

## CONSIDERANDO:

Que el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS), declaró el coronavirus (COVID-19) como Pandemia, en virtud de la propagación de la enfermedad a nivel mundial, la cantidad de personas afectadas y los decesos suscitados como producto de este virus.

Que en tal sentido, el Gobierno de la República de Panamá, a través del Consejo de Gabinete, mediante Resolución No. 11 de 13 de marzo de 2020, declara el estado de Emergencia Nacional, como consecuencia de los efectos generados por la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus.

Que este país está confrontando una PANDEMIA SANITARIA en virtud de la propagación del virus conocido como CoViD-19, el cual tiene como principal causa de expansión, la concentración de personas en espacios determinados.

Que es deber de este Ministerio adoptar medidas apropiadas con la finalidad de evitar la propagación del COVID-19, tal como lo ha indicado el Ministerio de Salud, a través de Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 489 de 16 de marzo de 2020.

Que por lo anterior, es necesario disminuir, hasta donde sea legal y posible, la concentración de personas en los espacios físicos, considerando que diariamente una cantidad de usuarios acuden a las oficinas con la intención de presentar sus trámites, de los cuales, en su gran mayoría, les aplica términos legales.

Que es importante señalar que el Órgano Judicial, mediante Acuerdo Número 146 de 13 de marzo de 2020, publicado en Gaceta Oficial No. 28981-B de 16 de marzo de 2020, firmado por los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, en atención a la emergencia sanitaria a raíz de la Pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud, decretó la suspensión de los

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 18-3-2020



**Artículo 5. REITERAR** el cumplimiento y la implementación de la Circular No. 021-2020, de la Oficina Institucional de Recursos Humanos de la entidad, emitida a raíz de las recomendaciones emitidas por el Ministerio de Salud, promoviendo la higiene, salud y seguridad de los funcionarios a nivel nacional

**Artículo 6. ADVERTIR** que las tareas de vigilancia y control sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el Patrimonio Forestal del Estado, costas y mares, y del ambiente y recursos naturales a nivel nacional se continuarán ejerciendo con normalidad por este Ministerio, hasta tanto las autoridades sanitarias no emitan una indicación contraria.

**Artículo 7. FIJAR** copia de la presente Resolución en puerta de las Direcciones Nacionales y Regionales, así como en la Oficina de Asesoría Legal de este Ministerio.

**Artículo 8. ADVERTIR** que la presente resolución surte efecto a partir de su publicación en Gaceta Oficial.

**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Constitución Política de la República de Panamá, Declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS/OMP) de 11 de marzo de 2020; Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 489 de 16 de marzo de 2020; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 38 de 31 de julio de 2000 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá a los dieciocho ( 18 ) días del mes de Marzo de dos mil veinte (2020).

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE,

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente



Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DM-0127-2020  
Fecha 18 de Marzo de 2020  
Página 3 de 3

  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
**FIEL COPIA DE SU ORIGINAL**

  
Secretaría General Fecha: 18-7-2020

395



# GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CXVIX

Panamá, R. de Panamá martes 24 de marzo de 2020

N° 28987-B

---

## CONTENIDO

---

### MINISTERIO DE SALUD

Decreto Ejecutivo N° 507  
(De martes 24 de marzo de 2020)

QUE AMPLÍA EL TOQUE DE QUEDA DECRETADO MEDIANTE EL DECRETO EJECUTIVO NO. 490 DE 17 DE MARZO DE 2020 Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES.

---

394

Que con posterioridad a la emisión de esta resolución de Gabinete, el Órgano Ejecutivo dictó el Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020, con el objeto de extremar las medidas sanitarias ante la declaración de pandemia de la enfermedad de coronavirus (COVID-19) por la OMS/OPS, al igual que el Decreto Ejecutivo No. 490 de 17 de marzo de 2020, que declara el toque de queda en la República de Panamá, y más recientemente, el Decreto Ejecutivo No. 500 de 19 de marzo de 2020, por cuyo conducto se declararon algunas zonas epidémicas sujetas a control sanitario dentro del territorio nacional.

Que ante el aumento en el número de casos de personas afectadas por la enfermedad coronavirus (COVID-19), el Gobierno Nacional considera necesario e impostergable la adopción de nuevas providencias tendientes a afrontar, controlar y atenuar los efectos de esta pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud,

#### DECRETA:

**Artículo 1.** Se impone **TOQUE DE QUEDA** en todo el territorio nacional, durante las 24 horas del día, a partir de las 5:01 a.m. del día 25 de marzo de 2020, el cual se mantendrá vigente mientras dure la declaratoria de Estado de Emergencia Nacional.

**Artículo 2.** Se exceptúan de lo dispuesto en el artículo 1 del presente Decreto Ejecutivo, las siguientes instituciones, personas, actividades y empresas:

1. Los miembros de la Fuerza Pública;
2. Servidores públicos dedicados a atender la emergencia a nivel nacional; altos funcionarios del Órgano Ejecutivo; alcaldes, representantes de corregimiento; personal del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social; personal del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá; personal del Servicio Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y del SUME 911; el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN); la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario de Panamá (AAUD); personal operativo de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC); personal la Autoridad Nacional de Aduanas que preste servicios en puertos, aeropuertos y recintos aduaneros; personal del Servicio Nacional de Migración (SNM) que preste servicios en puertos, aeropuertos, puestos de control y albergues; personal operativo de la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia (ACODECO); personal de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), que preste servicios en puertos; Notarios Públicos; y personal de cualquier otro servicio público indispensable, en este caso, con previa autorización de la autoridad sanitaria.
3. Personal médico, administrativo y operativo de hospitales, centros de atención médica, clínicas, laboratorios médicos y servicios veterinarios, públicos y privados.
4. Metro de Panamá y Mi Bus, su personal administrativo y operativo, así como el personal de empresas contratistas que le prestan servicios.
5. Transporte público, colectivo y selectivo, por motivos de salud y laborales. De igual forma, el transporte contratado para movilizar a los colaboradores de las empresas incluidas en las excepciones.
6. Personal de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), y personal de sus contratistas críticos que sea debidamente identificado, según la coordinación que se establezca con la institución, para los fines de adoptar las disposiciones legales bajo su régimen legal especial.
7. Personal de la Empresa Nacional de Autopistas (ENA), sus proveedores y subcontratistas;





393

26. Abogados idóneos para el ejercicio de la defensa de personas detenidas por incidencias que se registren dentro del toque de queda.
27. Bancos, financieras, casas de empeño, cooperativas, seguros, proveedores del servicio de procesamiento electrónico de transacciones, cheques e imágenes a instituciones financieras y demás servicios financieros.
28. Empresas que brinden los siguientes servicios públicos, con el personal operativo mínimo requerido:
- a. Call Centers.
  - b. Funerarias, salas de cremación, cementerios.
  - c. Empresas que presten servicio de impresión de etiquetas para alimentos, medicamentos, insumos médicos, productos de higiene y limpieza; y aquellas dedicadas a impresión de tarjetas de telecomunicación.
  - d. Lavanderías que brinden servicios a instalaciones médico-sanitarias.
  - e. Empresas dedicadas al servicio de recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y hospitalarios y sus subcontratistas.
29. Empresas dedicadas a la venta y distribución de equipos médico-hospitalarios, medicamentos, vacunas y cualesquiera otros artículos e insumos de salud pública, incluyendo las manufactureras, suplidoras y de mantenimiento de los mismos.
30. Empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de elevadores, tanques de agua, plantas eléctricas e instalaciones de gas.
31. Las actividades laborales que se desarrollan por medios virtuales o en modalidad de teletrabajo.
32. Las empresas específicas que el Ministerio de Salud autorice la reactivación mediante resolución, para su operación, actividad y movilización.

**Artículo 3.** La prestación de los servicios incluidos en las excepciones dispuestas en el artículo anterior, deberán realizarse acatando estrictamente las instrucciones que en tal sentido expida la autoridad sanitaria, en particular manteniendo la distancia física y la cantidad de personas permitidas en cada espacio físico.

**Artículo 4:** La movilización de personas queda sujeta al estricto cumplimiento del Plan Protegete Panamá y otros instructivos que al efecto emita la autoridad sanitaria.

**Artículo 5.** Para efectos de la adquisición de las provisiones necesarias en supermercados, minisuper, abarroterías; de medicamentos o servicios de salud en farmacias, clínicas, hospitales, centros de salud o veterinarias; de servicios bancarios, financieros, cooperativas, casas de empeño; lavanderías; gasolineras; seguros, sólo se permitirá la movilidad de una persona por unidad de vivienda.

Cuando se trate de la movilización de personas con afecciones crónicas de salud o que hayan sufrido accidentes, hacia centros hospitalarios, clínicas o centros de salud, mediante el uso de ambulancias u otros vehículos de los servicios de salud, la misma podrá ser acompañada por otra persona.

Si la movilización para los fines dispuestos en el párrafo primero de este artículo, se realiza mediante el uso de un vehículo privado este artículo, sólo se permitirá un máximo de dos (2) personas por vehículo.



392

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO N.º 644  
de 29 de Mayo de 2020



Que modifica artículos del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020  
y dicta otras disposiciones

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

CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020, el Órgano Ejecutivo decretó el Toque de Queda a nivel nacional y se establecieron medidas para la mitigación y control de la pandemia de la COVID-19.

Que los lineamientos de la estrategia denominada "Ruta hacia la nueva normalidad" adoptada por el Gobierno Nacional, implica la reapertura gradual de empresas e industrias acorde con bloques de actividades, a efectos de controlar el contagio y mitigar el impacto económico producto de la pandemia, así como la modificación de algunas de las restricciones impuestas a la movilidad de las personas y la suspensión de los términos administrativos en los procedimientos seguidos en las instituciones de Gobierno.

DECRETA:

Artículo 1. Se modifica el artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020, así:

Artículo 1. Se establece Toque de Queda en todo el territorio nacional, a toda la población de la República de Panamá, desde las 7:00 p.m. hasta las 5:00 a.m., a partir del día lunes 1 de junio de 2020, manteniéndose las restricciones y excepciones contempladas en este Decreto Ejecutivo.

Artículo 2. Se dejan sin efecto las restricciones de movilidad de las personas, atendiendo el sexo y número de cédula de identidad personal para los nacionales y el sexo y número de pasaporte para los extranjeros que se encuentran en el territorio nacional, contenidas en el artículo Primero la Resolución No. 360 de 30 de marzo de 2020, dictada por el Ministerio de Salud.

Artículo 3. Se deja sin efecto, a partir del día lunes 8 de junio de 2020, la suspensión de los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno, ordenada mediante el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020.

Artículo 4. Se mantienen vigentes las zonas epidémicas, los cercos sanitarios y puestos de control, establecidos mediante el Decreto Ejecutivo No. 499 de 19 de marzo de 2020 y aquellos declarados posteriormente como tales, a través de resoluciones dictadas por la autoridad sanitaria.

Artículo 5. Este Decreto Ejecutivo modifica el artículo 1 y deja sin efecto el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020 y deja sin efecto el artículo Primero de la Resolución No. 360 de 30 de marzo de 2020 del Ministerio de Salud.

Artículo 6. El presente Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir del día lunes 1 de junio de 2020.

RA-1

391



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD**

**DECRETO EJECUTIVO No. 693  
de 8 de junio de 2020**

**Que deja sin efecto un artículo del Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020  
y dicta otras disposiciones**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020, el Órgano Ejecutivo decretó el Toque de Queda a nivel nacional y se establecieron medidas para la mitigación y control de la pandemia de la COVID-19, entre las cuales estaba la suspensión de todos los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno.

Que producto de los lineamientos de la estrategia denominada "Ruta hacia la nueva normalidad", que entre otras medidas incluye la reapertura gradual de las instituciones del sector público, se estimó conveniente dejar sin efecto la suspensión de los términos administrativos correspondientes a los procedimientos en trámite en las distintas instituciones del Gobierno Central y las entidades autónomas y semiautónomas; medida que fue hecha efectiva a través del Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020.

Que el aumento de contagios de la enfermedad infecciosa COVID-19, reportado por el Departamento de Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública luego del levantamiento de las restricciones de movilidad de las personas ordenada mediante el citado Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020, hace recomendable el restablecimiento de algunas medidas que buscan evitar la afluencia de grupos significativos de personas a las entidades gubernamentales, con el propósito de dar seguimiento o iniciar procedimientos administrativos de distintas naturalezas.

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Se deja sin efecto el artículo 3 del Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020.

**Artículo 2.** Se ordena la suspensión de todos los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones del Gobierno Central y las entidades autónomas y semiautónomas, hasta el 21 de junio de 2020 en todo el territorio nacional.

**Artículo 3.** Se exceptúan de esta suspensión los procedimientos de selección de contratistas efectuados para la contratación de obras, compras de equipos, bienes e insumos hospitalarios; medicamentos; y otros bienes, servicios o artículos que hayan superado la etapa de presentación de propuestas.



390



# GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CXVIX

Panamá, R. de Panamá lunes 08 de junio de 2020

Nº 29042-C

---

## CONTENIDO

---

### MINISTERIO DE SALUD

Decreto Ejecutivo N° 693  
(De lunes 08 de junio de 2020)

QUE DEJA SIN EFECTO UN ARTÍCULO DEL DECRETO EJECUTIVO NO.644 DE 29 DE MAYO DE 2020 Y DICTA  
OTRAS DISPOSICIONES

---

En el caso de las convocatorias para los procedimientos de selección de contratistas, con fundamento en el Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 61 de 27 de septiembre de 2017, las entidades no podrán fijar fecha para la celebración de actos públicos, reuniones previas y de homologación, así como cualquier otra etapa del proceso que implique la participación física de personas, antes del día 6 de julio de 2020.

**Artículo 4.** En el caso del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social, y todas sus dependencias, cuando por razón de sus funciones ordinarias requieran contratar obras y/o adquirir bienes, servicios, equipos, medicamentos, equipos e insumos médicos, podrán hacerlo sin restricción alguna, utilizando para ello los recursos financieros provenientes de su propio presupuesto.

**Artículo 5.** Se estimarán válidas las actuaciones y gestiones realizadas en las diferentes instituciones del Gobierno Central y entidades autónomas y semiautónomas, durante el día 8 de junio de 2020 en todo el territorio nacional.

**Artículo 6.** Este Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir de su promulgación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá; Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947; Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 61 de 2017; Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020 y Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020.

**COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,**

  
**LAURENTINO CORTIZO COHEN**  
Presidente de la República

  
**ROSARIO E. TURNER M.**  
Ministra de Salud



Panamá, 18 de marzo de 2020  
DEIA-DEEIA-UAS-0052-1803-2020

Honorable  
**ROLLY RODRÍGUEZ**  
**ALCALDÍA DE ARRAIJAN**  
E. S. D.

**Respetado Alcalde Rodríguez:**

Le informamos que en los siguientes vínculos <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>, está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, promovido por **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

Se adjunta:

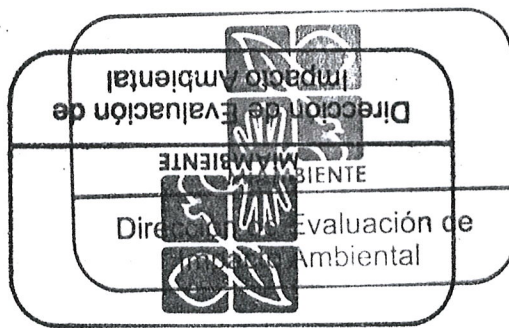
- Disco compacto (CD), con el Estudio de Impacto Ambiental, respuesta a la primera y segunda información aclaratoria

N° de expediente: **DEIA-II-F-99-2019**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ ACP/ kc



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

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



**MEMORANDO – DIAM-0157-2020**

KC

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

*Alf. C.*

**De:** Diana Laguna  
Directora

**Asunto:** Solicitud de ubicación del proyecto

**Fecha:** Panamá, 16 de marzo de 2020.



En respuesta a su nota DEEIA-0176-2702-2020, donde solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto categoría II titulado: "Estudio, Diseño y Construcción de la vía Puerto de Vacamonte – El Chumical; Diseño de Rehabilitación y Adecuación de Calzada tramo Chumical – Veracruz; Estudio, Diseño y Construcción de Puente sobre quebrada en Veracruz", le informamos lo siguiente:

Con los datos suministrados se generaron polígonos completo del proyecto (87.8 ha), servidumbre pública de inicio de proyecto (0.6 ha), servidumbre pública de río Bique (0.8 ha), servidumbre pública de fin de proyecto (3.7 ha), finca 4151 (68.6 ha), finca 241317 (13.9 ha).

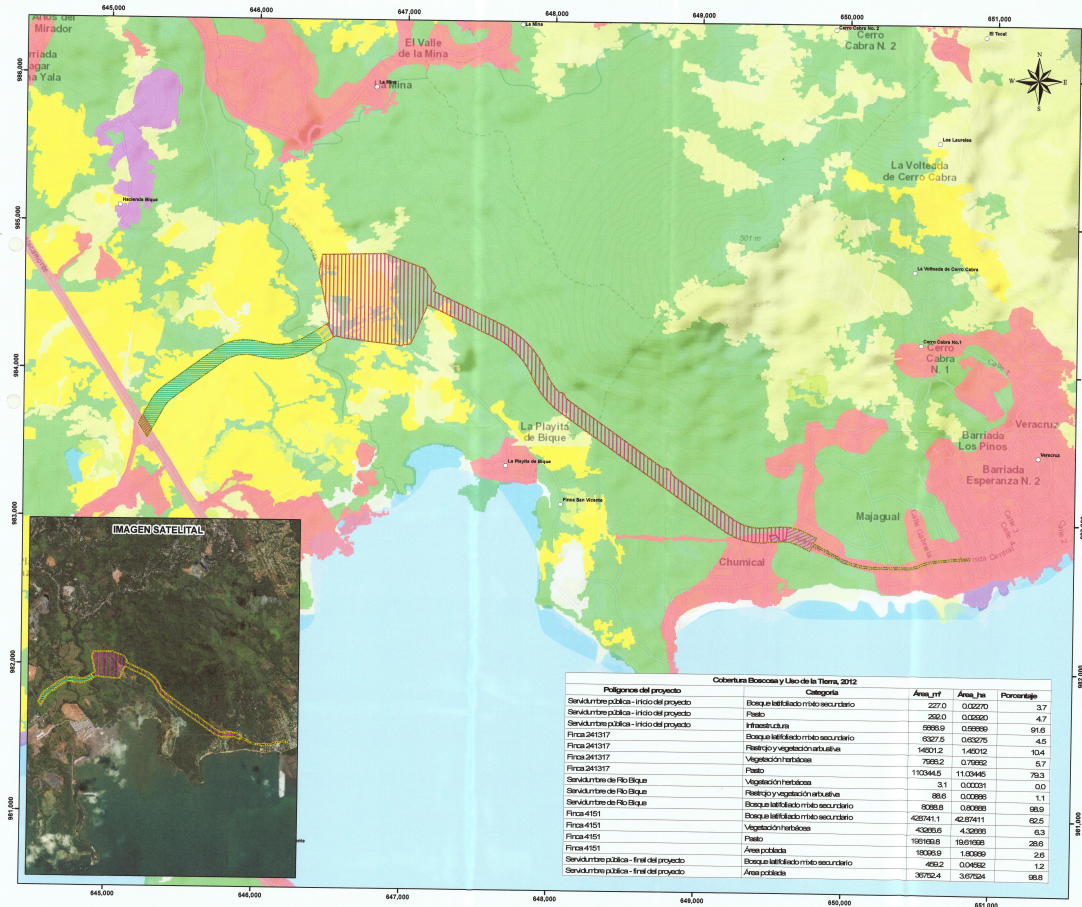
El proyecto está fuera de los límites del SINAP y de acuerdo a la cobertura boscosa y uso de la tierra 2012, los polígonos están dentro de las categorías de área poblada, bosque latifoliado mixto secundario, pasto, infraestructura, rastrojo y vegetación arbustiva, vegetación herbácea.

Adj: mapa y KMZ

DL/aodgc/aj/pb

CC: Departamento de Geomática.

# CORREGIMIENTOS DE VISTA ALEGRE, CERRO SILVESTRE Y VERACRUZ DISTRITO DE ARRAJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE POLÍGONOS DEL PROYECTO



## LEYENDA

- Polígono completo del proyecto
- Referencia
  - Servidumbre pública - inicio del proyecto 0.6 ha
  - Finca 241317 13.9 ha
  - Servidumbre de Río Bique 0.8 ha
  - Finca 4151 68.6 ha
  - Servidumbre pública - final del proyecto 3.7 ha
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012
  - Afloramiento rocoso y tierra desnuda
  - Bosque de manglar
  - Bosque latifoliado mixto maduro
  - Bosque latifoliado mixto secundario
  - Explotación minera
  - Infraestructura
  - Pasto
  - Piña y arena natural
  - Rastrojo y vegetación arbustiva
  - Superficie de agua
  - Vegetación herbácea
  - Área poblada

Escala 1:15,000

Sistema de Referencia Espacial  
World Geodetic System of 1984  
Proyección Universal Transversal  
de Mercator - Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuente:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Monitoreo DGEA-2176-2702-2020  
- Imagen ESRI

Cobertura Boscosas y Uso de la Tierra, 2012				
Polígonos del proyecto	Categoría	Área_m2	Área_ha	Porcentaje
Servidumbre pública - inicio del proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	2270	0.02270	3.7
Servidumbre pública - inicio del proyecto	Pasto	2820	0.02820	4.7
Servidumbre pública - inicio del proyecto	Infraestructura	69669	0.69669	91.6
Finca 241317	Bosque latifoliado mixto secundario	63275	0.63275	4.5
Finca 241317	Rastrojo y vegetación arbustiva	140712	1.40712	10.4
Finca 241317	Vegetación herbácea	78812	0.78812	5.7
Finca 241317	Pasto	1103445	11.03445	79.3
Servidumbre de Río Bique	Vegetación herbácea	31	0.00031	0.0
Servidumbre de Río Bique	Rastrojo y vegetación arbustiva	686	0.00686	1.1
Servidumbre de Río Bique	Bosque latifoliado mixto secundario	8089.8	0.080898	59.6
Finca 4151	Vegetación herbácea	428741.1	4.287411	62.5
Finca 4151	Bosque latifoliado mixto secundario	4368.6	0.043686	6.3
Finca 4151	Vegetación herbácea	150188.9	1.501889	20.5
Finca 4151	Pasto	18006.9	0.180069	2.6
Servidumbre pública - final del proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	4962	0.04962	1.2
Servidumbre pública - final del proyecto	Área poblada	30752.4	0.307524	98.8

# SHAPEFILE



KC

17/MAR/2020 10:26AM  
MIA  
D/IA

**DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
SECCION DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Teléfono: 254-3048- Fax: 254-2848, Ave. De Las América Edificio 5E, frente al MOP, Planta Alta,

**MEMORANDO-SEIA-082-2020**

PARA: **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación.

DE:

  
**LICDA. MARISOL AYOLA**  
Directora Regional.



ASUNTO: Remisión de respuestas a segunda aclaratoria EsIA Categoría II.

FECHA: 12 de marzo del 2020

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0176-2702-2020**, del proyecto Cat. II titulado **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, a desarrollarse en los **CORREGIMIENTOS DE VERACRUZ, VISTA ALEGRE Y CERRO SILVESTRE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, en virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

  
MA/hrs  
Copia: Expediente

KC

MEMORANDO  
DAPB-0046-2020

**Para:** DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

**De:** DIMAS I. ARCIA  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**Asunto:** Respuesta a la Segunda Adenda Información Aclaratoria

**Fecha:** Miércoles 04 de Marzo de 2020.



Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0176-2702-2020, recibido el 03 de Marzo de 2020, le remitimos la respectiva aclaratoria del informe técnico de acuerdo al contenido forestal y ambiental del Proyecto: “Estudio, Diseño Y Construcción de la Vía Puerto de Vacamonte- El Chumical: Diseño y Rehabilitación y Adecuación de Calzada Tramo Chumical- Veracruz, Estudio y Diseño y Construcción de Puente sobre Quebrada en Veracruz”, a desarrollarse en el Corregimiento de Veracruz y lugares aledaños. Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá, cuyo Promotor es El Ministerio de Obras Públicas (MOP).

DIA / JG / as.

Adj. Informe Técnico DAPB-0046-2020

c.c. Lic. Marisol Ayola – Directora Regional MiAmbiente Panamá Oeste.

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

www.miambiente.gob.pa

## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-0977-2019)

148610  
NACIONAL  
REPUBLICA

Proyecto: “ **ADDENDA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, Estudio Diseño y Construcción de La Vía Puerto de Vacamonte-El Chumical**” Diseño y Rehabilitación y Adecuación de Calzada Tramo- Chumical Veracruz, Estudio y diseño y Construcción de Puente sobre Quebrada en Veracruz”.

Ubicación: Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá.

Nº de expediente: DEIA-II-F-99-2020.

Promotor: Ministerio de Obras Publica.

Luego de la revisión y evaluación a la Adenda, en su tema forestal y biologico: “ **ADDENDA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II Estudio . Diseño y Construcción de La Vía Puerto De Vacamonte- El Chumical**” Diseño y Rehabilitación y Adecuación de Calzada Tramo Chumical-Veracruz, Estudio y Diseño y Construcción de Puente sobre Quebrada de Veracruz: , tenemos a bien comunicar las siguientes observaciones técnicas:

- En cuanto al tema forestal, se aprecia una buena caracterización y desglose de las diferentes masas y coberturas forestales que componen toda la cobertura forestal del polígono. No obstante, el levantamiento forestal presenta deficiencias en la escritura técnica científica, y vernacular, incluyendo especies mal descritas y clasificaciones taxonómicas obsoletas.
- Es bien sabido. que en los cuadros biológicos y forestales, todas las especies deben llevar los nombres comunes con sus respectivos nombres científicos debidamente descritos. Por ejemplo, en el cuadro forestal, se tipifica dos especies de árboles con los nombres de “Plumajillo” y “Coralville”. Estas especies no están registradas en ningún documento biológico, ni mucho menos listas forestales, Aclarar.
- En cuanto a la fauna terrestre, se deberá presentar el respectivo plan de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre; documento que será aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y

148610  
NACIONAL  
REPUBLICA  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
INFORME TÉCNICO DE  
EVALUACIÓN



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-0977-2019)

Biodiversidad, en función de lo que dispone la Resolución AG-0292-2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"*.

- En cuanto al tema de los pasos de fauna, específicamente a la pregunta 4 de esta adenda, se habla de pasos terrestres o cruces de fauna, y de su implementación y efectividad, más sin embargo, no se habla concretamente de qué manera se va a diseñar o implementar. Es bien sabido la utilización o creación de túneles y pasos aéreos con vegetación arbustiva y matorralera de crecimiento rápido, para mimetizar estos cruces, Sin embargo, en dicho punto, estas metodologías no se mencionan o se omiten, Aclarar.
- Se recomienda una mayor explicación técnica, y aclaratoria, para estos puntos referidos, en cuanto al contenido biológico citado en este documento.

Técnico evaluador:

Lic. Agustín Somoza.

MEMORANDO-DEEIA-0176-2702-2020

PARA: **DIMAS I. ARCIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

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

ASUNTO: Envío de Respuesta a la Segunda Información Aclaratoria

FECHA: 27 de febrero de 2020



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>, está disponible la respuesta a la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, promovido por MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, 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:**

- Disco compacto (CD) con respuesta a la segunda información aclaratoria.

N° de expediente: **DEIA-II-F-99-2019**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

2020 MAR 2 10:50 AM  
DDE/ACP/kc

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

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

MEMORANDO-DEEIA-0176-2702-2020

PARA: **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental

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

ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto

FECHA: 27 de febrero de 2020



Solicitamos generar una cartografía, que nos permita determinar la ubicación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, promovido por MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

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

Adjunto:

- CD con coordenadas del Proyecto.
- Remitir en dicho CD el shapefile del mapa en formato kmz, para el proceso de evaluación.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-99-2019**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/  / kc

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL		
<b>RECIBIDO</b>		
Por:		
Fecha:	2-3-2020	
Hora:	10:54	

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

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



380

R

MEMORANDO-DEEIA-0176-2702-2020

PARA: MARISOL AYOLA  
Directora Regional de Panamá Oeste

DE: DOMINGO DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a la Segunda Información Aclaratoria  
FECHA: 27 de febrero de 2020



Se adjunta copia de la respuesta a la Segunda Información Aclaratoria y disco compacto (CD) del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ”**, promovido por MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, 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-99-2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/kc



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

www.miambiente.gob.pa


Panamá, 20 de febrero de 2020  
DM-SAM-1270-2020

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 segunda información aclaratoria solicitada mediante Nota: DEIA-DEEIA-AC-0015-2801-2020, del Estudio de Impacto Ambiental, CAT: II, del proyecto denominado: **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VIA PUERTO DE VACAMONTE - EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ."**

Atentamente,

  
Ing. Rafael Sabonge  
Ministro de Obras Públicas

VdeG/af

c.l.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental  
Licdo. Ibrain Valderrama – Secretario General  
Archivo



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

**Jorge Isaac**  
**Garcia Icaza**

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 29-ABR-1960

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M DONANTE

TIPO DE SANGRE: O+

EXPEDIDA: 09-MAR-2018

EXPIRA: 09-MAR-2028

**8-235-2251**



En Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario  
Público Primero del Circuito de Panamá, con  
cédula N° 8-509-985.

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

Panamá

08 FEB 2020

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero



## AUTORIZACION PARA SITIO DE DISPOSICION FINAL / BOTADERO DE MATERIALES

Yo, Jorge Isaac García Icaza con cedula de identidad personal 8-235-2251, en calidad de Director/Presidente/Representante Legal de Vaca de Monte, S.A. sociedad propietaria de la Finca 242016, rollo 1, asiento 1: ubicada en el corregimiento Vista Alegre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste; autorizo a la empresa Constructora Meco, S.A. contratista del proyecto "Diseño, Estudio y Construcción de la Vía Puerto de Vacamonte – El Chumical; Diseño de Rehabilitación y Adecuación de la Calzada Tramo: Chumical – Veracruz; Estudio, Diseño y Construcción de Puente sobre Quebrada en Veracruz" y sus empresas subcontratistas a utilizar los terrenos de la finca de mi propiedad como sitio de disposición final de restos de materiales residuales (materiales edáficos, vegetal, caliche, concreto, entre otros) resultantes de las fases del proyecto.

Dado el día 4 del febrero del 2020; Ciudad de Panamá, República de Panamá.

Firma:

Jorge Isaac García Icaza

Cédula 8-235-2251

Propietario/Representante Legal



Notario Público del Concejo Municipal de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, en su calidad de Notario Público.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) autentica (s).

Arraiján de 06 FEB 2020

(Testigo) *[Firma]* (Testigo) *[Firma]*

*[Firma]* M. J. Jaramila  
NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.  
Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil y el Art. 482 del código Judicial



## Registro Público de Panamá

No. 1998972

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2020.02.06 17:20:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 48737/2020 (0) DE FECHA 04/02/2020. /R.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 242016 (F)  
LOTE S/N, SEGUN PLANO 80106-99146, CORREGIMIENTO ARRAIJÁN, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA  
PANAMÁ, OBSERVACIONES FINCA INSCRITA A DOCUMENTO REDI 712411  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 56 ha 9539 m<sup>2</sup> 6 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE MIL SETECIENTOS BALBOAS (B/. 1,700.00)

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

VACA DE MONTE S.A. 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 JUEVES, 06 DE FEBRERO DE  
2020 03:20 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402531612



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 30DA1727-B5B3-42A4-A6B8-6D90EA11C8B8  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**1.a. Presentar Inventario Forestal representativo y caracterización biológica, tomando en cuenta el área de influencia del proyecto, de manera representativa.**

**Respuesta.**

A continuación se presentan los inventarios forestales y la caracterización biológica tomando en cuenta todas las áreas de influencia presentes en las zonas al proyecto:

❖ **Bosque Húmedo Tropical, Caducifolio y Tropical Semi-Caducifolio.**

La mayor concentración de estos bosques se localiza al Noreste del Cerro Cabra, en las cercanías del Río Caimito y hacia la parte sur en punta Vaca Monte. Se encuentra vegetación dispersa básicamente secundaria y en formas alternadas se observa la presencia de vegetación leñosa natural espontánea significativa. También se observa soto-bosque irregularmente conformado.

El Bosque Semi-Caducifolio tropical de tierras bajas se observa bastante intervenido y lo encontramos al este de la zona donde abarca el área entre el cerro Cabra y los ríos Castilla y Venado hasta muy cerca de la desembocadura de este último. En el Cuadro no.1.1 se presenta las especies más comunes de este tipo de bosque.

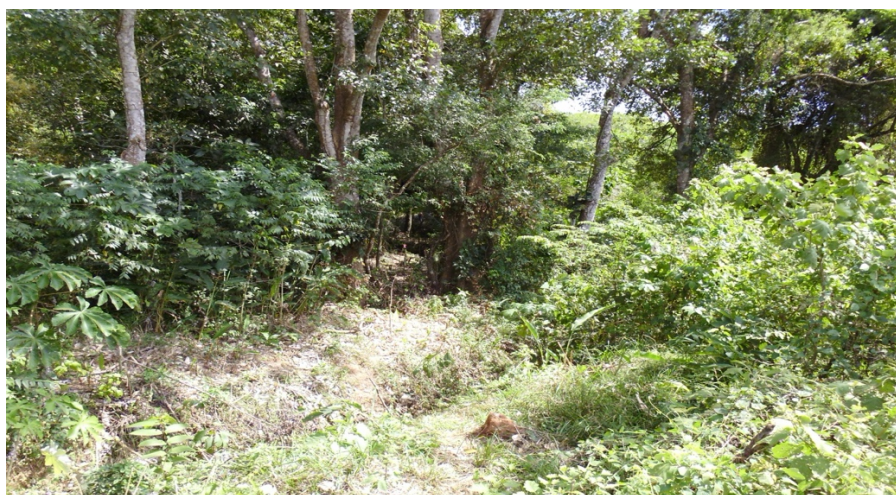
<b>Cuadro 1.1 Listado de las especies más comunes existentes en estos tipos de Bosque</b>		
<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
<b>Almendro</b>	Terminalia catapa	Combretaceae
<b>Aceituno</b>	Simarouba glauca	Simaroubaceae
<b>Algarrobo</b>	Hymenaea courbaril	Fabaceae
<b>Balso</b>	Ochroma pyramidale	Malvaceae
<b>Barrigón</b>	Pseudobombax septenatum	Bombacaceae
<b>Cañafístula</b>	Cassia fistula	Fabaceae
<b>Canillo</b>	Miconia argentea	Melastomataceae
<b>Caña Brava</b>	Batris Coloniata	Arecaceae

**Cuadro 1.1 Listado de las especies más comunes existentes en estos tipo de Bosque**

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
<b>Caoba</b>	Swietenia macrophylla	Meliaceae
<b>Carate</b>	Bursera simarouba	Burceraceae
<b>Cedro</b>	Cedrela odorata	Meliaceae
<b>ciruelo</b>	Spondias purpurea	Anacardiácea
<b>Cedro</b>	Cedrella Tonduzzi	Meliaceae
<b>Corotú</b>	Enterolobium cyclocarpum	Fabaceae
<b>Esparvé</b>	Anacardium excelsum	Anacardiaceae
<b>Espino Amarillo</b>	Chloroleucon mágüense	Fabaceae
<b>Fico</b>	Ficus spp.	Moraceae
<b>Guarumo</b>	Cecropia peltata	Urticaceae
<b>Guácimo</b>	Guazuma ulmifolia	Malvaceae
<b>Guácimo Colorado</b>	Luehea cándida	Tiliaceae
<b>Guachapali</b>	Albizzia guachapale	Fabaceae
<b>Guayacán</b>	Tabebuia guayacán	Bignoniaceae
<b>Harino</b>	Andira inermes	Fabaceae
<b>higuerón</b>	Ficus Spp.	Moraceae
<b>Jacaranda</b>	Jacaranda Spp.	Bignoniaceae
<b>Jagua</b>	Genipa americana	Rubiaceae
<b>Jobo</b>	Spondias mombin	Anacardiaceae
<b>Laurel</b>	Cordia alliodora	Boraginaceae
<b>Macano</b>	Diphysa robiniofolia	Fabaceae
<b>Malagueta</b>	Xilopia frutescens	Annoniaceae
<b>Madroño</b>	Calycophyllum candidissimum	Rubiaceae
<b>Nance</b>	Birsonima crassifolia	Malpighiaceae
<b>Olivo</b>	Sapium spp.	Euphorbiaceae



Cuadro 1.1 Listado de las especies más comunes existentes en estos tipo de Bosque		
Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Palma real	Attalea butiraceae	Arecaceae
Panamá	Sterculia apetala	Malvaceae
Poro Poro	Coclospermum vitifolio	Bixaceae
Cuipo	Cavanillesia platanifolia	Malvaceae
Tinicu	Schizolobium parahibum	Leguminosae



*Foto No.1-Vista del bosque secundario de desarrollo avanzado considerado semicaducifolio, en forma alternada se da la presencia de vegetación leñosa natural o espontanea significativa. El sotobosque esta irregularmente conformado.*

#### ❖ **Bosque de Galería.**

Estos se observan, especialmente en la rivera del rio Bique y de las quebradas Veracruz, Grande y Chumical, quebrada Limones y sus afluentes; quebrada Pasar y Bique. También se observan a orillas de pequeñas quebradas en el cerro Cabra afluentes de las quebradas Veracruz y Chumical.

El mismo se observa disminuido por los caminos de acceso que se han establecido muy cerca de estos cauces naturales de agua y por las cercanías de viviendas

construidas próxima a sus márgenes, como es el caso de las quebradas que nacen en el cerro Cabra y que atraviesan el poblado de Veracruz.

Tal y como se presenta en el Cuadro No. 1.2 , el bosque de galería se caracteriza por tener una mejor estratificación incluyendo el soto bosque bien definido, especialmente el que bordea el rio Bique, con una estructura característica de bosque maduro, dosel superior con altura mayores a los 20 metros, dosel inferior de 10 a 15 metros piso inferior, soto Bosque de 5 a 10 metros y una estructura diametrica que oscila entre 10 a 90 centímetros.

<b>Cuadro 1.2. Listado de las especies que se observan en este tipo de Bosque (Galería).</b>		
<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
<b>Algarrobo</b>	Hymenaea courbaril	Fabaceae
<b>Caña Brava</b>	Batris Coloniata	Arecaceae
<b>Carate</b>	Bursera Simarouba	Burceraceae
<b>Cortezo</b>	Apeaba tibourbou	Tiliaceae
<b>Corotu</b>	Enterolobium cyclocarpum	Fabaceae
<b>Jagua</b>	Genipa americana	Rubiaceae
<b>Guarumo</b>	Cecropia peltata	Urticaceae
<b>Esparvé</b>	Anacardium exelsum	Anacardiaceae
<b>Guachapelí</b>	Albizia sp.	Fabaceae
<b>Harino</b>	Andira inermes	Fabaceae
<b>Nuno</b>	Hura crepitans	Euforbiaceae
<b>Nance</b>	Byrsonima crassifolia	Malphigiaceae
<b>Laurel</b>	Cordia alliodora	Boraginaceae
<b>Bambú</b>	Bambusa spp.	Poaceae
<b>Guabito de quebrada</b>	Inga edulis	Fabaceae
<b>Guayacán</b>	Tabebuia guayacán	Bignoniaceae
<b>Higuerón</b>	Ficus insípida	Moraceae

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<b>Cuadro 1.2. Listado de las especies que se observan en este tipo de Bosque (Galería).</b>		
<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
<b>Guásimo</b>	Guazuma ulmifolia	Malvaceae
<b>Palma Real</b>	Attalea butiraceae	Arecaceae
<b>Tinicu</b>	Schizolobium parahibum	Fabaceae
<b>Tachuelo</b>	Zanthoxilum martinicense	Rutaceae
<b>Guácimo Colorado</b>	Luehea cándida	Tiliaceae
<b>Guayabillo</b>	Terminalita lucida	Combretaceae
<b>Jobo</b>	Spondias mombin	Anacardiaceae
<b>Barrigón</b>	Pseudobombax septenatum	Bombacáceae
<b>Palo Bobo</b>	Erythrina fusca	Fabaceae



*Foto No.2- Vista parcial del bosque de galería, sitio cruce del rio Bique construcción de un puente.*



*Foto No.3- Vista del lado Izquierdo aguas abajo del rio Bique cruce del puente sobre este, afectación de la vegetación existente, aunque el bosque esta intervenido existen árboles maduros que serán afectados.*

### ❖ **Manglares.**

Un porcentaje de la zona costera del área de influencia indirecta del proyecto carretero propuesto está ocupado por reductos de los bosques de mangles del pacifico. Estos enfrentan las presiones propias de los bosques de manglares de nuestro país con actividades como: construcción de estanque para la cría de camarones; la pesca de peces, camarones y concha; aprovechamiento forestal; uso de algunos agroquimicos; construcción de viviendas y áreas recreativa, vertederos de basura improvisados, extracción de leña y carbón para el consumo.

Estos manglares se localizan al oeste del área estudiada, el mayor bosque de mangle está situado en la margen derecha del rio Caimito junto a su desembocadura; además se localiza en el borde norte de la Bahía Vacamonte; en Bahía Bique en la playa de Bique y en forma dispersa, crecen algunos reductos en el área de Veracruz especialmente a orillas del rio Venado junto a su desembocadura y en la playita del Chumical. Ver Cuadro 1.3 a continuación

<b>Cuadro 1.3. Especies de mangle localizados en el área de estudio (indirecto) se observaron.</b>		
<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
<b>Mangle Blanco</b>	Laguncularia racemosa	Combretaceae
<b>Mangle de Sabana</b>	Temstroemia Tepezapote	pentaphilacaceae
<b>Mangle Rojo</b>	Rhizophora mangle	Rizophoraceae
<b>Mangle Botoncillo</b>	Conocarpus erectos	Combretaceae
<b>Mangle Piña</b>	Pelliciera rhizophorae	Tetrameristicaceae
<b>Mangle Salado</b>	Avisenia Germinans	Acanthaceae





*Foto No.4. Obsérvese reducto de manglares existentes en área marino costera, del sector en estudio.*

**Es importante señalar que el reducto de mangle no será afectado por la construcción del proyecto y que este se ubica fundamentalmente en desembocadura de ríos y quebradas en el océano pacífico.**

#### ❖ **Rastrojos y Matorrales.**

Este tipo de vegetación se localiza hacia el centro desde el Norte, orientado al oeste del río Bique, hasta la parte norte de la playita de Bique y al oeste se extiende sobre áreas extensas de pastos y luego hacia el sur penetrando hasta punta Vaca Monte. Al este, se encuentra muy cerca de los bosques de galería.

Este tipo de vegetación está caracterizado por grandes espacios con fuertes intervenciones antropogéneos con fines agropecuario. La vegetación secundaria de desarrollo joven con apariencia de transición hacia el bosque xerofítico con predominio de árboles de alturas bajas.

Cuadro 1.4 vegetación observada en esta área		
Nombre Común	Nombre Científico	Familia
<b>Carate</b>	Burcera simaruba	Burceraceae
<b>Esparve</b>	Anacardium excelsum	Anacardiaceae

RESPUESTA A NOTA DEEA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<b>Cuadro 1.4 vegetación observada en esta área</b>		
<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
<b>Laurel</b>	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae
<b>Guarumo</b>	<i>Cecropia peltata</i>	Urticaceae
<b>Chumico</b>	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae
<b>Jobo</b>	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae
<b>Jagua</b>	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae
<b>Malagueto Hembra</b>	<i>Xylopia frutescens</i>	Annonaceae
<b>Nance</b>	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malphigiaceae
<b>Toreta</b>	<i>Annona reticulada</i>	Annonaceae
<b>Balo</b>	<i>Gliricidium sepium</i>	Fabaceae
<b>Mastranto de monte</b>	<i>Clibadium surinamense</i>	Asteraceae
<b>Coquillo</b>	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae
<b>Dormidera</b>	<i>Mimosa púdica</i>	Fabaceae
<b>Lengua de buey</b>	<i>Vervesina gigantea</i>	Asteraceae
<b>Membrillo</b>	<i>Gustavia superba</i>	Lecythidaceae
<b>Macano</b>	<i>Diphysa americana</i>	Fabaceae
<b>Cortezo</b>	<i>Apeiba tibourbou</i>	Tiliaceae
<b>Cachito- Cuernito</b>	<i>Acacia collinsi</i>	Fabaceae
<b>Guácimo</b>	<i>Guásuma ulmifolia</i>	Malvaceae



*Foto no.5- obsérvese la vegetación formada por el Rastrojo con matorrales, áreas que fueron trabajadas, luego fueron abandonadas, permitiendo el desarrollo de la sucesión secundaria*

### ❖ Pastizales.

El área desde los tiempos precolombinos ha sido utilizada con fines agropecuario; por lo que un alto porcentaje hoy día, es utilizada con fines de pastoreo de ganado vacuno, observándose amplias áreas cubierta de gramíneas de diferentes especies que sirven de alimento para el ganado. Los alrededores del río Bique, su afluente quebrada Grande y otras han sido sometidas por mucho tiempo a la acción antrópica en sus márgenes para pastar ganado vacuno. El Pasto se combina con árboles aislados de diferentes especies que sirven de sombra para el ganado.

Los principales pastos observados en el área son: **Ratana** (*Ischaemun indicum*), **Tanner** (*Brachiaria radicans*), (*Brachiaria humidicola*), **Guinea** (*Panicum máximum*), **Faragua** (*Hyparrhenia rufa*), **Kikuyo** (*Pennisetum clandestino*), Alicia (*Cynodon dactilon*), (*Cynodon nlemfuensis*).



*Foto No.6- se observa que el trazado o lineamiento de la futura carretera pasa por campos de gramínea utilizados para el pastoreo, también se observan árboles de diferentes especies dispersos en el área.*





*Foto No.7- obsérvese el estado en que están los pastizales y la escasa vegetación arbórea existente por donde pasa el lineamiento de la carretera, en los pasos de drenaje como el que se observa se construirá un cajón pluvial.*

#### ❖ **Herbazales.**

Según el Cuadro No. 1.5 se observa el tipo de vegetación encontrada en el área de influencia del proyecto propuesto en la parte noreste y este de la costa, abarcando gran parte del cerro Cabra. Este tipo de vegetación está constituido especialmente por la gramínea denominada paja Canalera (*Saccharum Spontaneum*), este se ha extendido en los suelos descubierto de su vegetación natural, es una especie que se propaga rápidamente con la ayuda del viento y el sol, una vez establecida es difícil de eliminar. Fue introducida desde el Asia, por los estadounidenses y la utilizaron para proteger las riberas del Canal contra la erosión, por ello se encuentra distribuida en esta área vecina a la cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. Sin embargo esta gramínea no es benéfica para la ganadería.

Cuadro 1.5. Especies de cultivos para consumo familiar o local		
Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Anón	Annona glabra	Annonaceae
Banano	Musa sapientum	Musaceae



<b>Cuadro 1.5. Especies de cultivos para consumo familiar o local</b>		
<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
<b>Guandú</b>	Cajanus bicolor	Fabaceae
<b>Guayaba</b>	Psidium guajava	Myrtaceae
<b>Mango</b>	Mangúfera indica	Anacardiaceae
<b>Maíz</b>	Zea mays	Poaceae
<b>Piña</b>	Ananas comosus	Bromeliaceae
<b>Pisba</b>	Batris gasipeas	Arecaceae
<b>Platano</b>	Musa paradisiaca	Musaceae
<b>Yuca</b>	Manihot esculenta	Euphorbiaceae



*Foto no. 8- Obsérvese parcialmente la vegetación de cerro cabra casi en su totalidad cubierto por paja canalera (Saccharum spontaneum),*

La actividad de reconocimiento de la vegetación existente en el área del proyecto carretero en estudio generó como resultado la presencia de aproximadamente 79 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 70 géneros de plantas vasculares, agrupadas en 36 familias botánicas, si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente informe (79 spp), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para Panamá (9,520spp) según Correa (2004)<sup>1</sup>, tenemos que la misma representa

<sup>1</sup> Correa, Mireya (2004) Catalogo de Plantas Vasculares de Panamá

aproximadamente, el (0.83%), del total de especies de plantas vasculares existentes en la república de Panamá.

Entre las familias botánicas con mayor número de especies identificadas dentro del área del proyecto, sobre salen la familia Fabaceae con 13 spp, la Anacardiaceae con 4spp, Arecaceae, Meliaceae, malvaceae, y Annoniaceae con 3 spp. Cada una, el resto de las familias presentan uno o dos individuos por familia.

La caracterización anterior sirve de base para la planificación de las giras de campo posteriores para el levantamiento de la información primaria requerida para la caracterización ecológica del área de influencia directa del proyecto, para efectos de la aplicación de la Resolución No.AG-0235-2003. “Por la cual se establécela tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de Sotobosque, o Formación de gramíneas, Que se requiere para la ejecución de obras de Desarrollo”

**1.b. Presentar coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de los sitios/parcelas donde se realizó el inventario forestal, en el área de influencia directa del proyecto, de manera representativa.**

En el **Anexo No. 1** se adjunta las coordenadas UTM del polígono del proyecto donde se realizo el inventario forestal, contemplando que todos los sitios/ parcelas fueron inventariados y caracterizados. Las áreas de influencia directa del proyecto corresponden a las areas que forman el alineamiento del trayecto carretero.

Para el levantamiento de la información dasométrica de la vegetación (árboles con diámetros mayores a 20 Centímetros D.A.P); se tomaron en consideración los diferentes tipos o categorías de vegetación existente según Resolución No. AG-0235-2003 “Por la cual se establécela tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de Sotobosque, o Formación de gramíneas, Que se requiere para la ejecución de obras de Desarrollo”; en el área de emplazamiento del proyecto, o sea el

alineamiento del trayecto carretero con sus respectivas estaciones, distancias y coordenadas UTM.

En virtud de que el área está cubierta por sucesión secundaria de diferentes tipos, se procedió a inventariar en cada tipo de vegetación el 100% de los árboles existentes con diámetros mayores a 20 centímetros D.A.P y que estuviesen ubicados dentro del área de influencias directa del proyecto.

El área de influencia directa del proyecto se estableció atendiendo el pliego de cargos lo que genera un promedio de 87Has + 6993.35 m<sup>2</sup>.

Los tipos de vegetación encontrados en el área de emplazamiento del proyecto son

Tipo de vegetación	Cobertura estimada
Pastizales, (Gramíneas con arbustos y árboles Aislados),	49.33 has
Vegetación Secundaria Joven (Rastrojo y Matorrales).	9.17 has
Bosque Secundario de desarrollo Avanzado o Maduro	6.99 has
Bosque secundario de desarrollo intermedio.	17.71 has
Bosque de galería	0.82 has
Servidumbre pública	3.68 has
<b>TOTAL</b>	<b>87.70 has</b>

**1.-Pastizales, (Gramíneas con arbustos y árboles Aislados):** Los resultados de las mediciones realizadas en este tipo de vegetación se resumen en 49.33 hectáreas (gramíneas, áreas de pastoreo y arboles aislados), con un promedio de 271 árboles de diferentes especies que arrojan un volumen de 64.051 metros cúbicos, de los cuales existen un promedio de 166 árboles con diámetros, de 20 a 25 centímetros, 39 árboles con diámetros de 26 a 30 centímetros, 62 árboles con diámetros que oscilan entre 31 a 45 centímetros y 4 árboles con diámetros mayores

de 45 centímetros los que arrojan un promedio de 64.05 metros cúbicos, la construcción del proyecto requiere la tala de estos árboles.

**2.- Vegetación Secundaria Joven (Rastrojo y Matorrales):**. En esta parcela (9.17 has) se censaron un total de 136 árboles con diámetros que oscilan entre 20 a 30 cts. Alturas promedios de 5 a 7 metros, un volumen de 15.4473 metros cúbicos de material leñoso. Para el desarrollo del proyecto esta vegetación requiere ser eliminada.

**3.- Bosque Secundario de desarrollo Avanzado o Maduro:** Formación vegetal constituida por especies herbáceas leñosas, arbóreas y arbustivas representadas por especies pioneras de rápido crecimientos y árboles maduros, de diferentes categorías diamétricas que oscilan entre 10 a 60 centímetros y alturas de hasta 12 metros. Este tipo de vegetación se encuentra en etapa de desarrollo avanzado o maduro y ocupa un área de 6.99 hectáreas que forman parte del área de emplazamiento del proyecto.

En este tipo de bosque se observa un estrato superior y soto bosque, árboles de diferentes especies y formando parte del área de influencia directa del proyecto con vegetación secundaria avanzada o madura y un total de 189 árboles de diferentes especies con diámetros superiores a los 20 centímetros, que arrojan un volumen promedio de 37.4913 metros cúbicos, de los cuales 139 árboles con diámetros de 20 a 25 centímetros, 31 árboles con diámetros de 26 a 30 centímetros, 18 árboles con diámetros que oscilan entre 31 a 45 centímetros de diámetros y 1 árbol con diámetro mayor a 45 centímetros.

**4.- Bosque secundario de desarrollo intermedio:** Sucesión secundaria de desarrollo intermedio con edades de aproximadamente 10 a 15 años, árboles o arbustos dispersos, este tipo de vegetación cubre un promedio de 17.71 hectáreas y está formado por especies arbóreas pioneras combinadas con árboles dispersos diámetros mayores de a 20 centímetros, alturas que alcanzan 12 metros soto bosque formado por la regeneración de las especies del dosel superior. Los resultados los resultados de las mediciones arrojan un promedio de 163 árboles con



diámetros mayores a 20 centímetros los que arrojan un total de 44.4887 metros cúbicos de volumen de madera. La construcción del proyecto requiere la tala de este tipo de vegetación. El Bosque de galería cubre 0.82 hectáreas que hay que talar para dar paso la construcción de puentes y alcantarillas.

**1.c. Indicar, tipo y porcentaje de masa vegetal que será indemnizada (intervenida) por el desarrollo del proyecto.**

**Respuesta .**

De acuerdo a la Resolución AG.0235-2003 sobre indemnización Ecológica se concluye que la masa vegetal que será indemnizada por efectos del desarrollo del proyecto se resume de la siguiente manera.

<b>Categorial de vegetación</b>	<b>% del área a ser afectada.</b>	<b>Hectáreas afectadas</b>	<b>Valor por hectárea afectada. \$ Según Resolución</b>
<b>Pastizales, gramíneas con arbustos y árboles aislados.</b>	56.25%	49.33	\$ 500.00
<b>Vegetación secundaria Joven (rastrojo con matorrales)</b>	10.46%	9.17	\$ 100.00
<b>Bosque secundario de desarrollo avanzado o maduro.</b>	7.97%	6.99	\$ 5000.00

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<b>Bosque secundario de desarrollo intermedio</b>	20.19%	17.71	\$3000.00
<b>Bosque de galeria</b>	0.94%	0.82	
<b>Servidumbre</b>	4.19%	3.68	
<b>TOTAL</b>	100.00%	87.7	

**1-d- Anexamos el resultado del inventario por tipo o Categoría de Bosque.**

<b>Cuadro No 1.6 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación gramínea con árboles aislados. (49.33 Has)</b>					
<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Altura</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Almendro</b>	2	20	6	0.50	0.1885
<b>Almendro</b>	4	25	6	0.50	0.5890
<b>Algarrobo</b>	3	20	6	0.50	0.2827
<b>Algarrobo</b>	4	25	7	0.50	0.6872
<b>Balso</b>	3	24	7	0.60	0.5700
<b>Balso</b>	4	27	7	0.60	0.9619
<b>Jagua</b>	3	20	6	0.50	0.2827
<b>Jagua</b>	2	25	6	0.50	0.2945
<b>Cuipo</b>	2	30	10	0.60	0.8482
<b>Cuipo</b>	3	40	12	0.60	2.7143
<b>Jobo</b>	1	40	10	0.60	0.7540
<b>Jobo</b>	3	30	7	0.60	0.8906
<b>Jobo</b>	3	20	6	0.60	0.5734
<b>Poro-poro</b>	3	26	6	0.60	0.5733
<b>Corotú</b>	1	35	8	0.50	0.3848

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

**Cuadro No 1.6 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación gramínea con árboles aislados. (49.33 Has)**

<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Altura</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Corotú</b>	1	40	6	0.40	0.4712
<b>Corotú</b>	1	70	7	0.50	1.3470
<b>Corotú</b>	3	35	7	0.50	1.0102
<b>Corotú</b>	2	45	6	0.50	0.6543
<b>Corotú</b>	1	28	5	0.60	0.1847
<b>Corotú</b>	3	20	5	0.60	0.2827
<b>Guayabillo</b>	1	30	7	0.50	0.2470
<b>Guayabillo</b>	1	28	6	0.60	0.2217
<b>Guayabillo</b>	1	20	5	0.60	0.0942
<b>Olivo</b>	4	25	6	0.50	0.5892
<b>Olivo</b>	1	30	7	0.50	0.2474
<b>Olivo</b>	3	35	6	0.50	0.2886
<b>Aceituno</b>	2	20	5	0.50	0.1570
<b>Aceituno</b>	3	31	6	0.60	0.5661
<b>Carate</b>	5	30	6	0.40	0.8482
<b>Carate</b>	1	45	5	0.50	0.3976
<b>Carate</b>	3	25	6	0.50	0.4418
<b>Carate</b>	3	21	5	0.40	0.2078
<b>Malagueto</b>	4	20	5	0.50	0.3142
<b>Malagueto</b>	1	31	6	0.60	0.2717
<b>Malagueto</b>	1	27	6	0.60	0.2061
<b>Tachuelo</b>	3	25	6	0.50	0.8838
<b>Nance</b>	2	20	5	0.50	0.0157
<b>Nance</b>	2	25	6	0.50	0.2945
<b>Nance</b>	1	31	5	0.50	0.1887

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

**Cuadro No 1.6 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación gramínea con árboles aislados. (49.33 Has)**

<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Altura</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Guayacan</b>	1	30	8	0.60	0.2263
<b>Guayacan</b>	2	25	7	0.60	0.2062
<b>Guayacan</b>	2	23	5	0.50	0.2078
<b>Higueron</b>	1	30	7	0.40	0.7037
<b>Higuerón</b>	1	23	5	0.50	0.1039
<b>Higuerón</b>	2	40	7	0.40	0.7037
<b>Cañafistula</b>	3	30	8	0.60	0.7890
<b>Cañafistula</b>	5	20	5	0.40	0.3142
<b>Cañafistula</b>	6	25	6	0.50	1.7676
<b>Cañafistula</b>	3	35	7	0.40	0.8082
<b>Guásimo</b>	8	20	5	0.40	0.9048
<b>Guásimo</b>	3	30	5	0.40	0.5088
<b>Guásimo</b>	6	25	5	0.40	.0.4932
<b>Guásimo Colorado</b>	1	40	7	0.50	0.4398
<b>Laurel</b>	3	20	6	0.50	0.2827
<b>Laurel</b>	2	25	6	0.50	0.2945
<b>Esparvé</b>	6	20	6	0.50	0.7536
<b>Esparvé</b>	5	25	5	0.40	0.5892
<b>Esparvé</b>	6	45	7	0.60	4.0079
<b>Espvé</b>	3	55	7	0.50	2.9935
<b>Espave</b>	3	70	6	0.50	3.4636
<b>Guarumo</b>	3	25	8	0.40	0.4713
<b>Guarumo</b>	5	20	6	0.60	0.5656
<b>Harino</b>	1	38	7	0.40	0.3175



RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

**Cuadro No 1.6 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación gramínea con árboles aislados. (49.33 Has)**

<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Altura</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Harino</b>	1	30	6	0.40	0.1696
<b>Harino</b>	1	20	5	0.60	0.0942
<b>Panamá</b>	1	45	7	0.60	0.6680
<b>Panamá</b>	2	25	5	0.50	0.2454
<b>Guachapali</b>	3	40	6	0.60	1.3572
<b>Guachapali</b>	2	20	5	0.40	0.1256
<b>Guachapali</b>	1	40	6	0.40	0.4712
<b>Canillo</b>	2	20	6	0.60	0.2262
<b>Canillo</b>	2	25	7	0.60	0.0412
<b>Canillo</b>	2	28	6	0.50	0.2956
<b>Canillo</b>	1	30	8	0.50	0.0283
<b>Balzo</b>	2	28	6	0.40	0.2956
<b>Balzo</b>	3	25	8	0.40	0.4713
<b>Palma</b>	10	30	8	0.50	2.8300
<b>Palma</b>	15	20	6	0.40	1.131
<b>Palma</b>	9	25	6	0.50	1.6287
<b>Cortezo</b>	1	25	6	0.40	0.1178
<b>Cortezo</b>	2	20	5	0.60	0.1884
<b>Cortezo</b>	4	20	6	0.40	0.3016
<b>Gallito</b>	4	45	9	0.60	3.4352
<b>Gallito</b>	10	20	6	0.40	0.7540a
<b>Gallito</b>	6	25	6	0.40	0.1178
<b>Tinicu</b>	2	25	5	0.50	0.2454
<b>Tinicu</b>	4	20	5	0.60	0.3718
<b>Tinicu</b>	3	31	5	0.50	1.6878

**Cuadro No 1.6 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación gramínea con árboles aislados. (49.33 Has)**

<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Altura</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Tinicu</b>	4	40	6	0.40	1.8848
<b>Tinicu</b>	5	45	7	0.50	2.7833
<b>Guabito</b>	3	30	6	0.40	0.5088
<b>Guabito</b>	3	25	6	0.40	0.3534
<b>Guabito</b>	4	20	5	0.40	0.1257
<b>Cortezo</b>	2	35	7	0.40	0.2514
<b>Bongo</b>	2	20	10	0.50	0.1571
<b>Bongo</b>	3	38	7	0.50	0.5562
<b>Bongo</b>	2	55	8	0.60	2.2808
<b>Espino Amarillo</b>	1	45	7	0.60	0.6680
<b>Espino Amarillo</b>	1	32	6	0.60	0.2865
<b>Cedro</b>	3	25	6	0.40	0.3524
<b>Cedro</b>	3	31	5	0.50	1.6878
<b>Cedro</b>	1	40	6	0.40	0.4712
<b>Cedro</b>	2	25	6	0.40	0,5890
<b>Maranon</b>	4	20	5	0.60	0.3770
<b>Marañon</b>	3	25	5	50	0.3681
<b>Total</b>	<b>271</b>				<b>64.051</b>

Los resultados de las mediciones realizadas en el tipo de vegetación Pastizales (potreros) con árboles Aislados de diferentes especies y formando parte del área de influencia directa del proyecto se resumen en 49.33 hectáreas de gramíneas y un total de 271 árboles de diferentes especies con un volumen de 64.051 metros

cúbicos. De los cuales existen un total de total de 166 árboles con diámetros de 20 a 25 centímetros, 39 árboles con diámetros de 26 a 30 centímetros, 62 árboles con diámetros que oscilan entre 31 a 45 centímetros de diámetro y 4 árboles con diámetros mayores a 45 centímetros de diámetros los que arrojan un total de 64.051 metros cúbicos de volumen de madera. Para la construcción del proyecto se hace necesaria la tala de estos árboles.

**Cuadro 1.7. Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo Intermedio (17.71 Has).**

<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Altura</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Almendo</b>	2	20	6	0.50	0.1885
<b>Almendo</b>	4	25	6	0.50	0.5890
<b>Algarrobo</b>	3	20	6	0.50	0.2827
<b>Algarrobo</b>	4	25	7	0.50	0.6872
<b>Balso</b>	3	24	7	0.60	0.5700
<b>Balso</b>	4	27	7	0.60	0.9619
<b>Jagua</b>	3	20	6	0.50	0.2827
<b>Jagua</b>	2	25	6	0.50	0.2945
<b>Cuipo</b>	2	30	10	0.60	0.8482
<b>Cuipo</b>	3	40	12	0.60	2.7143
<b>Espino Amarillo</b>	3	20	5	0.60	0.2827
<b>Espino Amarillo</b>	2	26	6	0.60	0.3823
<b>Jobo</b>	3	30	7	0.60	0.8906
<b>Jobo</b>	3	20	6	0.60	0.5734
<b>Poro-poro</b>	3	26	6	60	0.5733
<b>Corotú</b>	1	35	8	0.50	0.3848

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

**Cuadro 1.7. Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo Intermedio (17.71 Has).**

<b>Corotú</b>	1	40	6	0.40	0.4712
<b>Guayabillo</b>	1	30	7	0.50	0.2470
<b>Guayabillo</b>	1	28	6	0.60	0.2217
<b>Olivo</b>	4	25	6	0.50	0.5892
<b>Olivo</b>	1	30	7	0.50	0.2474
<b>Aceituno</b>	2	20	5	0.50	0.1570
<b>Aceituno</b>	3	31	6	0.60	0.5661
<b>Carate</b>	5	30	6	0.40	0.8482
<b>Carate</b>	1	45	5	0.50	0.3976
<b>Carate</b>	3	25	6	0.50	0.4418
<b>Carate</b>	3	21	5	0.40	0.2078
<b>Malagueto</b>	17	20	5	0.50	3.3379
<b>Malagueto</b>	1	31	6	0.60	0.2717
<b>Malagueto</b>	1	27	6	0.60	0.2061
<b>Gorgojo</b>	1	25	6	0.50	0.2946
<b>Nance</b>	1	20	5	0.50	0.0785
<b>Nance</b>	1	31	5	0.50	0.1887
<b>Pava</b>	1	30	8	0.60	0.2263
<b>Pava</b>	2	25	7	0.60	0.2062
<b>Pava</b>	2	40	7	0.40	0.7037
<b>Higuerón</b>	1	23	5	0.50	0.1039
<b>Higuerón</b>	2	40	7	0.40	0.7037
<b>Cañafístula</b>	3	30	8	0.60	0.7890
<b>Cañafístula</b>	1	25	6	0.50	0.2946
<b>Cañafístula</b>	1	35	7	0.40	0.2694
<b>Guásimo</b>	8	20	5	0.40	0.9048



RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

**Cuadro 1.7. Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo Intermedio (17.71 Has).**

<b>Guásimo</b>	3	30	5	0.40	0.5088
<b>Guásimo</b>	6	25	5	0.40	.0.4932
<b>Guásimo colorado</b>	7	20	5	0.50	0.5495
<b>Higo</b>	1	47	6	0.50	0.5205
<b>Esparvé</b>	2	20	6	0.50	0.1884
<b>Esparvé</b>	2	25	5	0.40	0.1964
<b>Esparvé</b>	1	45	7	0.60	2.0040
<b>Guarumo</b>	2	25	8	0.40	0.3142
<b>Guarumo</b>	3	20	6	0.60	0.3393
<b>Harino</b>	1	38	7	0.40	0.3175
<b>Harino</b>	1	30	6	0.40	0.1696
<b>Panamá</b>	1	45	7	0.60	0.6680
<b>Zorro</b>	1	40	6	0.60	0.4524
<b>Zorro</b>	1	20	5	0.40	0.0628
<b>Malagueta hembra</b>	2	20	6	0.60	0.2262
<b>malagueta hembra</b>	1	25	7	0.60	0.0206
<b>Jagua</b>	1	25	9	0.50	0.2209
<b>Jagua</b>	2	20	5	0.50	0.1571
<b>Balso</b>	2	28	6	0.40	0.2956
<b>Laurel</b>	1	30	8	0.50	0.0283.
<b>Laurel</b>	15	20	6	0.40	1.1310
<b>Laurel</b>	9	25	6	0.50	1.6287
<b>Cortezoa</b>	1	25	6	0.40	0.1178

**Cuadro 1.7. Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo Intermedio (17.71 Has).**

<b>Cortezo</b>	2	20	5	0.60	0.1884
<b>Gallito</b>	1	45	9	0.60	0.8588
<b>Gallito</b>	1	20	6	0.40	0.0754
<b>Mayo</b>	2	25	5	0.50	0.2454
<b>Mala sombra</b>	1	20	5	0.60	0.0942
<b>Raspa</b>	1	23	6	0.50	0.5626
<b>Coralillo</b>	1	20	5	0.50	0.0785
<b>Manglillo</b>	1	30	6	0.40	0.1696
<b>Manglillo</b>	1	25	6	0.40	0.1178
<b>Canillo</b>	2	20	5	0.40	0.1257
<b>Cortezo</b>	2	35	7	0.40	0.5388
<b>Poro Poro</b>	2	20	10	0.50	0.1571
<b>Canillo</b>	3	20	5	0.40	0.1884
<b>Total</b>	<b>189</b>				<b>37.4913</b>

Los resultados de las mediciones realizadas en el tipo de vegetación Bosque Secundario de desarrollo intermedio en el que se observa un estrato superior, medio y soto bosque, con árboles de diferentes especies y formando parte del área de influencia directa del proyecto se resumen en 17.71 hectáreas de vegetación de sucesión de desarrollo intermedio y un total de 189 árboles de diferentes especies, con diámetros superiores a 20 centímetros, que arrojan un volumen promedio de 37.4913 metros cúbicos. De los cuales existen un total de 139 árboles con diámetros de 20 a 25 centímetros, 31 árboles con diámetros de 26 a 30 centímetros, 18 árboles con diámetros que oscilan entre 31 a 45 centímetros de diámetro y 1 árboles con diámetros mayores a 45 centímetros de diámetros los que arrojan un total de

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

37.4913 metros cúbicos de volumen de madera. Para la construcción del proyecto se hace necesaria la tala de estos árboles.

<b>Cuadro 1.8.Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo avanzado, o maduro (6.99 Has).</b>					
<b>Especie</b>	<b>N° de Árboles</b>	<b>DAP cms.</b>	<b>Alturas</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen m<sup>3</sup></b>
<b>Jobo</b>	3	30	7	0.60	0.8906
<b>Jobo</b>	2	20	6	0.60	0.2262
<b>Corotú</b>	1	60	8	0.50	1.1310
<b>Corotú</b>	1	50	6	0.40	0.4712
<b>Tachuelo</b>	1	20	4	0.40	0.0503
<b>Tachuelo</b>	1	28	6	0.60	0.2217
<b>Olivo</b>	4	25	6	0.50	0.5892
<b>Olivo</b>	1	30	7	0.50	0.2474
<b>Olivo</b>	2	44	7	0.50	1.2164
<b>Cañafístula</b>	1	40	8	0.50	0.5026
<b>Macano</b>	1	35	7	0.40	0.2694
<b>Carate</b>	1	45	5	0.50	0.3976
<b>Carate</b>	3	25	6	0.50	0.4418
<b>Carate</b>	3	21	5	0.40	0.2078
<b>Jacaranda</b>	3	20	5	0.50	0.2356
<b>Jacaranda</b>	1	50	12	0.60	1.4137
<b>Jacaranda</b>	2	25	6	0.60	0.3534
<b>Jacaranda</b>	2	55	12	0.50	0.5892
<b>Malagueto</b>	3	23	6	0.50	<b>0.3739</b>
<b>Malagueto</b>	1	31	5	0.50	0.1887
<b>Guasimo Colorado</b>	3	40	8	0.60	1.8096

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<b>Cuadro 1.8.Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo avanzado, o maduro (6.99 Has).</b>					
<b>Tinicu</b>	3	60	14	0.60	7.1251
<b>Tinicu</b>	2	40	10	0.60	1.5079
<b>Espave</b>	1	70	14	0.50	2.6939
<b>Espave</b>	1	65	12	0.50	1.9910
<b>Higuerón</b>	2	21	5	0.40	1.4074
<b>Higuerón</b>	3	50	6	0.50	1.7671
<b>Guásimo</b>	1	29	5	0.40	0.1221
<b>Guásimo</b>	1	38	5	0.40	0.2268
<b>Grasimo</b>	6	20	5	0.40	0.6126
<b>Sigua</b>	1	47	6	0.50	0.5205
<b>Plumajillo</b>	2	25	7	0.50	0.3436
<b>Plumajillo</b>	1	48	10	0.40	0.7238
<b>Plumajillo</b>	2	30	8	0.60	0.6786
<b>Guarumo</b>	4	25	8	0.40	0.6283
<b>Guarumo</b>	3	30	6	0.50	0. 6362
<b>Harino</b>	1	36	7	0.40	0. 2850
<b>Harino</b>	1	30	6	0.40	0.1696
<b>Rasca</b>	1	45	10	0.60	0.9543
<b>Zorro</b>	1	40	6	0.60	0.4524
<b>Zorro</b>	1	20	5	0.40	0.0628
<b>Malagueto hembra</b>	2	20	6	0.60	0.4524
<b>Malagueto hembra</b>	1	25	7	0.60	0.0618
<b>Jagua</b>	1	25	9	0.50	0.2209
<b>Jagua</b>	2	20	5	0.50	0.1571



RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<b>Cuadro 1.8.Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión secundaria de Desarrollo avanzado, o maduro (6.99 Has).</b>					
<b>Balso</b>	2	28	6	0.40	0.2956
<b>Laurel</b>	1	30	8	0.50	0.0283.
<b>Laurel</b>	10	20	6	0.40	0.7054
<b>Laurel</b>	3	25	6	0.50	0.4418
<b>Cortezo</b>	1	25	6	0.40	0.1178
<b>Cortezo</b>	2	20	5	0.60	0.1884
<b>Gallito</b>	1	45	9	0.60	0.8588
<b>Gallito</b>	1	20	6	0.40	0.0754
<b>Mayo</b>	2	25	5	0.50	0.2454
<b>Mala sombra</b>	1	20	5	0.60	0.0942
<b>Coralillo</b>	1	23	6	0.50	0.5626
<b>Coralville</b>	3	20	5	0.50	0.2355
<b>Toreta</b>	3	30	6	0.40	0.5089
<b>Toreta</b>	10	25	6	0.40	1.1310
<b>Toreta</b>	6	20	5	0.40	0.3770
<b>Cortezo</b>	2	35	7	0.40	0.5388
<b>Poro Poro</b>	12	20	10	0.50	0.1571
<b>Canillo</b>	9	20	5	0.40	0.5655
<b>Papayillo</b>	2	25	7	0.50	0.3436
<b>Cañafístula</b>	1	40	10	0.50	0.6283
<b>Cañafístula</b>	2	30	6	0.50	0. 4241
<b>Cañafístula</b>	4	20	5	0.50	0.3367
<b>Total</b>	163				44.4887

Los resultados de las mediciones realizadas en el sitio de emplazamiento del proyecto del area de sucesión secundaria de desarrollo avanzado o maduro (6.99

Ha), arroja un total de 163 árboles con diámetros mayores a 20 centímetros, los que arrojan un total de 44.4887 metros cúbicos de volumen de madera. Para la construcción del proyecto se hace necesaria la tala de estos árboles, de los cuales 113 árboles tienen diámetros menores a 30 centímetros, 21 árboles con diámetros entre 30 y 39 centímetros y 29 árboles con diámetros mayores a 40 centímetros.

**Cuadro 1.9 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión Secundaria Joven (Rastrojo). (9.17 Has).**

<b>Especie</b>	<b>No.de Arboles</b>	<b>D.A.P en Cms,</b>	<b>Altura en Metros</b>	<b>Ff</b>	<b>Volumen M<sup>3</sup></b>
<b>Barrigón</b>	1	31	6	0.60	0.2717
<b>olivo</b>	2	25	6	0.50	2.9452
<b>Carate</b>	1	30	6	0.50	0.1767
<b>Esparve</b>	1	20	5	0.60	0.0942
<b>Esparve</b>	1	25	6	0.60	0.1767
<b>esparve</b>	1	30	7	0.50	0.2474
<b>Laurel</b>	3	20	6	0.50	0.2827
<b>Laurel</b>	1	23	5	0.50	0.1037
<b>Laurel</b>	1	25	6	0.50	0.1473
<b>Guarumo</b>	2	20	6	0.60	0.2262
<b>Guarumo</b>	1	24	6	0.60	0.1357
<b>Guarumo</b>	1	26	6	0.60	0.1911
<b>Jobo</b>	1	20	7	0.50	0.1099
<b>Jagua</b>	2	25	7	0.50	0.3436
<b>Malagueta hembra</b>	7	20	6	0.50	0.6597
<b>Cañafístula</b>	2	30	5	0.50	0.3534
<b>Guasimo</b>	2	30	6	0.40	0.3393
<b>Guasimo</b>	2	25	5	0.40	0.1963

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
 DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
 ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
 PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

**Cuadro 1.9 Nombre común, diámetro, altura, factor de forma, y volumen en m<sup>3</sup>, para el tipo de vegetación Sucesión Secundaria Joven (Rastrojo). (9.17 Has).**

<b>Guácimo Colorado</b>	1	20	5	0.50	0.0785
<b>Guarumo</b>	2	25	8	0.50	0.3142
<b>Guarumo</b>	2	20	6	0.50	0.2714
<b>Harino</b>	1	38	7	0.40	0.1717
<b>Harino</b>	1	30	6	0.40	0.1696
<b>Harinillo</b>	1	20	5	0.40	0.0628
<b>Malagueto</b>	1	30	6	0.40	0.1696
<b>Malagueto</b>	1	23	5	0.50	0.1039
<b>Jagua</b>	1	25	9	0.50	0.2209
<b>Jagua</b>	2	20	5	0.50	0.1571
<b>Cortezo</b>	1	28	6	0.40	0.1231
<b>Cortezo</b>	1	28	5	0.40	0.1231
<b>Laurel</b>	5	20	6	0.40	0.3769
<b>Laurel</b>	2	20	5	0.50	0.1571
<b>Palma</b>	2	25	6	0.50	0.2945
<b>Palma</b>	1	30	6	0.50	0.2120
<b>Balzo</b>	2	20	5	0.60	0.1885
<b>Balzo</b>	1	26	6	0.60	0.1911
<b>Muñequillo</b>	1	30	6	0.60	0.2545
<b>Raspa</b>	2	20	4	0.40	0.1005
<b>Canillo</b>	2	20	5	0.50	0.1571
<b>Canillo</b>	1	25	6	0.40	0.1178
<b>Canillo</b>	1	28	6	0.40	0.1478
<b>Total</b>	57				11.4440

Los resultados de las mediciones realizadas en el tipo de vegetación Sucesión secundaria de desarrollo joven (Rastrojo joven y matorrales) predominio de árboles de alturas bajas, cubre un área de, 9.17 hectáreas que serán afectadas, en la construcción del proyecto. Se censaron todos los árboles ubicados dentro de las parcelas de muestreos, que estuviesen más de 20 centímetros de d. a, p. En resumen las 9.17 hectáreas de sucesión secundaria de desarrollo joven serán afectadas por tala y limpieza. Por lo que la vegetación será eliminada y a su vez se eliminarán un promedio de 57 árboles, cuyos diámetros oscila entre 20 a 30 centímetros y alturas promedio de 5 a 7 metros, el inventario arroja un promedio de 57 árboles con un promedio de 11.4440 metros cúbica de material leñoso. Los árboles incluidos en el inventario serán talados o eliminados.

**2.a. Presentar el Registro Público de Propiedad originales de las Fincas privadas a impactar por la habilitación del sitio de botadero. En caso que el mismo no sea propiedad del promotor, incluir autorización y cédula notarias de dueños de las mismas.**

**Respuesta.**

Ver anexo 2 de este documento

**2.b. Aclarar si la Finca 26012, propiedad de PUAL A. GAMBOTTI, S.A, será impactada por la construcción del proyecto. En caso que la respuesta sea positiva:**

**Respuesta.**

La empresa promotora, aclara que la construcción del proyecto **no impacta** la Finca 26012.

**3.a. Aclarar el área de influencia directa del proyecto e incluir las coordenadas del polígono correspondiente, con su respectivo DATUM, en Excel o ShapeFile.**

**Respuesta**



RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.  
Ver anexo 3.

**3.b. Aclarar el área de influencia directa del proyecto que se ubica sobre servidumbre pública.**

**Respuesta**

Ver anexo 4.

**3.c. Presentar plano y/o mapa donde se visualiza de forma clara, el área de influencia directa.**

**Respuesta**

Ver anexo 5

4. Presentar análisis de la efectividad de los pasos de fauna planteados en respuesta a la pregunta (7), subpunto (a), para mantener la conectividad del hábitat (especies) y reducir las colisiones durante la etapa de construcción y operación; para verificar si los pasos de fauna son apropiados para tal fin.

**Respuesta.**

El análisis de la efectividad de los pasos o cruces de fauna se ha realizado tomando en cuenta las medidas sobre las cuales se disminuya el impacto a la vida silvestre y se facilite el paso de la fauna mediante sus rutas naturales. Para que estos pasos sean efectivo se han considerado factores como: topografía, características del paisaje, conectividad estructural, recorridos en campo y conocimiento del área.

Además se ha considerado las cercanías de las fuentes de agua, ya que estas de una manera u otra mantienen los bosques de galería y constituyen corredores naturales los cuales permiten la conexión de un sitio a otro.

Cabe resaltar que debido al tema de inseguridad social en la zona, no fue posible la instalación de cámaras trampa para realizar monitoreos nocturnos. Sin embargo, es importante señalar que otra medida a contemplar es la siembra de

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

especies pioneras y enredaderas las cuales permiten el paso de mamíferos medianos y herpetofauna.

Además de lo antes expuesto cabe recalcar que durante el monitoreo en la fase de construcción (implementación del Plan de Rescate y Reubicación de fauna Silvestre) se podrá realizar una evaluación y en base a los resultados; se podrá hacer ajustes con la finalidad de que los pasos de fauna sean efectivos y puedan ser replanteados, ya que el tiempo utilizado para poder establecer con mayor exactitud unos resultados óptimos deben ser no menor de 6 meses.

RESPUESTA A NOTA DEEIA-AC-0015-2801-2020  
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA PUERTO DE VACAMONTE – EL CHUMICAL;  
DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL – VERACRUZ;  
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.  
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

## **ANEXOS.**

Anexo 1. coordenadas UTM, de los sitios/parcelas donde se realizó el inventario forestal, en el área de influencia directa del proyecto, de manera representativa.

Anexo 2. Documentos legales,plano de sitio de botadero

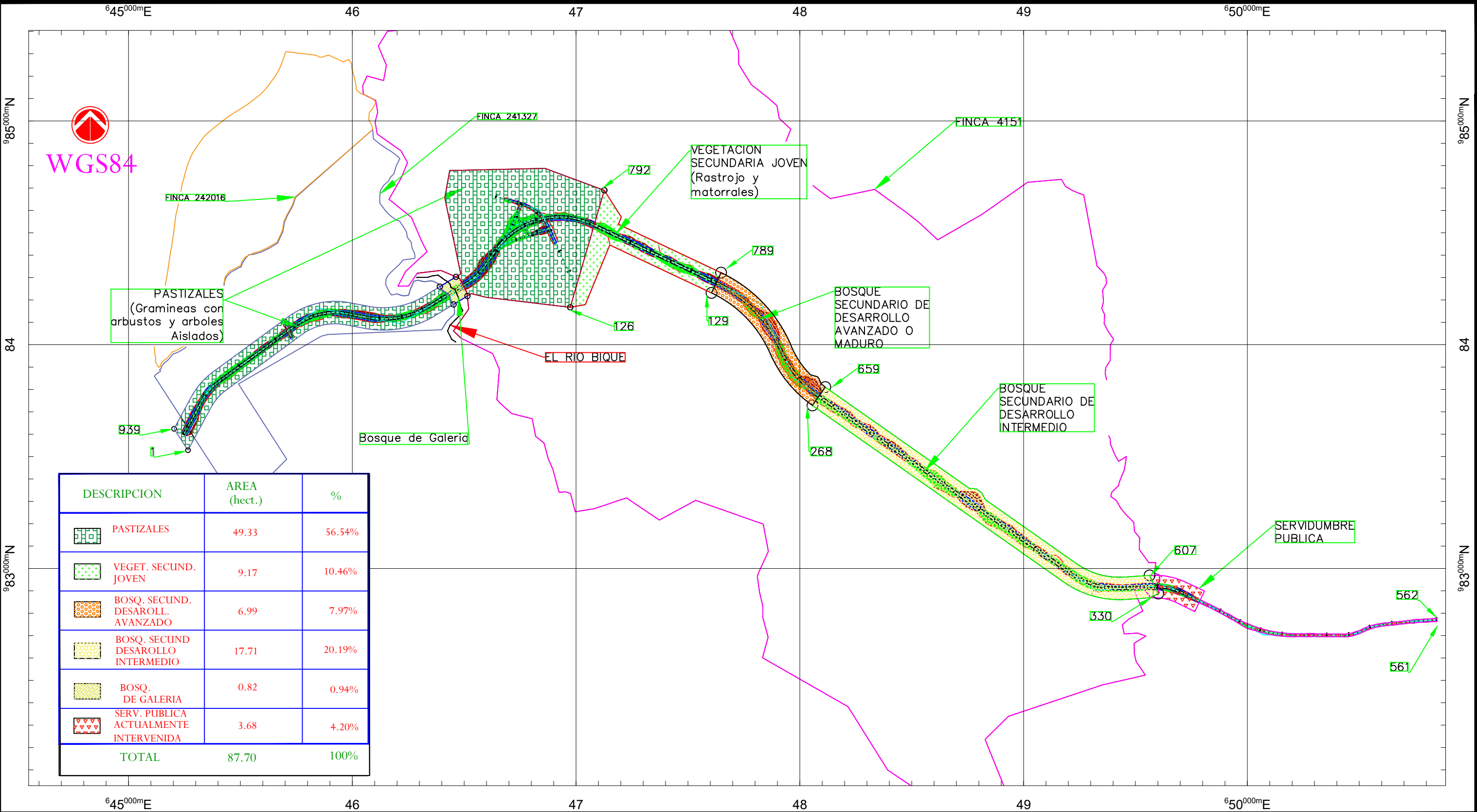
Anexo 3. Coordenadas del polígono

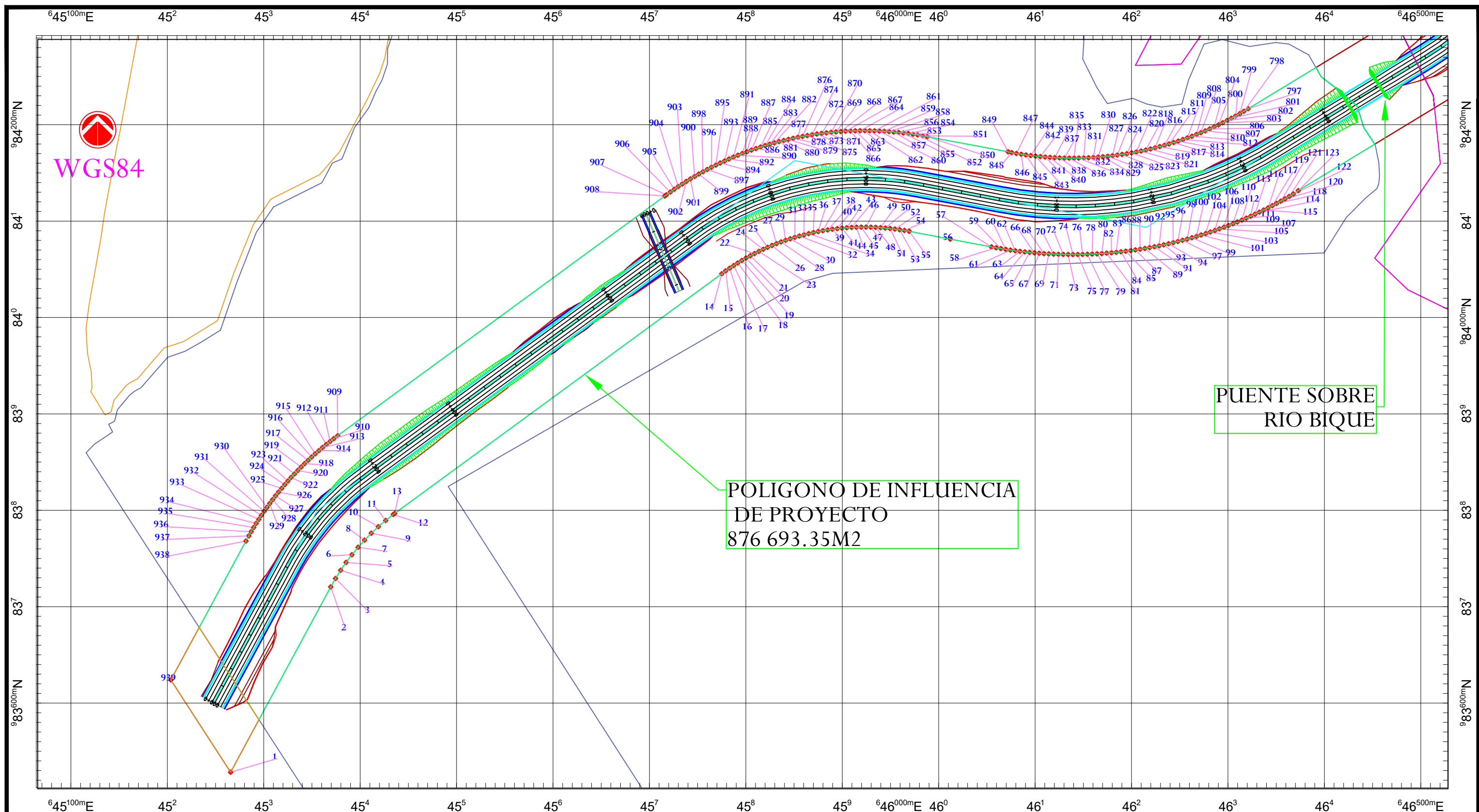
Anexo 4. Plano y Coordenadas de las áreas donde se ubica servidumbre pública.

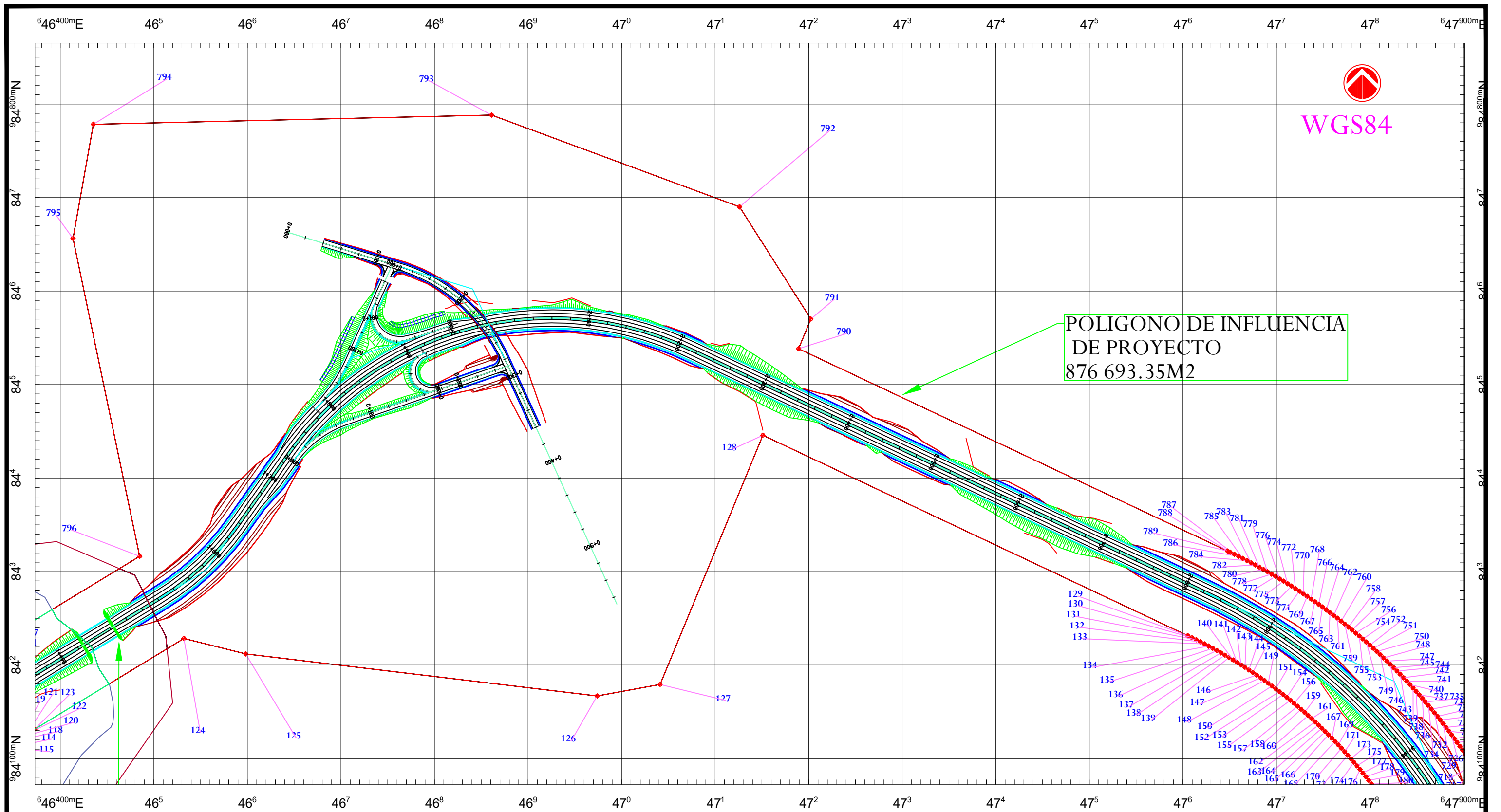
Anexo 5. Planos donde se visualiza el área de influencia del proyecto.

**ANEXO 1**  
**Planta general, caracterización vegetal y**  
**coordenadas.**

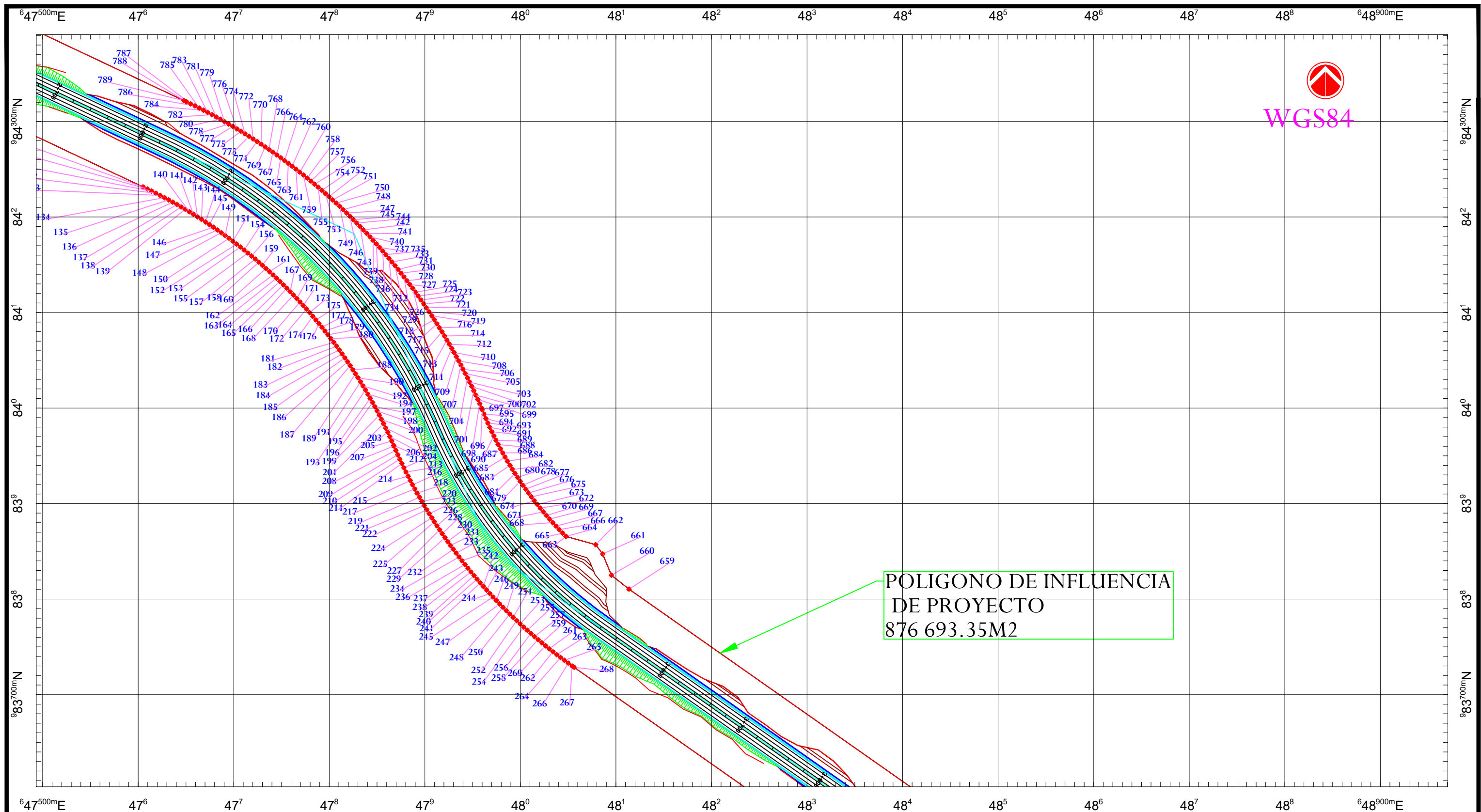









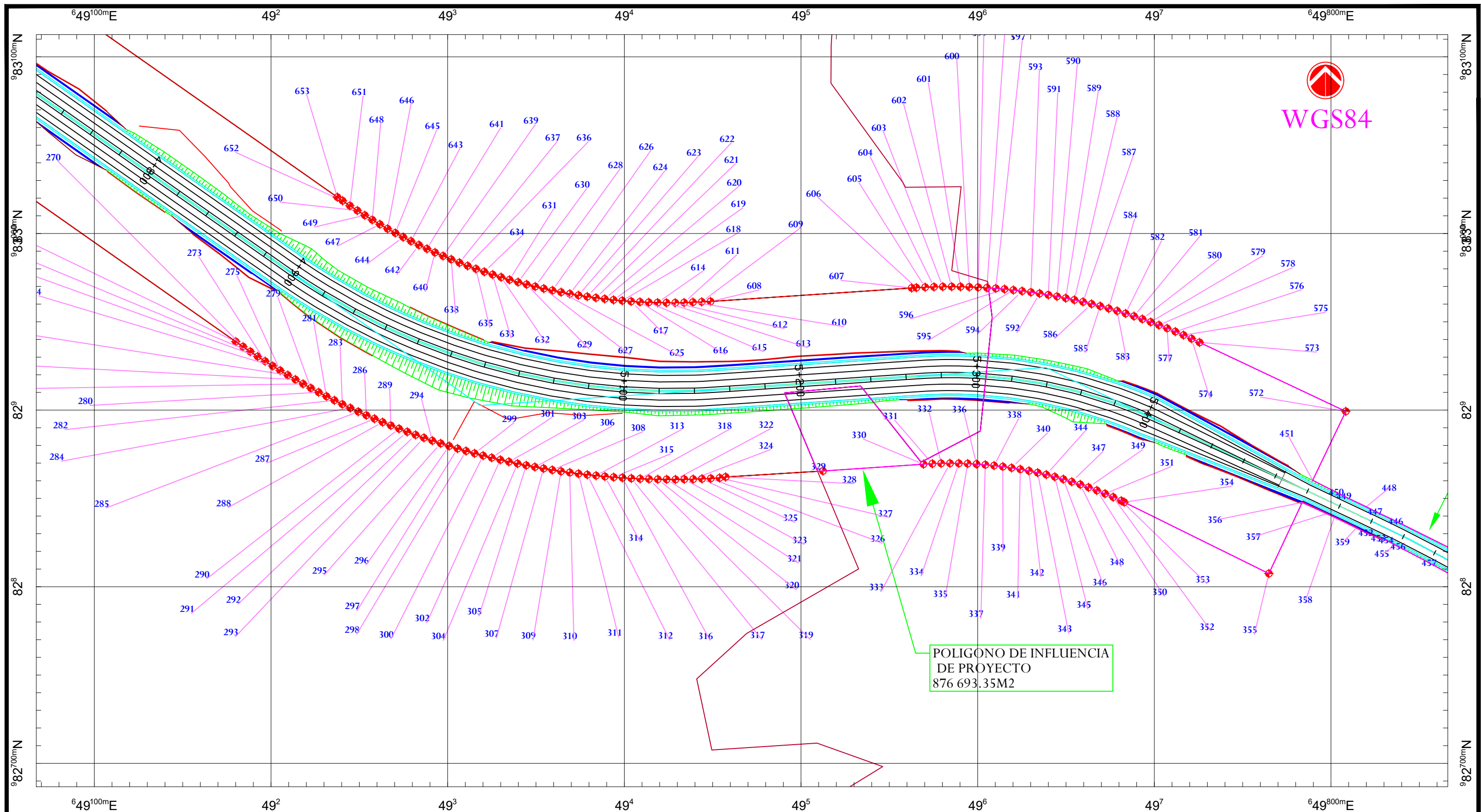


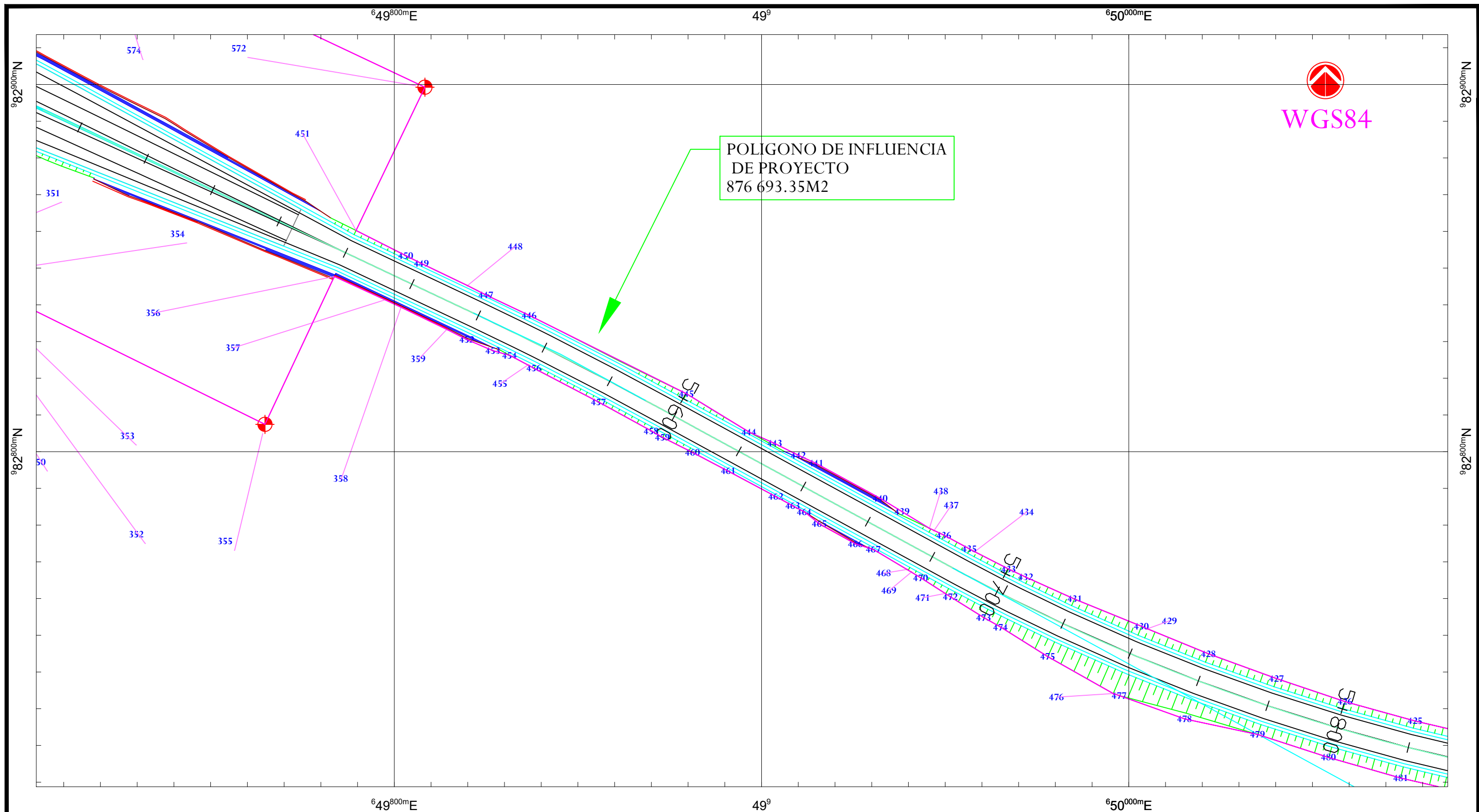


<div><div>REPÚBLICA DE PANAMÁ</div><div>GOBIERNO NACIONAL</div></div> <div>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS</div>	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VIA PUERTO DE VACAMONTE - EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL - VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.	PROPÓSITO DE EMISIÓN AREA DE AFECTACION DE LA FINCA 241327 y 4151 y SERVIDUMBRES PUBLICAS				TITULO AREA DE AFECTACION DE LA FINCA 241327 , 4151 Y SERVIDUMBRES PUBLICAS		
		DISEÑO	DIBUJO	REVISADO	APROB.			
		INDICADAS	FECHA FEBRERO/20	ZONA	PROYECTO No.			
						HOJA 4	DE 12	









<div><p>REPÚBLICA DE PANAMÁ</p><p>GOBIERNO NACIONAL</p></div> <div><p>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS</p></div>	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS		PROPÓSITO DE EMISIÓN AREA DE AFECTACION DE LA FINCA 241327 y 4151 y SERVIDUMBRES PUBLICAS				TITULO AREA DE AFECTACION DE LA FINCA 241327 , 4151 Y SERVIDUMBRES PUBLICAS	
	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VIA PUERTO DE VACAMONTE - EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL - VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA EN VERACRUZ.		DISEÑO	DIBUJO	REVISADO	APROB.		
			INDICADAS	FECHA FEBRERO/20	ZONA	PROYECTO No.		
							HOJA 7	DE 12







DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
1	983528.38	645265.66	PERIM. PROY.	41	984092.72	645899.67	PERIM. PROY.	81	984066.75	646174.10	PERIM. PROY.	121	984125.63	646363.52	PERIM. PROY.	161	984142.72	647737.54	PERIM. PROY.	201	983983.65	647856.85	PERIM. PROY.	241	983817.04	647958.00	PERIM. PROY.
2	983720.62	645369.49	PERIM. PROY.	42	984093.13	645904.65	PERIM. PROY.	82	984067.18	646179.08	PERIM. PROY.	122	984128.16	646367.83	PERIM. PROY.	162	984139.33	647741.22	PERIM. PROY.	202	983979.15	647859.03	PERIM. PROY.	242	983813.28	647961.30	PERIM. PROY.
3	983729.31	645374.43	PERIM. PROY.	43	984093.44	645909.64	PERIM. PROY.	83	984067.66	646184.06	PERIM. PROY.	123	984131.62	646372.89	PERIM. PROY.	163	984135.90	647744.86	PERIM. PROY.	203	983974.64	647861.17	PERIM. PROY.	243	983809.56	647964.64	PERIM. PROY.
4	983737.78	645379.75	PERIM. PROY.	44	984093.66	645914.63	PERIM. PROY.	84	984068.19	646189.03	PERIM. PROY.	124	984228.44	646532.25	PERIM. PROY.	164	984132.45	647748.47	PERIM. PROY.	204	983970.10	647863.27	PERIM. PROY.	244	983805.87	647968.01	PERIM. PROY.
5	983746.01	645385.43	PERIM. PROY.	45	984093.77	645919.63	PERIM. PROY.	85	984068.78	646194.00	PERIM. PROY.	125	984211.95	646598.23	PERIM. PROY.	165	984128.95	647752.05	PERIM. PROY.	205	983965.54	647865.33	PERIM. PROY.	245	983802.21	647971.41	PERIM. PROY.
6	983753.98	645391.46	PERIM. PROY.	46	984093.78	645924.63	PERIM. PROY.	86	984069.42	646198.95	PERIM. PROY.	126	984167.01	646973.93	PERIM. PROY.	166	984125.43	647755.60	PERIM. PROY.	206	983960.96	647867.34	PERIM. PROY.	246	983798.58	647974.85	PERIM. PROY.
7	983761.69	645397.83	PERIM. PROY.	47	984093.70	645929.63	PERIM. PROY.	87	984070.12	646203.91	PERIM. PROY.	127	984179.28	647041.20	PERIM. PROY.	167	984121.87	647759.11	PERIM. PROY.	207	983960.24	647867.65	PERIM. PROY.	247	983794.98	647978.32	PERIM. PROY.
8	983769.11	645404.53	PERIM. PROY.	48	984093.51	645934.63	PERIM. PROY.	88	984070.88	646208.85	PERIM. PROY.	128	984445.76	647151.04	PERIM. PROY.	168	984118.28	647762.59	PERIM. PROY.	208	983955.66	647869.66	PERIM. PROY.	248	983791.41	647981.83	PERIM. PROY.
9	983776.24	645411.55	PERIM. PROY.	49	984093.22	645939.62	PERIM. PROY.	89	984071.68	646213.78	PERIM. PROY.	129	984231.47	647605.13	PERIM. PROY.	169	984114.66	647766.04	PERIM. PROY.	209	983951.10	647871.70	PERIM. PROY.	249	983787.88	647985.36	PERIM. PROY.
10	983783.05	645418.87	PERIM. PROY.	50	984092.84	645944.61	PERIM. PROY.	90	984072.55	646218.71	PERIM. PROY.	130	984229.32	647609.64	PERIM. PROY.	170	984111.01	647769.45	PERIM. PROY.	210	983946.56	647873.79	PERIM. PROY.	250	983784.37	647988.93	PERIM. PROY.
11	983789.54	645426.48	PERIM. PROY.	51	984092.35	645949.58	PERIM. PROY.	91	984073.47	646223.62	PERIM. PROY.	131	984227.12	647614.14	PERIM. PROY.	171	984107.32	647772.83	PERIM. PROY.	211	983942.04	647875.92	PERIM. PROY.	251	983780.90	647992.53	PERIM. PROY.
12	983795.69	645434.36	PERIM. PROY.	52	984091.77	645954.55	PERIM. PROY.	92	984074.44	646228.53	PERIM. PROY.	132	984224.88	647618.61	PERIM. PROY.	172	984103.60	647776.17	PERIM. PROY.	212	983937.53	647878.09	PERIM. PROY.	252	983777.47	647996.16	PERIM. PROY.
13	983796.84	645435.85	PERIM. PROY.	53	984091.08	645959.50	PERIM. PROY.	93	984075.47	646233.42	PERIM. PROY.	133	984222.60	647623.06	PERIM. PROY.	173	984099.85	647779.48	PERIM. PROY.	213	983933.05	647880.31	PERIM. PROY.	253	983774.06	647999.82	PERIM. PROY.
14	984045.41	645774.97	PERIM. PROY.	54	984090.30	645964.44	PERIM. PROY.	94	984076.55	646238.30	PERIM. PROY.	134	984220.28	647627.48	PERIM. PROY.	174	984096.07	647782.75	PERIM. PROY.	214	983928.58	647882.56	PERIM. PROY.	254	983770.69	648003.52	PERIM. PROY.
15	984048.33	645779.04	PERIM. PROY.	55	984089.41	645969.39	PERIM. PROY.	95	984077.68	646243.17	PERIM. PROY.	135	984217.92	647631.89	PERIM. PROY.	175	984092.26	647785.99	PERIM. PROY.	215	983924.14	647884.85	PERIM. PROY.	255	983767.35	648007.24	PERIM. PROY.
16	984051.16	645783.15	PERIM. PROY.	56	984081.32	646012.01	PERIM. PROY.	96	984078.87	646248.03	PERIM. PROY.	136	984215.51	647636.27	PERIM. PROY.	176	984088.42	647789.19	PERIM. PROY.	216	983919.72	647887.19	PERIM. PROY.	256	983764.05	648010.99	PERIM. PROY.
17	984053.91	645787.33	PERIM. PROY.	57	984073.23	646054.63	PERIM. PROY.	97	984080.12	646252.87	PERIM. PROY.	137	984213.07	647640.64	PERIM. PROY.	177	984084.55	647792.36	PERIM. PROY.	217	983915.32	647889.56	PERIM. PROY.	257	983760.78	648014.78	PERIM. PROY.
18	984056.58	645791.56	PERIM. PROY.	58	984072.33	646059.55	PERIM. PROY.	98	984081.41	646257.70	PERIM. PROY.	138	984210.58	647644.97	PERIM. PROY.	178	984080.65	647795.49	PERIM. PROY.	218	983910.94	647891.97	PERIM. PROY.	258	983757.55	648018.59	PERIM. PROY.
19	984059.16	645795.84	PERIM. PROY.	59	984071.48	646064.48	PERIM. PROY.	99	984082.77	646262.51	PERIM. PROY.	139	984208.05	647649.29	PERIM. PROY.	179	984076.72	647798.58	PERIM. PROY.	219	983906.58	647894.43	PERIM. PROY.	259	983754.35	648022.43	PERIM. PROY.
20	984061.66	645800.17	PERIM. PROY.	60	984070.68	646069.41	PERIM. PROY.	100	984084.17	646267.31	PERIM. PROY.	140	984205.49	647653.58	PERIM. PROY.	180	984072.77	647801.64	PERIM. PROY.	220	983902.25	647896.92	PERIM. PROY.	260	983751.18	648026.30	PERIM. PROY.
21	984064.07	645804.55	PERIM. PROY.	61	984069.94	646074.36	PERIM. PROY.	101	984085.63	646272.09	PERIM. PROY.	141	984202.88	647657.85	PERIM. PROY.	181	984068.78	647804.65	PERIM. PROY.	221	983897.94	647899.45	PERIM. PROY.	261	983748.05	648030.20	PERIM. PROY.
22	984066.39	645808.98	PERIM. PROY.	62	984069.26	646079.31	PERIM. PROY.	102	984087.14	646276.86	PERIM. PROY.	142	984200.23	647662.09	PERIM. PROY.	182	984064.77	647807.64	PERIM. PROY.	222	983893.65	647902.02	PERIM. PROY.	262	983744.96	648034.13	PERIM. PROY.
23	984068.62	645813.46	PERIM. PROY.	63	984068.63	646084.27	PERIM. PROY.	103	984088.70	646281.61	PERIM. PROY.	143	984197.55	647666.31	PERIM. PROY.	183	984060.73	647810.58	PERIM. PROY.	223	983889.38	647904.63	PERIM. PROY.	263	983741.90	648038.09	PERIM. PROY.
24	984070.76	645817.98	PERIM. PROY.	64	984068.05	646089.24	PERIM. PROY.	104	984090.32	646286.34	PERIM. PROY.	144	984194.82	647670.50	PERIM. PROY.	184	984056.66	647813.48	PERIM. PROY.	224	983885.14	647907.28	PERIM. PROY.	264	983738.88	648042.07	PERIM. PROY.
25	984072.81	645822.54	PERIM. PROY.	65	984067.53	646094.21	PERIM. PROY.	105	984091.99	646291.05	PERIM. PROY.	145	984192.06	647674.66	PERIM. PROY.	185	984052.56	647816.35	PERIM. PROY.	225	983880.93	647909.97	PERIM. PROY.	265	983735.90	648046.08	PERIM. PROY.
26	984074.77	645827.14	PERIM. PROY.	66	984067.07	646099.19	PERIM. PROY.	106	984093.71	646295.75	PERIM. PROY.	146	984189.25	647678.80	PERIM. PROY.	186	984048.44	647819.18	PERIM. PROY.	226	983876.73	647912.69	PERIM. PROY.	266	983732.95	648050.12	PERIM. PROY.
27	984076.64	645831.77	PERIM. PROY.	67	984066.66	646104.17	PERIM. PROY.	107	984095.48	646300.42	PERIM. PROY.	147	984186.41	647682.92	PERIM. PROY.	187	984044.29	647821.97	PERIM. PROY.	227	983872.57	647915.46	PERIM. PROY.	267	983730.04	648054.19	PERIM. PROY.
28	984078.41	645836.45	PERIM. PROY.	68	984066.31	646109.16	PERIM. PROY.	108	984097.30	646305.08	PERIM. PROY.	148	984183.53	647687.00	PERIM. PROY.	188	984040.11	647824.72	PERIM. PROY.	228	983868.42	647918.26	PERIM. PROY.	268	983728.54	648056.34	PERIM. PROY.
29	984080.09	645841.16	PERIM. PROY.	69	984066.01	646114.15	PERIM. PROY.	109	984099.18	646309.71	PERIM. PROY.	149	984180.61	647691.06	PERIM. PROY.	189	984035.91	647827.44	PERIM. PROY.	229	983864.31	647921.09	PERIM. PROY.	269	982938.77	649180.07	PERIM. PROY.
30	984081.67	645845.90	PERIM. PROY.	70	984065.76	646119.14	PERIM. PROY.	110	984101.11	646314.33	PERIM. PROY.	150	984177.66	647695.10	PERIM. PROY.	190	984031.69	647830.11	PERIM. PROY.	230	983860.22	647923.97	PERIM. PROY.	270	982935.92	649184.18	PERIM. PROY.
31	984083.16	645850.67	PERIM. PROY.	71	984065.58	646124.14	PERIM. PROY.	111	984103.09	646318.92	PERIM. PROY.	151	984174.66	647699.10	PERIM. PROY.	191	984027.44	647832.74	PERIM. PROY.	231	983856.15	647926.88	PERIM. PROY.	271	982933.11	649188.32	PERIM. PROY.
32	984084.56	645855.47	PERIM. PROY.	72	984065.44	646129.14	PERIM. PROY.	112	984105.12	646323.49	PERIM. PROY.	152	984171.63	647703.08	PERIM. PROY.	192	984023.16	647835.34	PERIM. PROY.	232	983852.12	647929.83	PERIM. PROY.	272	982930.36	649192.49	PERIM. PROY.
33	984085.86	645860.30	PERIM. PROY.	73	984065.37	646134.14	PERIM. PROY.	113	984107.20	646328.03	PERIM. PROY.	153	984168.56	647707.02	PERIM. PROY.	193	984018.86	647837.89	PERIM. PROY.	233	983848.11	647932.82	PERIM. PROY.	273	982927.65	649196.69	PERIM. PROY.
34	984087.06	645865.16	PERIM. PROY.	74	984065.35	646139.14	PERIM. PROY.	114	984109.33	646332.56	PERIM. PROY.	154	984165.46	647710.94	PERIM. PROY.	194	984014.54	647840.40	PERIM. PROY.	234	983844.12	647935.84	PERIM. PROY.	274	982925.00	649200.93	PERIM. PROY.
35	984088.16	645870.03	PERIM. PROY.	75	984065.38	646144.14	PERIM. PROY.	115	984111.51	646337.06	PERIM. PROY.	155	984162.32	647714.83	PERIM. PROY.	195	984010.20	647842.88	PERIM. PROY.	235	983840.17	647938.90	PERIM. PROY.	275	982922.39	649205.20	PERIM. PROY.
36	984089.17	645874.93	PERIM. PROY.	76	984065.47	646149.14	PERIM. PROY.	116	984113.74	646341.53	PERIM. PROY.	156	984159.14	647718.69	PERIM. PROY.	196	984005.83	647845.31	PERIM. PROY.	236	983836.24	647941.99	PERIM. PROY.	276	982919.83	649209.49	PERIM. PROY.
37	984090.08	645879.85	PERIM. PROY.	77	984065.62	646154.13	PERIM. PROY.	117	984116.02	646345.98	PERIM. PROY.	157	984155.93	647722.52	PERIM. PROY.	197	984001.44	6									

DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO							
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION				
321	982860.77	649423.94	PERIM. PROY.	361	982767.03	650715.85	PERIM. PROY.	401	982707.57	650394.68	PERIM. PROY.	441	982796.82	649914.81	PERIM. PROY.	481	982711.14	650073.95	PERIM. PROY.	521	982707.28	650495.43	PERIM. PROY.	561	982764.10	650847.96	PERIM. PROY.	601	982969.84	649590.25	PERIM. PROY.
322	982860.76	649428.94	PERIM. PROY.	362	982766.00	650705.71	PERIM. PROY.	402	982707.56	650388.09	PERIM. PROY.	442	982799.00	649910.07	PERIM. PROY.	482	982706.59	650093.75	PERIM. PROY.	522	982710.97	650504.85	PERIM. PROY.	562	982777.15	650847.06	PERIM. PROY.	602	982969.89	649585.25	PERIM. PROY.
323	982860.82	649433.94	PERIM. PROY.	363	982763.67	650685.84	PERIM. PROY.	403	982707.54	650379.38	PERIM. PROY.	443	982802.24	649903.63	PERIM. PROY.	483	982702.77	650113.70	PERIM. PROY.	523	982711.06	650505.06	PERIM. PROY.	563	982775.76	650825.52	PERIM. PROY.	603	982969.86	649580.25	PERIM. PROY.
324	982860.93	649438.94	PERIM. PROY.	364	982761.62	650665.95	PERIM. PROY.	404	982707.57	650372.75	PERIM. PROY.	444	982805.32	649896.67	PERIM. PROY.	484	982699.40	650133.72	PERIM. PROY.	524	982715.01	650513.66	PERIM. PROY.	564	982775.68	650824.44	PERIM. PROY.	604	982969.75	649575.25	PERIM. PROY.
325	982861.10	649443.93	PERIM. PROY.	365	982759.73	650646.04	PERIM. PROY.	405	982708.02	650354.68	PERIM. PROY.	445	982815.78	649879.59	PERIM. PROY.	485	982697.75	650153.97	PERIM. PROY.	525	982715.38	650514.42	PERIM. PROY.	565	982774.46	650805.56	PERIM. PROY.	605	982969.57	649570.25	PERIM. PROY.
326	982861.33	649448.93	PERIM. PROY.	366	982759.30	650641.73	PERIM. PROY.	406	982707.94	650334.68	PERIM. PROY.	446	982837.10	649836.81	PERIM. PROY.	486	982696.18	650174.19	PERIM. PROY.	526	982723.26	650532.28	PERIM. PROY.	566	982773.36	650793.15	PERIM. PROY.	606	982969.31	649565.26	PERIM. PROY.
327	982861.62	649453.92	PERIM. PROY.	367	982757.69	650626.14	PERIM. PROY.	407	982708.13	650314.68	PERIM. PROY.	447	982842.65	649825.02	PERIM. PROY.	487	982695.35	650194.44	PERIM. PROY.	527	982725.08	650536.77	PERIM. PROY.	567	982772.62	650782.38	PERIM. PROY.	607	982969.15	649562.62	PERIM. PROY.
328	982862.13	649457.35	PERIM. PROY.	368	982757.42	650623.01	PERIM. PROY.	408	982707.88	650305.74	PERIM. PROY.	448	982845.25	649819.95	PERIM. PROY.	488	982695.53	650204.90	PERIM. PROY.	528	982728.70	650546.65	PERIM. PROY.	568	982772.45	650768.87	PERIM. PROY.	608	982961.50	649448.80	PERIM. PROY.
329	982865.55	649512.41	PERIM. PROY.	369	982756.62	650613.78	PERIM. PROY.	409	982708.82	650296.46	PERIM. PROY.	449	982851.24	649807.46	PERIM. PROY.	489	982695.55	650206.61	PERIM. PROY.	529	982730.02	650550.59	PERIM. PROY.	569	982772.37	650765.60	PERIM. PROY.	609	982961.30	649443.81	PERIM. PROY.
330	982869.37	649569.33	PERIM. PROY.	370	982755.97	650606.19	PERIM. PROY.	410	982708.96	650266.46	PERIM. PROY.	450	982853.38	649803.19	PERIM. PROY.	490	982695.72	650214.62	PERIM. PROY.	530	982731.81	650555.78	PERIM. PROY.	570	982771.83	650754.64	PERIM. PROY.	610	982961.11	649438.80	PERIM. PROY.
331	982869.65	649574.32	PERIM. PROY.	371	982755.27	650601.94	PERIM. PROY.	411	982708.07	650264.77	PERIM. PROY.	451	982860.25	649789.60	PERIM. PROY.	491	982695.80	650218.87	PERIM. PROY.	531	982734.16	650562.93	PERIM. PROY.	571	982771.26	650745.46	PERIM. PROY.	611	982960.83	649433.81	PERIM. PROY.
332	982869.82	649579.31	PERIM. PROY.	372	982753.13	650589.43	PERIM. PROY.	412	982708.18	650254.68	PERIM. PROY.	452	982830.54	649819.80	PERIM. PROY.	492	982696.03	650234.63	PERIM. PROY.	532	982736.22	650569.12	PERIM. PROY.	572	982899.27	649808.35	PERIM. PROY.	612	982960.76	649428.81	PERIM. PROY.
333	982869.89	649584.31	PERIM. PROY.	373	982752.45	650586.03	PERIM. PROY.	413	982708.28	650234.76	PERIM. PROY.	453	982827.51	649826.88	PERIM. PROY.	493	982696.03	650234.70	PERIM. PROY.	533	982737.91	650577.12	PERIM. PROY.	573	982938.33	649725.58	PERIM. PROY.	613	982960.77	649423.81	PERIM. PROY.
334	982869.84	649589.31	PERIM. PROY.	374	982750.92	650577.88	PERIM. PROY.	414	982708.28	650234.68	PERIM. PROY.	454	982826.23	649831.48	PERIM. PROY.	494	982695.90	650254.63	PERIM. PROY.	534	982738.55	650580.51	PERIM. PROY.	574	982940.43	649721.04	PERIM. PROY.	614	982960.85	649418.81	PERIM. PROY.
335	982869.69	649594.31	PERIM. PROY.	375	982750.17	650574.36	PERIM. PROY.	415	982708.48	650218.93	PERIM. PROY.	455	982823.62	649836.39	PERIM. PROY.	495	982695.81	650266.40	PERIM. PROY.	535	982739.76	650588.34	PERIM. PROY.	575	982942.46	649716.47	PERIM. PROY.	615	982961.01	649413.82	PERIM. PROY.
336	982869.43	649599.30	PERIM. PROY.	376	982748.23	650566.04	PERIM. PROY.	416	982708.54	650214.68	PERIM. PROY.	456	982822.72	649838.07	PERIM. PROY.	496	982695.76	650274.62	PERIM. PROY.	536	982740.52	650591.56	PERIM. PROY.	576	982944.42	649711.87	PERIM. PROY.	616	982961.25	649408.82	PERIM. PROY.
337	982869.06	649604.29	PERIM. PROY.	377	982746.52	650559.44	PERIM. PROY.	417	982708.72	650206.70	PERIM. PROY.	457	982813.50	649855.66	PERIM. PROY.	497	982695.84	650281.40	PERIM. PROY.	537	982742.66	650603.50	PERIM. PROY.	577	982946.31	649707.24	PERIM. PROY.	617	982961.56	649403.83	PERIM. PROY.
338	982868.58	649609.27	PERIM. PROY.	378	982744.33	650551.88	PERIM. PROY.	418	982708.77	650205.04	PERIM. PROY.	458	982805.65	649870.00	PERIM. PROY.	498	982695.99	650291.13	PERIM. PROY.	538	982743.23	650607.57	PERIM. PROY.	578	982948.13	649702.59	PERIM. PROY.	618	982961.94	649398.85	PERIM. PROY.
339	982867.99	649614.23	PERIM. PROY.	379	982742.60	650546.38	PERIM. PROY.	419	982709.16	650194.85	PERIM. PROY.	459	982803.89	649873.10	PERIM. PROY.	499	982696.05	650294.63	PERIM. PROY.	539	982743.91	650615.11	PERIM. PROY.	579	982949.88	649697.90	PERIM. PROY.	619	982962.40	649393.87	PERIM. PROY.
340	982867.29	649619.18	PERIM. PROY.	380	982741.17	650542.27	PERIM. PROY.	420	982710.50	650175.14	PERIM. PROY.	460	982799.76	649881.27	PERIM. PROY.	500	982696.02	650296.40	PERIM. PROY.	540	982744.78	650624.34	PERIM. PROY.	580	982951.56	649693.19	PERIM. PROY.	620	982962.94	649388.90	PERIM. PROY.
341	982866.49	649624.12	PERIM. PROY.	381	982737.31	650531.94	PERIM. PROY.	421	982712.87	650155.54	PERIM. PROY.	461	982794.72	649890.89	PERIM. PROY.	501	982695.73	650314.64	PERIM. PROY.	541	982745.08	650627.47	PERIM. PROY.	581	982953.17	649688.46	PERIM. PROY.	621	982963.55	649383.94	PERIM. PROY.
342	982865.58	649629.04	PERIM. PROY.	382	982735.38	650527.25	PERIM. PROY.	422	982715.10	650135.95	PERIM. PROY.	462	982787.75	649903.93	PERIM. PROY.	502	982695.63	650334.63	PERIM. PROY.	542	982747.10	650643.01	PERIM. PROY.	582	982954.70	649683.70	PERIM. PROY.	622	982964.24	649378.98	PERIM. PROY.
343	982864.57	649633.93	PERIM. PROY.	383	982726.83	650508.67	PERIM. PROY.	423	982718.52	650116.52	PERIM. PROY.	463	982785.27	649908.51	PERIM. PROY.	503	982695.40	650354.62	PERIM. PROY.	543	982747.52	650646.22	PERIM. PROY.	583	982956.16	649678.92	PERIM. PROY.	623	982965.01	649374.04	PERIM. PROY.
344	982863.44	649638.80	PERIM. PROY.	384	982726.41	650507.89	PERIM. PROY.	424	982722.19	650097.15	PERIM. PROY.	464	982783.59	649911.72	PERIM. PROY.	504	982695.74	650370.72	PERIM. PROY.	544	982750.59	650675.39	PERIM. PROY.	584	982957.56	649674.12	PERIM. PROY.	624	982965.84	649369.11	PERIM. PROY.
345	982862.22	649643.65	PERIM. PROY.	385	982722.57	650499.96	PERIM. PROY.	425	982726.66	650077.95	PERIM. PROY.	465	982780.36	649915.76	PERIM. PROY.	505	982695.67	650386.46	PERIM. PROY.	545	982751.62	650687.11	PERIM. PROY.	585	982958.87	649669.29	PERIM. PROY.	625	982966.76	649364.20	PERIM. PROY.
346	982860.88	649648.47	PERIM. PROY.	386	982722.47	650499.76	PERIM. PROY.	426	982731.93	650058.94	PERIM. PROY.	466	982774.88	649925.63	PERIM. PROY.	506	982695.45	650394.62	PERIM. PROY.	546	982753.61	650707.01	PERIM. PROY.	586	982960.12	649664.45	PERIM. PROY.	626	982967.75	649359.30	PERIM. PROY.
347	982859.45	649653.26	PERIM. PROY.	387	982720.07	650494.71	PERIM. PROY.	427	982738.20	650040.25	PERIM. PROY.	467	982773.37	649930.47	PERIM. PROY.	507	982695.03	650408.37	PERIM. PROY.	547	982754.75	650717.15	PERIM. PROY.	587	982961.29	649659.59	PERIM. PROY.	627	982968.81	649354.41	PERIM. PROY.
348	982857.91	649658.01	PERIM. PROY.	388	982719.76	650490.70	PERIM. PROY.	428	982744.93	650021.72	PERIM. PROY.	468	982767.94	649939.60	PERIM. PROY.	508	982694.94	650411.43	PERIM. PROY.	548	982755.86	650726.89	PERIM. PROY.	588	982962.39	649654.71	PERIM. PROY.	628	982969.94	649349.54	PERIM. PROY.
349	982856.26	649662.74	PERIM. PROY.	389	982713.87	650472.42	PERIM. PROY.	429	982751.77	650005.03	PERIM. PROY.	469	982767.22	649940.80	PERIM. PROY.	509	982694.85	650414.62	PERIM. PROY.	549	982756.54	650732.08	PERIM. PROY.	589	982963.41	649649.82	PERIM. PROY.	629	982971.15	649344.69	PERIM. PROY.
350	982854.51	649667.42	PERIM. PROY.	390	982711.52	650467.16	PERIM. PROY.	430	982752.44	650003.50	PERIM. PROY.	470	982765.65	649943.38	PERIM. PROY.	510	982694.87	650416.11	PERIM. PROY.	550	982758.78	650755.22	PERIM. PROY.	590	982964.36	649644.91	PERIM. PROY.	630	982972.44	649339.86	PERIM. PROY.
351	982852.67	649672.07	PERIM. PROY.	391	982710.75	650463.25	PERIM. PROY.	431	982759.87	649985.23	PERIM. PROY.	471	982761.40	649950.00	PERIM. PROY.	511	982694.31	650434.86	PERIM. PROY.	551	982758.81	650755.72	PERIM. PROY.	591	982965.23	649639.99	PERIM. PROY.	631	982973.79	649335.04	PERIM. PROY.
352	982850.72	649676.67	PERIM. PROY.	392	982709.49	650453.68	PERIM. PROY.	432	982765.84	649971.96	PERIM. PROY.	472	982760.47	649951.44	PERIM. PROY.	512	982694.34	650435.47	PERIM. PROY.	552	982759.33	650766.52	PERIM. PROY.	592	982966.03	649635.05					

DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO				DATOS DE CAMPO			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
641	982991.32	649288.27	PERIM. PROY.	681	983931.59	647994.37	PERIM. PROY.	721	984104.94	647901.69	PERIM. PROY.	761	984250.00	647765.21	PERIM. PROY.	801	984206.66	646303.48	PERIM. PROY.	841	984166.48	646110.32	PERIM. PROY.	881	984182.44	645834.39	PERIM. PROY.	921	983837.78	645331.84	PERIM. PROY.
642	982993.46	649283.75	PERIM. PROY.	682	983935.81	647991.70	PERIM. PROY.	722	984109.06	647898.86	PERIM. PROY.	762	984253.04	647761.24	PERIM. PROY.	802	984204.33	646299.05	PERIM. PROY.	842	984166.92	646105.34	PERIM. PROY.	882	984181.15	645829.56	PERIM. PROY.	922	983834.12	645328.43	PERIM. PROY.
643	982995.67	649279.26	PERIM. PROY.	683	983940.07	647989.08	PERIM. PROY.	723	984113.16	647896.00	PERIM. PROY.	763	984256.05	647757.25	PERIM. PROY.	803	984202.07	646294.59	PERIM. PROY.	843	984167.43	646100.37	PERIM. PROY.	883	984179.78	645824.75	PERIM. PROY.	923	983830.41	645325.09	PERIM. PROY.
644	982997.94	649274.81	PERIM. PROY.	684	983944.36	647986.51	PERIM. PROY.	724	984117.24	647893.11	PERIM. PROY.	764	984259.03	647753.24	PERIM. PROY.	804	984199.87	646290.10	PERIM. PROY.	844	984168.01	646095.40	PERIM. PROY.	884	984178.34	645819.96	PERIM. PROY.	924	983826.64	645321.79	PERIM. PROY.
645	983000.28	649270.39	PERIM. PROY.	685	983948.68	647984.00	PERIM. PROY.	725	984121.29	647890.19	PERIM. PROY.	765	984261.98	647749.20	PERIM. PROY.	805	984197.74	646285.58	PERIM. PROY.	845	984168.66	646090.45	PERIM. PROY.	885	984176.84	645815.19	PERIM. PROY.	925	983822.83	645318.56	PERIM. PROY.
646	983002.69	649266.01	PERIM. PROY.	686	983953.04	647981.54	PERIM. PROY.	726	984125.32	647887.23	PERIM. PROY.	766	984264.90	647745.14	PERIM. PROY.	806	984195.67	646281.03	PERIM. PROY.	846	984169.39	646085.50	PERIM. PROY.	886	984175.27	645810.44	PERIM. PROY.	926	983818.97	645315.38	PERIM. PROY.
647	983005.17	649261.67	PERIM. PROY.	687	983957.42	647979.14	PERIM. PROY.	727	984129.33	647884.24	PERIM. PROY.	767	984267.78	647741.06	PERIM. PROY.	807	984193.67	646276.45	PERIM. PROY.	847	984170.18	646080.56	PERIM. PROY.	887	984173.63	645805.72	PERIM. PROY.	927	983815.06	645312.27	PERIM. PROY.
648	983007.71	649257.36	PERIM. PROY.	688	983961.84	647976.80	PERIM. PROY.	728	984133.32	647881.22	PERIM. PROY.	768	984270.63	647736.95	PERIM. PROY.	808	984191.73	646271.84	PERIM. PROY.	848	984171.04	646075.64	PERIM. PROY.	888	984171.93	645801.02	PERIM. PROY.	928	983811.10	645309.21	PERIM. PROY.
649	983010.32	649253.09	PERIM. PROY.	689	983966.29	647974.51	PERIM. PROY.	729	984137.28	647878.17	PERIM. PROY.	769	984273.45	647732.82	PERIM. PROY.	809	984189.86	646267.20	PERIM. PROY.	849	984171.94	646071.90	PERIM. PROY.	889	984170.15	645796.35	PERIM. PROY.	929	983807.10	645306.21	PERIM. PROY.
650	983012.99	649248.87	PERIM. PROY.	690	983970.76	647972.28	PERIM. PROY.	730	984141.21	647875.08	PERIM. PROY.	770	984276.24	647728.67	PERIM. PROY.	810	984188.06	646262.54	PERIM. PROY.	850	984187.66	645988.04	PERIM. PROY.	890	984168.31	645791.70	PERIM. PROY.	930	983803.05	645303.28	PERIM. PROY.
651	983015.72	649244.68	PERIM. PROY.	691	983975.26	647970.11	PERIM. PROY.	731	984145.13	647871.97	PERIM. PROY.	771	984279.00	647724.50	PERIM. PROY.	811	984186.32	646257.85	PERIM. PROY.	851	984188.55	645983.12	PERIM. PROY.	891	984166.41	645787.07	PERIM. PROY.	931	983798.96	645300.40	PERIM. PROY.
652	983018.52	649240.54	PERIM. PROY.	692	983979.80	647968.00	PERIM. PROY.	732	984149.01	647868.83	PERIM. PROY.	772	984281.72	647720.30	PERIM. PROY.	812	984184.65	646253.14	PERIM. PROY.	852	984189.38	645978.19	PERIM. PROY.	892	984164.44	645782.48	PERIM. PROY.	932	983794.83	645297.59	PERIM. PROY.
653	983020.58	649237.57	PERIM. PROY.	693	983984.35	647965.94	PERIM. PROY.	733	984152.88	647865.65	PERIM. PROY.	773	984284.41	647716.09	PERIM. PROY.	813	984183.04	646248.40	PERIM. PROY.	853	984190.14	645973.24	PERIM. PROY.	893	984162.40	645777.91	PERIM. PROY.	933	983790.65	645294.84	PERIM. PROY.
654	983308.02	648828.58	PERIM. PROY.	694	983988.94	647963.95	PERIM. PROY.	734	984156.71	647862.45	PERIM. PROY.	774	984287.06	647711.85	PERIM. PROY.	814	984181.51	646243.65	PERIM. PROY.	854	984190.82	645968.29	PERIM. PROY.	894	984160.30	645773.38	PERIM. PROY.	934	983786.43	645292.16	PERIM. PROY.
655	983339.00	648812.14	PERIM. PROY.	695	983993.55	647962.01	PERIM. PROY.	735	984160.53	647859.21	PERIM. PROY.	775	984289.68	647707.59	PERIM. PROY.	815	984180.04	646238.87	PERIM. PROY.	855	984191.44	645963.33	PERIM. PROY.	895	984158.13	645768.87	PERIM. PROY.	935	983782.17	645289.54	PERIM. PROY.
656	983354.67	648790.56	PERIM. PROY.	696	983998.18	647960.13	PERIM. PROY.	736	984164.31	647855.95	PERIM. PROY.	776	984292.27	647703.31	PERIM. PROY.	816	984178.64	646234.07	PERIM. PROY.	856	984191.98	645958.36	PERIM. PROY.	896	984155.90	645764.40	PERIM. PROY.	936	983777.88	645286.98	PERIM. PROY.
657	983357.88	648775.34	PERIM. PROY.	697	983999.94	647959.43	PERIM. PROY.	737	984168.07	647852.65	PERIM. PROY.	777	984294.82	647699.01	PERIM. PROY.	817	984177.31	646229.25	PERIM. PROY.	857	984192.45	645953.38	PERIM. PROY.	897	984153.60	645759.95	PERIM. PROY.	937	983773.54	645284.49	PERIM. PROY.
658	983357.05	648758.82	PERIM. PROY.	698	984004.53	647957.43	PERIM. PROY.	738	984171.81	647849.33	PERIM. PROY.	778	984297.34	647694.70	PERIM. PROY.	818	984176.05	646224.41	PERIM. PROY.	858	984192.85	645948.40	PERIM. PROY.	898	984151.25	645755.54	PERIM. PROY.	938	983768.14	645281.51	PERIM. PROY.
659	983810.43	648113.70	PERIM. PROY.	699	984009.09	647955.39	PERIM. PROY.	739	984175.52	647845.97	PERIM. PROY.	779	984299.83	647690.36	PERIM. PROY.	819	984174.86	646219.55	PERIM. PROY.	859	984193.18	645943.41	PERIM. PROY.	899	984148.83	645751.17	PERIM. PROY.	939	983624.10	645203.71	PERIM. PROY.
660	983825.03	648095.27	PERIM. PROY.	700	984013.64	647953.32	PERIM. PROY.	740	984179.20	647842.59	PERIM. PROY.	780	984302.28	647686.00	PERIM. PROY.	820	984173.73	646214.68	PERIM. PROY.	860	984193.44	645938.42	PERIM. PROY.	900	984146.34	645746.83	PERIM. PROY.				
661	983847.28	648086.15	PERIM. PROY.	701	984018.17	647951.20	PERIM. PROY.	741	984182.85	647839.18	PERIM. PROY.	781	984304.70	647681.62	PERIM. PROY.	821	984172.68	646209.79	PERIM. PROY.	861	984193.63	645933.42	PERIM. PROY.	901	984143.80	645742.53	PERIM. PROY.				
662	983857.02	648078.86	PERIM. PROY.	702	984022.69	647949.06	PERIM. PROY.	742	984186.48	647835.74	PERIM. PROY.	782	984307.08	647677.23	PERIM. PROY.	822	984171.70	646204.89	PERIM. PROY.	862	984193.75	645928.42	PERIM. PROY.	902	984141.19	645738.26	PERIM. PROY.				
663	983865.64	648047.73	PERIM. PROY.	703	984027.19	647946.88	PERIM. PROY.	743	984190.08	647832.27	PERIM. PROY.	783	984309.43	647672.81	PERIM. PROY.	823	984170.78	646199.97	PERIM. PROY.	863	984193.79	645923.42	PERIM. PROY.	903	984138.53	645734.03	PERIM. PROY.				
664	983865.64	648047.73	PERIM. PROY.	704	984031.67	647944.66	PERIM. PROY.	744	984193.66	647828.77	PERIM. PROY.	784	984311.74	647668.38	PERIM. PROY.	824	984169.94	646195.05	PERIM. PROY.	864	984193.76	645918.42	PERIM. PROY.	904	984135.80	645729.84	PERIM. PROY.				
665	983869.18	648044.21	PERIM. PROY.	705	984036.13	647942.41	PERIM. PROY.	745	984197.20	647825.25	PERIM. PROY.	785	984314.02	647663.93	PERIM. PROY.	825	984169.17	646190.11	PERIM. PROY.	865	984193.67	645913.42	PERIM. PROY.	905	984133.01	645725.69	PERIM. PROY.				
666	983872.77	648040.73	PERIM. PROY.	706	984040.58	647940.12	PERIM. PROY.	746	984200.72	647821.69	PERIM. PROY.	786	984316.27	647659.46	PERIM. PROY.	826	984168.47	646185.15	PERIM. PROY.	866	984193.50	645908.42	PERIM. PROY.	906	984130.17	645721.57	PERIM. PROY.				
667	983876.40	648037.29	PERIM. PROY.	707	984045.01	647937.80	PERIM. PROY.	747	984204.21	647818.11	PERIM. PROY.	787	984318.47	647654.98	PERIM. PROY.	827	984167.84	646180.19	PERIM. PROY.	867	984193.26	645903.43	PERIM. PROY.	907	984127.27	645717.50	PERIM. PROY.				
668	983880.08	648033.90	PERIM. PROY.	708	984049.42	647935.44	PERIM. PROY.	748	984207.67	647814.50	PERIM. PROY.	788	984320.65	647650.47	PERIM. PROY.	828	984167.28	646175.23	PERIM. PROY.	868	984192.94	645898.44	PERIM. PROY.	908	984126.06	645715.85	PERIM. PROY.				
669	983883.80	648030.56	PERIM. PROY.	709	984053.81	647933.05	PERIM. PROY.	749	984211.10	647810.87	PERIM. PROY.	789	984321.91	647647.81	PERIM. PROY.	829	984166.79	646170.25	PERIM. PROY.	869	984192.56	645893.45	PERIM. PROY.	909	983877.45	645376.74	PERIM. PROY.				
670	983887.57	648027.27	PERIM. PROY.	710	984058.18	647930.62	PERIM. PROY.	750	984214.51	647807.21	PERIM. PROY.	790	984538.33	647189.19	PERIM. PROY.	830	984166.37	646165.27	PERIM. PROY.	870	984192.10	645888.48	PERIM. PROY.	910	983874.46	645372.73	PERIM. PROY.				
671	983891.37	648024.03	PERIM. PROY.	711	984062.53	647928.16	PERIM. PROY.	751	984217.88	647803.52	PERIM. PROY.	791	984570.11	647202.29	PERIM. PROY.	831	984166.02	646160.28	PERIM. PROY.	871	984191.58	645883.50	PERIM. PROY.	911	983871.42	645368.77	PERIM. PROY.				
672	983895.22	648020.83	PERIM. PROY.	712	984066.86	647925.66	PERIM. PROY.	752	984221.23	647799.80	PERIM. PROY.	792	984690.05	647126.10	PERIM. PROY.	832	984165.75	646155.29	PERIM. PROY.	872	984190.98	645878.54	PERIM. PROY.	912	983868.31	645364.85	PERIM. PROY.				
673	983899.10	648017.69	PERIM. PROY.	713	984071.18	647923.13	PERIM. PROY.	753	984224.55	647796.06	PERIM. PROY.	793	984788.14	646861.03	PERIM. PROY.	833	984165.54	646150.29	PERIM. PROY.	873	984190.31	645									



**ANEXO 2**  
**Documentos legales y plano, sitio de botadero**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Jorge Isaac  
García Icaza

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 29-ABR-1960  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 09-MAR-2018 EXPIRA: 09-MAR-2023



8-235-2251



*[Handwritten signature]*



En Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario  
Público Primero del Circuito de Panamá, con  
cédula N° 8509-985.  
CERTIFICO: Que este documento es copia  
autenticada de su original.

Panamá

08 FEB 2020

Testigos

Testigos

*[Signature]*  
Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

325

**AUTORIZACION PARA SITIO DE DISPOSICION FINAL / BOTADERO DE MATERIALES**

Yo, Jorge Isaac García Icaza con cedula de identidad personal 8-235-2251, en calidad de Director/Presidente/Representante Legal de Vaca de Monte, S.A. sociedad propietaria de la Finca 242016, rollo 1, asiento 1: ubicada en el corregimiento Vista Alegre, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste; autorizo a la empresa Constructora Meco, S.A. contratista del proyecto "Diseño, Estudio y Construcción de la Vía Puerto de Vacamonte – El Chumical; Diseño de Rehabilitación y Adecuación de la Calzada Tramo: Chumical – Veracruz; Estudio, Diseño y Construcción de Puente sobre Quebrada en Veracruz" y sus empresas subcontratistas a utilizar los terrenos de la finca de mi propiedad como sitio de disposición final de restos de materiales residuales (materiales edáficos, vegetal, caliche, concreto, entre otros) resultantes de las fases del proyecto.

Dado el día 4 del febrero del 2020; Ciudad de Panamá, República de Panamá.

Firma:





Jorge Isaac García Icaza

Cédula 8-235-2251

Propietario/Representante Legal



Que dada la presente me ha sido presentado (señalando si es hombre o mujer) que firma (firma) el presente documento (señalando si es (sor) auténtica (S)).

Arraijan, de 06 FEB 2020  
(Testigo)  (Testigo) 

NOTARIO PUBLICO

Lean con que el día no me hace responsabilidad alguna de esta parte en cuanto al contenido del Doc. adjunto.  
Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil y el Art. 482 del código Judicial



## Registro Público de Panamá

No. 1998972

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2020.02.06 17:20:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 48737/2020 (0) DE FECHA 04/02/2020. /R.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 242016 (F)  
LOTE S/N, SEGUN PLANO 80106-99146, CORREGIMIENTO ARRAIJÁN, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA  
PANAMÁ, OBSERVACIONES FINCA INSCRITA A DOCUMENTO REDI 712411  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 56 ha 9539 m<sup>2</sup> 6 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE MIL SETECIENTOS BALBOAS (B/. 1,700.00)

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

VACA DE MONTE S.A. 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 JUEVES, 06 DE FEBRERO DE  
2020 3:20 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402531612



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 30DA1727-B5B3-42A4-A6B8-6D90EA11C8B8  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





### **ANEXO 3**

**Coordenadas del polígono**

**Coordenadas, afectación finca 4151**

**Coordenadas, finca 241327**

## COORDENADAS DEL POLÍGONO, PROYECTO COMPLETO

1	645265.6585	983528.3779
2	645369.4918	983720.6157
3	645374.4339	983729.3082
4	645379.7492	983737.7777
5	645385.4275	983746.0082
6	645391.4583	983753.9841
7	645397.83	983761.6903
8	645404.5306	983769.1123
9	645411.5475	983776.236
10	645418.8673	983783.048
11	645426.4764	983789.5354
12	645434.3602	983795.686
13	645435.8532	983796.8367
14	645774.9736	984045.4112
15	645779.0353	984048.327
16	645783.1545	984051.1609
17	645787.3295	984053.912
18	645791.5588	984056.5789
19	645795.8405	984059.1608
20	645800.173	984061.6565
21	645804.5545	984064.0651
22	645808.9834	984066.3856
23	645813.4577	984068.617
24	645817.9758	984070.7585
25	645822.5358	984072.8092
26	645827.1359	984074.7684
27	645831.7743	984076.6351
28	645836.4491	984078.4087
29	645841.1584	984080.0884
30	645845.9004	984081.6737
31	645850.6731	984083.1638
32	645855.4746	984084.5581
33	645860.3031	984085.8561
34	645865.1566	984087.0573
35	645870.0331	984088.1613
36	645874.9308	984089.1674
37	645879.8475	984090.0754
38	645884.7815	984090.8849
39	645889.7306	984091.5956
40	645894.693	984092.2072

41	645899.6666	984092.7194
42	645904.6495	984093.132
43	645909.6396	984093.4449
44	645914.635	984093.6579
45	645919.6336	984093.771
46	645924.6335	984093.7841
47	645929.6327	984093.6972
48	645934.6291	984093.5104
49	645939.6208	984093.2236
50	645944.6057	984092.8371
51	645949.582	984092.351
52	645954.5475	984091.7654
53	645959.5003	984091.0807
54	645964.4384	984090.2971
55	645969.3941	984089.4083
56	646012.0127	984081.3215
57	646054.6312	984073.2347
58	646059.5487	984072.3299
59	646064.4758	984071.4798
60	646069.4122	984070.6845
61	646074.357	984069.9441
62	646079.3098	984069.2587
63	646084.2699	984068.6283
64	646089.2366	984068.0531
65	646094.2095	984067.5331
66	646099.1878	984067.0684
67	646104.171	984066.6591
68	646109.1584	984066.3051
69	646114.1495	984066.0066
70	646119.1436	984065.7635
71	646124.14	984065.576
72	646129.1383	984065.4439
73	646134.1376	984065.3675
74	646139.1376	984065.3465
75	646144.1374	984065.3812
76	646149.1366	984065.4713
77	646154.1344	984065.617
78	646159.1304	984065.8183
79	646164.1237	984066.075
80	646169.114	984066.3872
81	646174.1004	984066.7548



82	646179.0824	984067.1779
83	646184.0595	984067.6562
84	646189.0309	984068.1898
85	646193.9961	984068.7786
86	646198.9544	984069.4225
87	646203.9053	984070.1215
88	646208.8481	984070.8755
89	646213.7822	984071.6843
90	646218.707	984072.5479
91	646223.622	984073.4662
92	646228.5264	984074.439
93	646233.4197	984075.4663
94	646238.3013	984076.5478
95	646243.1706	984077.6836
96	646248.0269	984078.8733
97	646252.8698	984080.117
98	646257.6985	984081.4144
99	646262.5125	984082.7653
100	646267.3112	984084.1697
101	646272.094	984085.6272
102	646276.8603	984087.1379
103	646281.6096	984088.7014
104	646286.3411	984090.3176
105	646291.0544	984091.9862
106	646295.7489	984093.7071
107	646300.424	984095.4801
108	646305.0791	984097.3049
109	646309.7136	984099.1813
110	646314.327	984101.1091
111	646318.9187	984103.088
112	646323.4881	984105.1178
113	646328.0347	984107.1983
114	646332.5579	984109.3292
115	646337.0571	984111.5101
116	646341.5318	984113.741
117	646345.9815	984116.0214
118	646350.4055	984118.3511
119	646354.8034	984120.7298
120	646359.1746	984123.1573
121	646363.5185	984125.6331
122	646367.8347	984128.1571

123	646372.8856	984131.6223
124	646532.2454	984228.4426
125	646598.2279	984211.947
126	646973.9261	984167.007
127	647041.2013	984179.2756
128	647151.0367	984445.7552
129	647605.1331	984231.4747
130	647609.6449	984229.3198
131	647614.1363	984227.1228
132	647618.607	984224.8839
133	647623.0566	984222.6033
134	647627.4846	984220.2812
135	647631.8908	984217.9177
136	647636.2746	984215.5132
137	647640.6357	984213.0677
138	647644.9738	984210.5816
139	647649.2885	984208.055
140	647653.5793	984205.4881
141	647657.8459	984202.8813
142	647662.088	984200.2346
143	647666.3051	984197.5484
144	647670.4969	984194.8229
145	647674.663	984192.0583
146	647678.8031	984189.2548
147	647682.9168	984186.4128
148	647687.0038	984183.5324
149	647691.0636	984180.6138
150	647695.0959	984177.6575
151	647699.1005	984174.6636
152	647703.0768	984171.6323
153	647707.0246	984168.564
154	647710.9436	984165.4589
155	647714.8333	984162.3173
156	647718.6935	984159.1394
157	647722.5238	984155.9256
158	647726.3239	984152.6761
159	647730.0934	984149.3912
160	647733.832	984146.0712
161	647737.5394	984142.7163
162	647741.2153	984139.3269
163	647744.8593	984135.9034

164	647748.4711	984132.4458
165	647752.0504	984128.9547
166	647755.597	984125.4302
167	647759.1104	984121.8727
168	647762.5903	984118.2825
169	647766.0366	984114.6599
170	647769.4488	984111.0052
171	647772.8267	984107.3188
172	647776.17	984103.601
173	647779.4783	984099.852
174	647782.7514	984096.0723
175	647785.9891	984092.2621
176	647789.191	984088.4218
177	647792.3568	984084.5517
178	647795.4862	984080.6522
179	647798.5791	984076.7236
180	647801.6351	984072.7662
181	647804.6539	984068.7804
182	647807.6354	984064.7666
183	647810.5791	984060.7251
184	647813.485	984056.6562
185	647816.3526	984052.5603
186	647819.1818	984048.4377
187	647821.9724	984044.2889
188	647824.724	984040.1142
189	647827.4364	984035.9139
190	647830.1095	984031.6884
191	647832.7429	984027.4381
192	647835.3364	984023.1634
193	647837.8899	984018.8646
194	647840.403	984014.5421
195	647842.8756	984010.1963
196	647845.3074	984005.8275
197	647847.6983	984001.4362
198	647850.048	983997.0227
199	647852.3563	983992.5875
200	647854.6231	983988.1308
201	647856.848	983983.6532
202	647859.031	983979.1549
203	647861.1718	983974.6364
204	647863.2703	983970.0981

205	647865.3262	983965.5404
206	647867.3394	983960.9636
207	647867.6516	983960.2433
208	647869.6575	983955.6633
209	647871.7049	983951.1017
210	647873.7938	983946.559
211	647875.9238	983942.0354
212	647878.0949	983937.5314
213	647880.3068	983933.0472
214	647882.5594	983928.5834
215	647884.8525	983924.1403
216	647887.1858	983919.7181
217	647889.5593	983915.3174
218	647891.9727	983910.9384
219	647894.4258	983906.5816
220	647896.9184	983902.2472
221	647899.4503	983897.9357
222	647902.0213	983893.6474
223	647904.6312	983889.3826
224	647907.2797	983885.1417
225	647909.9667	983880.9251
226	647912.6919	983876.733
227	647915.4551	983872.5659
228	647918.256	983868.4242
229	647921.0945	983864.308
230	647923.9703	983860.2178
231	647926.8832	983856.1539
232	647929.8329	983852.1167
233	647932.8192	983848.1065
234	647935.8418	983844.1236
235	647938.9004	983840.1683
236	647941.995	983836.241
237	647945.125	983832.3419
238	647948.2905	983828.4715
239	647951.4909	983824.6301
240	647954.7262	983820.8178
241	647957.9959	983817.0352
242	647961.3	983813.2824
243	647964.638	983809.5599
244	647968.0097	983805.8678
245	647971.4148	983802.2065



246	647974.8531	983798.5763
247	647978.3242	983794.9776
248	647981.8279	983791.4105
249	647985.3639	983787.8755
250	647988.9319	983784.3727
251	647992.5315	983780.9025
252	647996.1626	983777.4652
253	647999.8248	983774.061
254	648003.5177	983770.6903
255	648007.2412	983767.3533
256	648010.9948	983764.0502
257	648014.7783	983760.7815
258	648018.5914	983757.5472
259	648022.4337	983754.3478
260	648026.305	983751.1834
261	648030.2048	983748.0543
262	648034.1329	983744.9608
263	648038.089	983741.9032
264	648042.0727	983738.8816
265	648046.0838	983735.8964
266	648050.1218	983732.9478
267	648054.1864	983730.036
268	648056.3389	983728.5415
269	649180.0692	982938.7682
270	649184.1766	982935.9171
271	649188.317	982933.1141
272	649192.4898	982930.3596
273	649196.6944	982927.6538
274	649200.9303	982924.9973
275	649205.1968	982922.3903
276	649209.4934	982919.8332
277	649213.8196	982917.3263
278	649218.1746	982914.8701
279	649222.558	982912.4647
280	649226.9691	982910.1107
281	649231.4074	982907.8081
282	649235.8722	982905.5575
283	649240.3629	982903.3591
284	649244.8789	982901.2131
285	649249.4197	982899.1199
286	649253.9845	982897.0798

287	649258.5728	982895.0931
288	649263.1839	982893.1599
289	649267.8173	982891.2806
290	649272.4722	982889.4554
291	649277.1481	982887.6847
292	649281.8444	982885.9685
293	649286.5603	982884.3072
294	649291.2952	982882.7009
295	649296.0486	982881.15
296	649300.8197	982879.6545
297	649305.6079	982878.2148
298	649310.4125	982876.831
299	649315.233	982875.5032
300	649320.0686	982874.2318
301	649324.9187	982873.0167
302	649329.7826	982871.8583
303	649334.6597	982870.7567
304	649339.5493	982869.7119
305	649344.4507	982868.7243
306	649349.3634	982867.7938
307	649354.2865	982866.9206
308	649359.2195	982866.1049
309	649364.1617	982865.3467
310	649369.1123	982864.6462
311	649374.0708	982864.0034
312	649379.0364	982863.4184
313	649384.0085	982862.8914
314	649388.9865	982862.4223
315	649393.9695	982862.0113
316	649398.957	982861.6584
317	649403.9483	982861.3637
318	649408.9427	982861.1271
319	649413.9395	982860.9488
320	649418.938	982860.8287
321	649423.9376	982860.7669
322	649428.9375	982860.7634
323	649433.9372	982860.8181
324	649438.9359	982860.9311
325	649443.933	982861.1023
326	649448.9277	982861.3318
327	649453.9193	982861.6195

328	649457.3473	982862.1336
329	649512.4133	982865.5467
330	649569.326	982869.3705
331	649574.318	982869.6514
332	649579.3149	982869.8238
333	649584.3144	982869.8875
334	649589.3141	982869.8425
335	649594.3117	982869.6888
336	649599.3047	982869.4266
337	649604.2908	982869.0558
338	649609.2677	982868.5768
339	649614.233	982867.9897
340	649619.1844	982867.2948
341	649624.1195	982866.4924
342	649629.036	982865.583
343	649633.9316	982864.5669
344	649638.8039	982863.4446
345	649643.6507	982862.2166
346	649648.4696	982860.8836
347	649653.2584	982859.4462
348	649658.0149	982857.905
349	649662.7367	982856.2608
350	649667.4216	982854.5143
351	649672.0675	982852.6664
352	649676.6721	982850.718
353	649681.2333	982848.6699
354	649682.9012	982847.891
355	649764.7963	982807.444
356	649783.6879	982847.7188
357	649797.5188	982841.3716
358	649801.8563	982839.3556
359	649814.318	982833.3098
360	650725.6078	982768.0081
361	650715.8526	982767.0318
362	650705.7091	982765.9952
363	650685.843	982763.6734
364	650665.9486	982761.6211
365	650646.0373	982759.7286
366	650641.7263	982759.3019
367	650626.1413	982757.6909
368	650623.014	982757.4242

369	650613.776	982756.6241
370	650606.1893	982755.9656
371	650601.9414	982755.2719
372	650589.4274	982753.1303
373	650586.0344	982752.4468
374	650577.885	982750.9189
375	650574.3623	982750.1688
376	650566.0368	982748.2339
377	650559.4444	982746.5204
378	650551.8756	982744.329
379	650546.3811	982742.5974
380	650542.2661	982741.1741
381	650531.94	982737.311
382	650527.2452	982735.3816
383	650508.6726	982726.8267
384	650507.887	982726.4135
385	650499.9575	982722.5659
386	650499.7621	982722.4706
387	650494.713	982720.0679
388	650490.701	982719.7626
389	650472.425	982713.8748
390	650467.1596	982711.5169
391	650463.2536	982710.7539
392	650453.6771	982709.4902
393	650448.6896	982708.8653
394	650444.0933	982708.4243
395	650435.076	982707.3688
396	650433.9227	982707.4087
397	650416.1722	982707.5967
398	650414.6812	982707.6129
399	650411.4912	982707.6052
400	650408.4271	982707.5991
401	650394.6808	982707.5721
402	650388.0947	982707.5598
403	650379.3844	982707.5389
404	650372.7483	982707.5696
405	650354.6825	982708.0247
406	650334.6819	982707.9388
407	650314.6826	982708.1317
408	650305.7405	982707.8795
409	650296.4636	982708.8225



410	650266.4639	982708.9612
411	650264.7674	982708.0691
412	650254.6822	982708.1824
413	650234.7604	982708.2812
414	650234.6824	982708.2815
415	650218.9312	982708.4835
416	650214.6834	982708.5405
417	650206.7022	982708.7204
418	650205.0382	982708.7654
419	650194.8499	982709.1585
420	650175.1412	982710.4965
421	650155.5417	982712.868
422	650135.9471	982715.0993
423	650116.5248	982718.5153
424	650097.1547	982722.195
425	650077.947	982726.6645
426	650058.9396	982731.9268
427	650040.2462	982738.2038
428	650021.7217	982744.9335
429	650005.0338	982751.7747
430	650003.5011	982752.436
431	649985.2349	982759.8732
432	649971.9609	982765.8372
433	649967.2675	982768.0537
434	649958.0503	982772.7583
435	649956.5805	982773.5384
436	649949.7049	982777.2572
437	649946.9728	982778.5446
438	649945.7072	982779.1395
439	649938.3316	982783.638
440	649932.3795	982787.2607
441	649914.8137	982796.8232
442	649910.0669	982799.0049
443	649903.625	982802.237
444	649896.6672	982805.3207
445	649879.588	982815.7757
446	649836.8144	982837.1037
447	649825.0242	982842.6529
448	649819.9503	982845.2452
449	649807.463	982851.2366
450	649803.1876	982853.3842

451	649789.6023	982860.2521
452	649819.8001	982830.5433
453	649826.8804	982827.5093
454	649831.4784	982826.2349
455	649836.3884	982823.6169
456	649838.0664	982822.7164
457	649855.6587	982813.5033
458	649870.0035	982805.6458
459	649873.1041	982803.8852
460	649881.2744	982799.7605
461	649890.887	982794.7209
462	649903.9317	982787.754
463	649908.5131	982785.2689
464	649911.7157	982783.5896
465	649915.7609	982780.3586
466	649925.6297	982774.8824
467	649930.4717	982773.3684
468	649939.5994	982767.9389
469	649940.7956	982767.2166
470	649943.3765	982765.6518
471	649950.0037	982761.3996
472	649951.4434	982760.4726
473	649960.4882	982754.8388
474	649965.1401	982752.2166
475	649977.9181	982744.2081
476	649995.7664	982734.1378
477	649997.4108	982733.5819
478	650015.2051	982727.2302
479	650035.1024	982722.9805
480	650054.4223	982716.7231
481	650073.9524	982711.1353
482	650093.7503	982706.5858
483	650113.6977	982702.7736
484	650133.724	982699.3993
485	650153.9696	982697.7524
486	650174.1863	982696.1781
487	650194.4418	982695.3538
488	650204.8999	982695.5251
489	650206.6057	982695.5533
490	650214.6241	982695.7197
491	650218.8725	982695.7979

492	650234.6257	982696.0264
493	650234.7037	982696.0269
494	650254.6254	982695.9025
495	650266.4031	982695.809
496	650274.6249	982695.7639
497	650281.4034	982695.8404
498	650291.1302	982695.9899
499	650294.6265	982696.0547
500	650296.4044	982696.0219
501	650314.6361	982695.7258
502	650334.6256	982695.6344
503	650354.6241	982695.4022
504	650370.7165	982695.7439
505	650386.4624	982695.671
506	650394.6248	982695.4506
507	650408.369	982695.0298
508	650411.4326	982694.9407
509	650414.6222	982694.8459
510	650416.1133	982694.8657
511	650434.8591	982694.3105
512	650435.4657	982694.3382
513	650445.2418	982694.8641
514	650450.1746	982695.5537
515	650455.5209	982696.4114
516	650465.7685	982698.0618
517	650475.7615	982700.8711
518	650481.7389	982702.5671
519	650482.0099	982702.651
520	650485.6797	982703.8291
521	650495.4302	982707.2846
522	650504.8498	982710.9726
523	650505.0643	982711.0634
524	650513.6611	982715.0059
525	650514.4222	982715.3798
526	650532.284	982723.2629
527	650536.7729	982725.0805
528	650546.6487	982728.6984
529	650550.5851	982730.0217
530	650555.7837	982731.8061
531	650562.9315	982734.1603
532	650569.1194	982736.2207

533	650577.1213	982737.9071
534	650580.5056	982738.5469
535	650588.3401	982739.7583
536	650591.5622	982740.5173
537	650603.5042	982742.6647
538	650607.5743	982743.2306
539	650615.1139	982743.9148
540	650624.3445	982744.7849
541	650627.4686	982745.0821
542	650643.0105	982747.1024
543	650646.2233	982747.5211
544	650675.3915	982750.5916
545	650687.1122	982751.6173
546	650707.013	982753.6091
547	650717.1455	982754.7502
548	650726.8867	982755.8587
549	650732.0826	982756.5426
550	650755.2172	982758.7843
551	650755.7164	982758.8119
552	650766.522	982759.3262
553	650769.7538	982759.6391
554	650774.2717	982759.5023
555	650786.5248	982759.8204
556	650790.5296	982760.1067
557	650806.4705	982761.296
558	650825.3336	982762.7145
559	650826.4145	982762.7969
560	650846.376	982764.0443
561	650847.963	982764.1
562	650847.0613	982777.147
563	650825.5189	982775.7565
564	650824.4373	982775.6843
565	650805.5611	982774.4553
566	650793.1495	982773.3639
567	650782.3806	982772.6196
568	650768.8683	982772.4524
569	650765.5984	982772.3664
570	650754.6361	982771.8277
571	650745.4645	982771.2571
572	649808.3522	982899.2659
573	649725.578	982938.3271



574	649721.0402	982940.4266
575	649716.4711	982942.4571
576	649711.8718	982944.4181
577	649707.2433	982946.3093
578	649702.5867	982948.1301
579	649697.903	982949.8801
580	649693.1933	982951.559
581	649688.4588	982953.1663
582	649683.7004	982954.7017
583	649678.9193	982956.1649
584	649674.1166	982957.5554
585	649669.2934	982958.873
586	649664.4508	982960.1174
587	649659.5898	982961.2882
588	649654.7117	982962.3853
589	649649.8176	982963.4084
590	649644.9085	982964.3572
591	649639.9855	982965.2315
592	649635.0499	982966.0311
593	649630.1028	982966.7558
594	649625.1452	982967.4055
595	649620.1784	982967.98
596	649615.2034	982968.4792
597	649610.2215	982968.903
598	649605.2337	982969.2512
599	649600.2411	982969.5238
600	649595.2451	982969.7208
601	649590.2466	982969.842
602	649585.2468	982969.8875
603	649580.247	982969.8573
604	649575.2482	982969.7512
605	649570.2515	982969.5695
606	649565.2582	982969.3121
607	649562.6223	982969.1456
608	649448.7969	982961.4978
609	649443.8056	982961.3049
610	649438.7981	982961.1124
611	649433.8129	982960.8337
612	649428.8135	982960.7643
613	649423.8135	982960.7708
614	649418.8142	982960.8533

615	649413.8168	982961.0117
616	649408.8223	982961.2461
617	649403.832	982961.5564
618	649398.847	982961.9424
619	649393.8684	982962.4042
620	649388.8974	982962.9416
621	649383.9352	982963.5544
622	649378.9828	982964.2426
623	649374.0415	982965.006
624	649369.1123	982965.8444
625	649364.1965	982966.7576
626	649359.2951	982967.7454
627	649354.4092	982968.8076
628	649349.5401	982969.9439
629	649344.6888	982971.154
630	649339.8565	982972.4378
631	649335.0442	982973.7948
632	649330.2531	982975.2248
633	649325.4843	982976.7275
634	649320.7389	982978.3024
635	649316.018	982979.9493
636	649311.3226	982981.6678
637	649306.6539	982983.4574
638	649302.0129	982985.3177
639	649297.4007	982987.2484
640	649292.8184	982989.2489
641	649288.2671	982991.3188
642	649283.7477	982993.4577
643	649279.2614	982995.665
644	649274.8091	982997.9402
645	649270.3919	983000.2828
646	649266.0108	983002.6923
647	649261.6668	983005.1681
648	649257.361	983007.7096
649	649253.0942	983010.3162
650	649248.8676	983012.9874
651	649244.6821	983015.7225
652	649240.5386	983018.5209
653	649237.5686	983020.5839
654	648828.5799	983308.0178
655	648812.1435	983339.0025

656	648790.5557	983354.6681
657	648775.342	983357.8834
658	648758.8158	983357.0475
659	648113.702	983810.428
660	648095.2658	983825.0305
661	648086.152	983847.2806
662	648078.8563	983857.0172
663	648047.7337	983865.6377
664	648047.7337	983865.6377
665	648044.2069	983869.1818
666	648040.7258	983872.7709
667	648037.291	983876.4044
668	648033.9032	983880.0817
669	648030.5628	983883.8021
670	648027.2705	983887.5651
671	648024.0267	983891.3701
672	648020.8321	983895.2163
673	648017.687	983899.1033
674	648014.5921	983903.0303
675	648011.5478	983906.9966
676	648008.5547	983911.0018
677	648005.6133	983915.045
678	648002.724	983919.1256
679	647999.8872	983923.2429
680	647997.1036	983927.3964
681	647994.3735	983931.5852
682	647991.6973	983935.8087
683	647989.0756	983940.0662
684	647986.5087	983944.3569
685	647983.9972	983948.6803
686	647981.5413	983953.0356
687	647979.1415	983957.422
688	647976.7982	983961.8388
689	647974.5117	983966.2854
690	647972.2826	983970.7609
691	647970.111	983975.2647
692	647967.9974	983979.796
693	647965.9421	983984.354
694	647963.9456	983988.938
695	647962.008	983993.5473
696	647960.1297	983998.1811

697	647959.433	983999.9443
698	647957.4299	984004.5255
699	647955.3908	984009.0908
700	647953.3157	984013.6398
701	647951.2049	984018.1724
702	647949.0585	984022.6882
703	647946.8765	984027.187
704	647944.6591	984031.6684
705	647942.4065	984036.1322
706	647940.1188	984040.5782
707	647937.7961	984045.0059
708	647935.4387	984049.4153
709	647933.0465	984053.8059
710	647930.6199	984058.1775
711	647928.1588	984062.5299
712	647925.6636	984066.8627
713	647923.1343	984071.1758
714	647920.5711	984075.4688
715	647917.9741	984079.7415
716	647915.3436	984083.9935
717	647912.6796	984088.2248
718	647909.9824	984092.4348
719	647907.2521	984096.6236
720	647904.4889	984100.7906
721	647901.6929	984104.9358
722	647898.8644	984109.0588
723	647896.0034	984113.1594
724	647893.1103	984117.2374
725	647890.1851	984121.2924
726	647887.228	984125.3242
727	647884.2393	984129.3326
728	647881.2191	984133.3174
729	647878.1676	984137.2782
730	647875.0849	984141.2148
731	647871.9714	984145.1271
732	647868.8271	984149.0147
733	647865.6523	984152.8774
734	647862.4472	984156.7149
735	647859.2119	984160.5271
736	647855.9466	984164.3137
737	647852.6517	984168.0744



738	647849.3272	984171.8091
739	647845.9734	984175.5175
740	647842.5905	984179.1993
741	647839.1787	984182.8543
742	647835.7382	984186.4824
743	647832.2692	984190.0832
744	647828.7719	984193.6566
745	647825.2466	984197.2023
746	647821.6935	984200.7201
747	647818.1128	984204.2099
748	647814.5046	984207.6713
749	647810.8694	984211.1041
750	647807.2071	984214.5083
751	647803.5182	984217.8834
752	647799.8028	984221.2294
753	647796.0612	984224.5461
754	647792.2935	984227.8331
755	647788.5001	984231.0903
756	647784.6811	984234.3176
757	647780.8368	984237.5147
758	647776.9674	984240.6813
759	647773.0732	984243.8174
760	647769.1544	984246.9228
761	647765.2113	984249.9971
762	647761.2441	984253.0403
763	647757.253	984256.0521
764	647753.2383	984259.0324
765	647749.2003	984261.981
766	647745.1391	984264.8976
767	647741.0551	984267.7822
768	647736.9485	984270.6345
769	647732.8195	984273.4544
770	647728.6685	984276.2416
771	647724.4956	984278.9961
772	647720.3012	984281.7175
773	647716.0854	984284.4059
774	647711.8486	984287.061
775	647707.591	984289.6825
776	647703.3129	984292.2705
777	647699.0145	984294.8247
778	647694.6961	984297.3449

779	647690.3581	984299.831
780	647686.0005	984302.2829
781	647681.6238	984304.7004
782	647677.2281	984307.0833
783	647672.8139	984309.4315
784	647668.3812	984311.7448
785	647663.9305	984314.0232
786	647659.4619	984316.2664
787	647654.9759	984318.4743
788	647650.4725	984320.6468
789	647647.8087	984321.9114
790	647189.1914	984538.3251
791	647202.2926	984570.1108
792	647126.0988	984690.0539
793	646861.0329	984788.1399
794	646435.4356	984778.2817
795	646413.6855	984656.1463
796	646484.9497	984316.2936
797	646320.8412	984216.583
798	646316.5547	984214.009
799	646312.2319	984211.4965
800	646307.8736	984209.046
801	646303.4807	984206.658
802	646299.0542	984204.333
803	646294.5949	984202.0715
804	646290.1038	984199.8739
805	646285.5818	984197.7407
806	646281.0297	984195.6723
807	646276.4485	984193.6692
808	646271.8392	984191.7317
809	646267.2027	984189.8602
810	646262.54	984188.0552
811	646257.8519	984186.3169
812	646253.1394	984184.6459
813	646248.4036	984183.0423
814	646243.6454	984181.5065
815	646238.8657	984180.0388
816	646234.0655	984178.6396
817	646229.2458	984177.3091
818	646224.4076	984176.0475
819	646219.5519	984174.8552

820	646214.6796	984173.7324
821	646209.7918	984172.6794
822	646204.8895	984171.6962
823	646199.9736	984170.7832
824	646195.0452	984169.9405
825	646190.1052	984169.1683
826	646185.1547	984168.4667
827	646180.1947	984167.8359
828	646175.2262	984167.2761
829	646170.2502	984166.7873
830	646165.2677	984166.3696
831	646160.2798	984166.0231
832	646155.2874	984165.7479
833	646150.2916	984165.5441
834	646145.2934	984165.4116
835	646140.2938	984165.3506
836	646135.2938	984165.361
837	646130.2946	984165.4428
838	646125.2969	984165.596
839	646120.302	984165.8206
840	646115.3108	984166.1166
841	646110.3244	984166.4838
842	646105.3437	984166.9222
843	646100.3698	984167.4317
844	646095.4036	984168.0122
845	646090.4463	984168.6635
846	646085.4987	984169.3857
847	646080.562	984170.1784
848	646075.6371	984171.0416
849	646071.8999	984171.937
850	645988.0363	984187.6553
851	645983.1174	984188.5523
852	645978.1863	984189.3789
853	645973.2438	984190.1351
854	645968.2911	984190.8205
855	645963.329	984191.4351
856	645958.3587	984191.9787
857	645953.3812	984192.4513
858	645948.3973	984192.8528
859	645943.4083	984193.183
860	645938.415	984193.4419

861	645933.4186	984193.6294
862	645928.42	984193.7456
863	645923.4202	984193.7903
864	645918.4204	984193.7637
865	645913.4214	984193.6655
866	645908.4243	984193.496
867	645903.4301	984193.2551
868	645898.4399	984192.9429
869	645893.4547	984192.5595
870	645888.4755	984192.1049
871	645883.5032	984191.5792
872	645878.539	984190.9825
873	645873.5838	984190.3149
874	645868.6386	984189.5767
875	645863.7045	984188.7678
876	645858.7825	984187.8886
877	645853.8735	984186.9392
878	645848.9786	984185.9197
879	645844.0987	984184.8304
880	645839.2349	984183.6715
881	645834.3882	984182.4432
882	645829.5595	984181.1458
883	645824.7498	984179.7796
884	645819.9601	984178.3448
885	645815.1914	984176.8418
886	645810.4447	984175.2707
887	645805.7209	984173.632
888	645801.021	984171.926
889	645796.3459	984170.1531
890	645791.6967	984168.3135
891	645787.0742	984166.4077
892	645782.4794	984164.4361
893	645777.9132	984162.399
894	645773.3766	984160.2969
895	645768.8705	984158.1303
896	645764.3958	984155.8994
897	645759.9534	984153.6049
898	645755.5442	984151.2472
899	645751.1692	984148.8267
900	645746.8292	984146.3439
901	645742.5252	984143.7994



902	645738.2579	984141.1937
903	645734.0282	984138.5273
904	645729.8371	984135.8007
905	645725.6854	984133.0146
906	645721.5739	984130.1694
907	645717.5034	984127.2658
908	645715.8476	984126.0593
909	645376.7434	983877.45
910	645372.7335	983874.4633
911	645368.7694	983871.4161
912	645364.8518	983868.3093
913	645360.9818	983865.1434
914	645357.1603	983861.9193
915	645353.388	983858.6377
916	645349.6658	983855.2992
917	645345.9947	983851.9048
918	645342.3754	983848.4551
919	645338.8088	983844.951
920	645335.2956	983841.3933
921	645331.8368	983837.7827
922	645328.4331	983834.1201
923	645325.0853	983830.4064
924	645321.7941	983826.6424
925	645318.5604	983822.829
926	645315.3848	983818.967
927	645312.268	983815.0573
928	645309.2109	983811.1009
929	645306.214	983807.0986
930	645303.2782	983803.0514
931	645300.4039	983798.9601
932	645297.592	983794.8258
933	645294.8431	983790.6493
934	645292.1578	983786.4317
935	645289.5366	983782.1738
936	645286.9803	983777.8768
937	645284.4894	983773.5415
938	645281.506	983768.1394
939	645203.7071	983624.1018

PUNTO	ESTE	NORTE	DESCRIPCION
1	649606.1094	982969.1901	PERIMETRO FINCA 4151
2	649608.1561	982952.4817	PERIMETRO FINCA 4151
3	649601.4397	982888.1112	PERIMETRO FINCA 4151
4	649567.9545	982870.5361	PERIMETRO FINCA 4151
5	649533.7397	982913.6553	PERIMETRO FINCA 4151
6	649490.7077	982909.7592	PERIMETRO FINCA 4151
7	649509.386	982865.3432	PERIMETRO FINCA 4151
8	649457.3473	982862.1336	PERIMETRO FINCA 4151
9	649453.9193	982861.6195	PERIMETRO FINCA 4151
10	649448.9277	982861.3318	PERIMETRO FINCA 4151
11	649443.933	982861.1023	PERIMETRO FINCA 4151
12	649438.9359	982860.9311	PERIMETRO FINCA 4151
13	649433.9372	982860.8181	PERIMETRO FINCA 4151
14	649428.9375	982860.7634	PERIMETRO FINCA 4151
15	649423.9376	982860.7669	PERIMETRO FINCA 4151
16	649418.938	982860.8287	PERIMETRO FINCA 4151
17	649413.9395	982860.9488	PERIMETRO FINCA 4151
18	649408.9427	982861.1271	PERIMETRO FINCA 4151
19	649403.9483	982861.3637	PERIMETRO FINCA 4151
20	649398.957	982861.6584	PERIMETRO FINCA 4151
21	649393.9695	982862.0113	PERIMETRO FINCA 4151
22	649388.9865	982862.4223	PERIMETRO FINCA 4151
23	649384.0085	982862.8914	PERIMETRO FINCA 4151
24	649379.0364	982863.4184	PERIMETRO FINCA 4151
25	649374.0708	982864.0034	PERIMETRO FINCA 4151
26	649369.1123	982864.6462	PERIMETRO FINCA 4151
27	649364.1617	982865.3467	PERIMETRO FINCA 4151
28	649359.2195	982866.1049	PERIMETRO FINCA 4151
29	649354.2865	982866.9206	PERIMETRO FINCA 4151
30	649349.3634	982867.7938	PERIMETRO FINCA 4151
31	649344.4507	982868.7243	PERIMETRO FINCA 4151
32	649339.5493	982869.7119	PERIMETRO FINCA 4151
33	649334.6597	982870.7567	PERIMETRO FINCA 4151
34	649329.7826	982871.8583	PERIMETRO FINCA 4151
35	649324.9187	982873.0167	PERIMETRO FINCA 4151
36	649320.0686	982874.2318	PERIMETRO FINCA 4151
37	649315.233	982875.5032	PERIMETRO FINCA 4151
38	649310.4125	982876.831	PERIMETRO FINCA 4151
39	649305.6079	982878.2148	PERIMETRO FINCA 4151
40	649300.8197	982879.6545	PERIMETRO FINCA 4151
41	649296.0486	982881.15	PERIMETRO FINCA 4151

42	649291.2952	982882.7009	PERIMETRO FINCA 4151
43	649286.5603	982884.3072	PERIMETRO FINCA 4151
44	649281.8444	982885.9685	PERIMETRO FINCA 4151
45	649277.1481	982887.6847	PERIMETRO FINCA 4151
46	649272.4722	982889.4554	PERIMETRO FINCA 4151
47	649267.8173	982891.2806	PERIMETRO FINCA 4151
48	649263.1839	982893.1599	PERIMETRO FINCA 4151
49	649258.5728	982895.0931	PERIMETRO FINCA 4151
50	649253.9845	982897.0798	PERIMETRO FINCA 4151
51	649249.4197	982899.1199	PERIMETRO FINCA 4151
52	649244.8789	982901.2131	PERIMETRO FINCA 4151
53	649240.3629	982903.3591	PERIMETRO FINCA 4151
54	649235.8722	982905.5575	PERIMETRO FINCA 4151
55	649231.4074	982907.8081	PERIMETRO FINCA 4151
56	649226.9691	982910.1107	PERIMETRO FINCA 4151
57	649222.558	982912.4647	PERIMETRO FINCA 4151
58	649218.1746	982914.8701	PERIMETRO FINCA 4151
59	649213.8196	982917.3263	PERIMETRO FINCA 4151
60	649209.4934	982919.8332	PERIMETRO FINCA 4151
61	649205.1968	982922.3903	PERIMETRO FINCA 4151
62	649200.9303	982924.9973	PERIMETRO FINCA 4151
63	649196.6944	982927.6538	PERIMETRO FINCA 4151
64	649192.4898	982930.3596	PERIMETRO FINCA 4151
65	649188.317	982933.1141	PERIMETRO FINCA 4151
66	649184.1766	982935.9171	PERIMETRO FINCA 4151
67	649180.0692	982938.7682	PERIMETRO FINCA 4151
68	648056.3389	983728.5415	PERIMETRO FINCA 4151
69	648054.1864	983730.036	PERIMETRO FINCA 4151
70	648050.1218	983732.9478	PERIMETRO FINCA 4151
71	648046.0838	983735.8964	PERIMETRO FINCA 4151
72	648042.0727	983738.8816	PERIMETRO FINCA 4151
73	648038.089	983741.9032	PERIMETRO FINCA 4151
74	648034.1329	983744.9608	PERIMETRO FINCA 4151
75	648030.2048	983748.0543	PERIMETRO FINCA 4151
76	648026.305	983751.1834	PERIMETRO FINCA 4151
77	648022.4337	983754.3478	PERIMETRO FINCA 4151
78	648018.5914	983757.5472	PERIMETRO FINCA 4151
79	648014.7783	983760.7815	PERIMETRO FINCA 4151
80	648010.9948	983764.0502	PERIMETRO FINCA 4151
81	648007.2412	983767.3533	PERIMETRO FINCA 4151
82	648003.5177	983770.6903	PERIMETRO FINCA 4151



83	647999.8248	983774.061	PERIMETRO FINCA 4151
84	647996.1626	983777.4652	PERIMETRO FINCA 4151
85	647992.5315	983780.9025	PERIMETRO FINCA 4151
86	647988.9319	983784.3727	PERIMETRO FINCA 4151
87	647985.3639	983787.8755	PERIMETRO FINCA 4151
88	647981.8279	983791.4105	PERIMETRO FINCA 4151
89	647978.3242	983794.9776	PERIMETRO FINCA 4151
90	647974.8531	983798.5763	PERIMETRO FINCA 4151
91	647971.4148	983802.2065	PERIMETRO FINCA 4151
92	647968.0097	983805.8678	PERIMETRO FINCA 4151
93	647964.638	983809.5599	PERIMETRO FINCA 4151
94	647961.3	983813.2824	PERIMETRO FINCA 4151
95	647957.9959	983817.0352	PERIMETRO FINCA 4151
96	647954.7262	983820.8178	PERIMETRO FINCA 4151
97	647951.4909	983824.6301	PERIMETRO FINCA 4151
98	647948.2905	983828.4715	PERIMETRO FINCA 4151
99	647945.125	983832.3419	PERIMETRO FINCA 4151
100	647941.995	983836.241	PERIMETRO FINCA 4151
101	647938.9004	983840.1683	PERIMETRO FINCA 4151
102	647935.8418	983844.1236	PERIMETRO FINCA 4151
103	647932.8192	983848.1065	PERIMETRO FINCA 4151
104	647929.8329	983852.1167	PERIMETRO FINCA 4151
105	647926.8832	983856.1539	PERIMETRO FINCA 4151
106	647923.9703	983860.2178	PERIMETRO FINCA 4151
107	647921.0945	983864.308	PERIMETRO FINCA 4151
108	647918.256	983868.4242	PERIMETRO FINCA 4151
109	647915.4551	983872.5659	PERIMETRO FINCA 4151
110	647912.6919	983876.733	PERIMETRO FINCA 4151
111	647909.9667	983880.9251	PERIMETRO FINCA 4151
112	647907.2797	983885.1417	PERIMETRO FINCA 4151
113	647904.6312	983889.3826	PERIMETRO FINCA 4151
114	647902.0213	983893.6474	PERIMETRO FINCA 4151
115	647899.4503	983897.9357	PERIMETRO FINCA 4151
116	647896.9184	983902.2472	PERIMETRO FINCA 4151
117	647894.4258	983906.5816	PERIMETRO FINCA 4151
118	647891.9727	983910.9384	PERIMETRO FINCA 4151
119	647889.5593	983915.3174	PERIMETRO FINCA 4151
120	647887.1858	983919.7181	PERIMETRO FINCA 4151
121	647884.8525	983924.1403	PERIMETRO FINCA 4151
122	647882.5594	983928.5834	PERIMETRO FINCA 4151
123	647880.3068	983933.0472	PERIMETRO FINCA 4151



124	647878.0949	983937.5314	PERIMETRO FINCA 4151
125	647875.9238	983942.0354	PERIMETRO FINCA 4151
126	647873.7938	983946.559	PERIMETRO FINCA 4151
127	647871.7049	983951.1017	PERIMETRO FINCA 4151
128	647869.6575	983955.6633	PERIMETRO FINCA 4151
129	647867.6516	983960.2433	PERIMETRO FINCA 4151
130	647867.3394	983960.9636	PERIMETRO FINCA 4151
131	647865.3262	983965.5404	PERIMETRO FINCA 4151
132	647863.2703	983970.0981	PERIMETRO FINCA 4151
133	647859.031	983979.1549	PERIMETRO FINCA 4151
134	647856.848	983983.6532	PERIMETRO FINCA 4151
135	647854.6231	983988.1308	PERIMETRO FINCA 4151
136	647852.3563	983992.5875	PERIMETRO FINCA 4151
137	647850.048	983997.0227	PERIMETRO FINCA 4151
138	647847.6983	984001.4362	PERIMETRO FINCA 4151
139	647845.3074	984005.8275	PERIMETRO FINCA 4151
140	647842.8756	984010.1963	PERIMETRO FINCA 4151
141	647840.403	984014.5421	PERIMETRO FINCA 4151
142	647837.8899	984018.8646	PERIMETRO FINCA 4151
143	647835.3364	984023.1634	PERIMETRO FINCA 4151
144	647832.7429	984027.4381	PERIMETRO FINCA 4151
145	647830.1095	984031.6884	PERIMETRO FINCA 4151
146	647827.4364	984035.9139	PERIMETRO FINCA 4151
147	647824.724	984040.1142	PERIMETRO FINCA 4151
148	647821.9724	984044.2889	PERIMETRO FINCA 4151
149	647819.1818	984048.4377	PERIMETRO FINCA 4151
150	647816.3526	984052.5603	PERIMETRO FINCA 4151
151	647813.485	984056.6562	PERIMETRO FINCA 4151
152	647810.5791	984060.7251	PERIMETRO FINCA 4151
153	647807.6354	984064.7666	PERIMETRO FINCA 4151
154	647804.6539	984068.7804	PERIMETRO FINCA 4151
155	647801.6351	984072.7662	PERIMETRO FINCA 4151
156	647798.5791	984076.7236	PERIMETRO FINCA 4151
157	647795.4862	984080.6522	PERIMETRO FINCA 4151
158	647792.3568	984084.5517	PERIMETRO FINCA 4151
159	647785.9891	984092.2621	PERIMETRO FINCA 4151
160	647782.7514	984096.0723	PERIMETRO FINCA 4151
161	647779.4783	984099.852	PERIMETRO FINCA 4151
162	647776.17	984103.601	PERIMETRO FINCA 4151
163	647772.8267	984107.3188	PERIMETRO FINCA 4151
164	647769.4488	984111.0052	PERIMETRO FINCA 4151

165	647766.0366	984114.6599	PERIMETRO FINCA 4151
166	647762.5903	984118.2825	PERIMETRO FINCA 4151
167	647759.1104	984121.8727	PERIMETRO FINCA 4151
168	647755.597	984125.4302	PERIMETRO FINCA 4151
169	647748.4711	984132.4458	PERIMETRO FINCA 4151
170	647741.2153	984139.3269	PERIMETRO FINCA 4151
171	647737.5394	984142.7163	PERIMETRO FINCA 4151
172	647733.832	984146.0712	PERIMETRO FINCA 4151
173	647730.0934	984149.3912	PERIMETRO FINCA 4151
174	647726.3239	984152.6761	PERIMETRO FINCA 4151
175	647722.5238	984155.9256	PERIMETRO FINCA 4151
176	647718.6935	984159.1394	PERIMETRO FINCA 4151
177	647714.8333	984162.3173	PERIMETRO FINCA 4151
178	647707.0246	984168.564	PERIMETRO FINCA 4151
179	647703.0768	984171.6323	PERIMETRO FINCA 4151
180	647699.1005	984174.6636	PERIMETRO FINCA 4151
181	647695.0959	984177.6575	PERIMETRO FINCA 4151
182	647691.0636	984180.6138	PERIMETRO FINCA 4151
183	647687.0038	984183.5324	PERIMETRO FINCA 4151
184	647682.9168	984186.4128	PERIMETRO FINCA 4151
185	647678.8031	984189.2548	PERIMETRO FINCA 4151
186	647674.663	984192.0583	PERIMETRO FINCA 4151
187	647670.4969	984194.8229	PERIMETRO FINCA 4151
188	647666.3051	984197.5484	PERIMETRO FINCA 4151
189	647662.088	984200.2346	PERIMETRO FINCA 4151
190	647657.8459	984202.8813	PERIMETRO FINCA 4151
191	647653.5793	984205.4881	PERIMETRO FINCA 4151
192	647649.2885	984208.055	PERIMETRO FINCA 4151
193	647644.9738	984210.5816	PERIMETRO FINCA 4151
194	647640.6357	984213.0677	PERIMETRO FINCA 4151
195	647636.2746	984215.5132	PERIMETRO FINCA 4151
196	647631.8908	984217.9177	PERIMETRO FINCA 4151
197	647627.4846	984220.2812	PERIMETRO FINCA 4151
198	647618.607	984224.8839	PERIMETRO FINCA 4151
199	647614.1363	984227.1228	PERIMETRO FINCA 4151
200	647609.6449	984229.3198	PERIMETRO FINCA 4151
201	647605.1331	984231.4747	PERIMETRO FINCA 4151
202	647151.0367	984445.7552	PERIMETRO FINCA 4151
203	647041.2013	984179.2756	PERIMETRO FINCA 4151
204	646973.9261	984167.007	PERIMETRO FINCA 4151
205	646598.2279	984211.947	PERIMETRO FINCA 4151

206	646532.2454	984228.4426	PERIMETRO FINCA 4151
207	646514.212	984217.4863	PERIMETRO FINCA 4151
208	646512.884	984230.4005	PERIMETRO FINCA 4151
209	646479.6902	984296.0703	PERIMETRO FINCA 4151
210	646463.2839	984303.1297	PERIMETRO FINCA 4151
211	646484.9497	984316.2936	PERIMETRO FINCA 4151
212	646413.6855	984656.1463	PERIMETRO FINCA 4151
213	646435.4356	984778.2817	PERIMETRO FINCA 4151
214	646861.0329	984788.1399	PERIMETRO FINCA 4151
215	647126.0988	984690.0539	PERIMETRO FINCA 4151
216	647202.2926	984570.1108	PERIMETRO FINCA 4151
217	647189.1914	984538.3251	PERIMETRO FINCA 4151
218	647647.8087	984321.9114	PERIMETRO FINCA 4151
219	647650.4725	984320.6468	PERIMETRO FINCA 4151
220	647654.9759	984318.4743	PERIMETRO FINCA 4151
221	647659.4619	984316.2664	PERIMETRO FINCA 4151
222	647663.9305	984314.0232	PERIMETRO FINCA 4151
223	647668.3812	984311.7448	PERIMETRO FINCA 4151
224	647672.8139	984309.4315	PERIMETRO FINCA 4151
225	647677.2281	984307.0833	PERIMETRO FINCA 4151
226	647681.6238	984304.7004	PERIMETRO FINCA 4151
227	647686.0005	984302.2829	PERIMETRO FINCA 4151
228	647690.3581	984299.831	PERIMETRO FINCA 4151
229	647694.6961	984297.3449	PERIMETRO FINCA 4151
230	647699.0145	984294.8247	PERIMETRO FINCA 4151
231	647703.3129	984292.2705	PERIMETRO FINCA 4151
232	647707.591	984289.6825	PERIMETRO FINCA 4151
233	647711.8486	984287.061	PERIMETRO FINCA 4151
234	647716.0854	984284.4059	PERIMETRO FINCA 4151
235	647720.3012	984281.7175	PERIMETRO FINCA 4151
236	647724.4956	984278.9961	PERIMETRO FINCA 4151
237	647728.6685	984276.2416	PERIMETRO FINCA 4151
238	647732.8195	984273.4544	PERIMETRO FINCA 4151
239	647736.9485	984270.6345	PERIMETRO FINCA 4151
240	647741.0551	984267.7822	PERIMETRO FINCA 4151
241	647745.1391	984264.8976	PERIMETRO FINCA 4151
242	647749.2003	984261.981	PERIMETRO FINCA 4151
243	647753.2383	984259.0324	PERIMETRO FINCA 4151
244	647757.253	984256.0521	PERIMETRO FINCA 4151
245	647761.2441	984253.0403	PERIMETRO FINCA 4151
246	647765.2113	984249.9971	PERIMETRO FINCA 4151



247	647769.1544	984246.9228	PERIMETRO FINCA 4151
248	647773.0732	984243.8174	PERIMETRO FINCA 4151
249	647776.9674	984240.6813	PERIMETRO FINCA 4151
250	647780.8368	984237.5147	PERIMETRO FINCA 4151
251	647784.6811	984234.3176	PERIMETRO FINCA 4151
252	647788.5001	984231.0903	PERIMETRO FINCA 4151
253	647792.2935	984227.8331	PERIMETRO FINCA 4151
254	647796.0612	984224.5461	PERIMETRO FINCA 4151
255	647799.8028	984221.2294	PERIMETRO FINCA 4151
256	647803.5182	984217.8834	PERIMETRO FINCA 4151
257	647807.2071	984214.5083	PERIMETRO FINCA 4151
258	647810.8694	984211.1041	PERIMETRO FINCA 4151
259	647814.5046	984207.6713	PERIMETRO FINCA 4151
260	647818.1128	984204.2099	PERIMETRO FINCA 4151
261	647821.6935	984200.7201	PERIMETRO FINCA 4151
262	647825.2466	984197.2023	PERIMETRO FINCA 4151
263	647828.7719	984193.6566	PERIMETRO FINCA 4151
264	647832.2692	984190.0832	PERIMETRO FINCA 4151
265	647835.7382	984186.4824	PERIMETRO FINCA 4151
266	647839.1787	984182.8543	PERIMETRO FINCA 4151
267	647842.5905	984179.1993	PERIMETRO FINCA 4151
268	647845.9734	984175.5175	PERIMETRO FINCA 4151
269	647849.3272	984171.8091	PERIMETRO FINCA 4151
270	647852.6517	984168.0744	PERIMETRO FINCA 4151
271	647855.9466	984164.3137	PERIMETRO FINCA 4151
272	647859.2119	984160.5271	PERIMETRO FINCA 4151
273	647862.4472	984156.7149	PERIMETRO FINCA 4151
274	647865.6523	984152.8774	PERIMETRO FINCA 4151
275	647868.8271	984149.0147	PERIMETRO FINCA 4151
276	647871.9714	984145.1271	PERIMETRO FINCA 4151
277	647875.0849	984141.2148	PERIMETRO FINCA 4151
278	647878.1676	984137.2782	PERIMETRO FINCA 4151
279	647881.2191	984133.3174	PERIMETRO FINCA 4151
280	647884.2393	984129.3326	PERIMETRO FINCA 4151
281	647887.228	984125.3242	PERIMETRO FINCA 4151
282	647890.1851	984121.2924	PERIMETRO FINCA 4151
283	647893.1103	984117.2374	PERIMETRO FINCA 4151
284	647896.0034	984113.1594	PERIMETRO FINCA 4151
285	647898.8644	984109.0588	PERIMETRO FINCA 4151
286	647901.6929	984104.9358	PERIMETRO FINCA 4151
287	647904.4889	984100.7906	PERIMETRO FINCA 4151



288	647907.2521	984096.6236	PERIMETRO FINCA 4151
289	647909.9824	984092.4348	PERIMETRO FINCA 4151
290	647912.6796	984088.2248	PERIMETRO FINCA 4151
291	647915.3436	984083.9935	PERIMETRO FINCA 4151
292	647917.9741	984079.7415	PERIMETRO FINCA 4151
293	647920.5711	984075.4688	PERIMETRO FINCA 4151
294	647923.1343	984071.1758	PERIMETRO FINCA 4151
295	647925.6636	984066.8627	PERIMETRO FINCA 4151
296	647928.1588	984062.5299	PERIMETRO FINCA 4151
297	647930.6199	984058.1775	PERIMETRO FINCA 4151
298	647933.0465	984053.8059	PERIMETRO FINCA 4151
299	647935.4387	984049.4153	PERIMETRO FINCA 4151
300	647937.7961	984045.0059	PERIMETRO FINCA 4151
301	647940.1188	984040.5782	PERIMETRO FINCA 4151
302	647942.4065	984036.1322	PERIMETRO FINCA 4151
303	647944.6591	984031.6684	PERIMETRO FINCA 4151
304	647946.8765	984027.187	PERIMETRO FINCA 4151
305	647949.0585	984022.6882	PERIMETRO FINCA 4151
306	647951.2049	984018.1724	PERIMETRO FINCA 4151
307	647953.3157	984013.6398	PERIMETRO FINCA 4151
308	647955.3908	984009.0908	PERIMETRO FINCA 4151
309	647957.4299	984004.5255	PERIMETRO FINCA 4151
310	647959.433	983999.9443	PERIMETRO FINCA 4151
311	647960.1297	983998.1811	PERIMETRO FINCA 4151
312	647962.008	983993.5473	PERIMETRO FINCA 4151
313	647963.9456	983988.938	PERIMETRO FINCA 4151
314	647965.9421	983984.354	PERIMETRO FINCA 4151
315	647967.9974	983979.796	PERIMETRO FINCA 4151
316	647970.111	983975.2647	PERIMETRO FINCA 4151
317	647972.2826	983970.7609	PERIMETRO FINCA 4151
318	647974.5117	983966.2854	PERIMETRO FINCA 4151
319	647976.7982	983961.8388	PERIMETRO FINCA 4151
320	647979.1415	983957.422	PERIMETRO FINCA 4151
321	647981.5413	983953.0356	PERIMETRO FINCA 4151
322	647983.9972	983948.6803	PERIMETRO FINCA 4151
323	647986.5087	983944.3569	PERIMETRO FINCA 4151
324	647989.0756	983940.0662	PERIMETRO FINCA 4151
325	647991.6973	983935.8087	PERIMETRO FINCA 4151
326	647994.3735	983931.5852	PERIMETRO FINCA 4151
327	647997.1036	983927.3964	PERIMETRO FINCA 4151
328	647999.8872	983923.2429	PERIMETRO FINCA 4151

329	648002.724	983919.1256	PERIMETRO FINCA 4151
330	648005.6133	983915.045	PERIMETRO FINCA 4151
331	648008.5547	983911.0018	PERIMETRO FINCA 4151
332	648011.5478	983906.9966	PERIMETRO FINCA 4151
333	648014.5921	983903.0303	PERIMETRO FINCA 4151
334	648017.687	983899.1033	PERIMETRO FINCA 4151
335	648020.8321	983895.2163	PERIMETRO FINCA 4151
336	648024.0267	983891.3701	PERIMETRO FINCA 4151
337	648027.2705	983887.5651	PERIMETRO FINCA 4151
338	648030.5628	983883.8021	PERIMETRO FINCA 4151
339	648033.9032	983880.0817	PERIMETRO FINCA 4151
340	648037.291	983876.4044	PERIMETRO FINCA 4151
341	648040.7258	983872.7709	PERIMETRO FINCA 4151
342	648044.2069	983869.1818	PERIMETRO FINCA 4151
343	648047.7337	983865.6377	PERIMETRO FINCA 4151
344	648078.8563	983857.0172	PERIMETRO FINCA 4151
345	648086.152	983847.2806	PERIMETRO FINCA 4151
346	648095.2658	983825.0305	PERIMETRO FINCA 4151
347	648113.702	983810.428	PERIMETRO FINCA 4151
348	648758.8158	983357.0475	PERIMETRO FINCA 4151
349	648775.342	983357.8834	PERIMETRO FINCA 4151
350	648790.5557	983354.6681	PERIMETRO FINCA 4151
351	648812.1435	983339.0025	PERIMETRO FINCA 4151
352	648828.5799	983308.0178	PERIMETRO FINCA 4151
353	649237.5686	983020.5839	PERIMETRO FINCA 4151
354	649240.5386	983018.5209	PERIMETRO FINCA 4151
355	649244.6821	983015.7225	PERIMETRO FINCA 4151
356	649248.8676	983012.9874	PERIMETRO FINCA 4151
357	649253.0942	983010.3162	PERIMETRO FINCA 4151
358	649257.361	983007.7096	PERIMETRO FINCA 4151
359	649261.6668	983005.1681	PERIMETRO FINCA 4151
360	649266.0108	983002.6923	PERIMETRO FINCA 4151
361	649270.3919	983000.2828	PERIMETRO FINCA 4151
362	649274.8091	982997.9402	PERIMETRO FINCA 4151
363	649279.2614	982995.665	PERIMETRO FINCA 4151
364	649288.2671	982991.3188	PERIMETRO FINCA 4151
365	649292.8184	982989.2489	PERIMETRO FINCA 4151
366	649297.4007	982987.2484	PERIMETRO FINCA 4151
367	649302.0129	982985.3177	PERIMETRO FINCA 4151
368	649306.6539	982983.4574	PERIMETRO FINCA 4151
369	649311.3226	982981.6678	PERIMETRO FINCA 4151

370	649316.018	982979.9493	PERIMETRO FINCA 4151
371	649320.7389	982978.3024	PERIMETRO FINCA 4151
372	649325.4843	982976.7275	PERIMETRO FINCA 4151
373	649330.2531	982975.2248	PERIMETRO FINCA 4151
374	649335.0442	982973.7948	PERIMETRO FINCA 4151
375	649339.8565	982972.4378	PERIMETRO FINCA 4151
376	649344.6888	982971.154	PERIMETRO FINCA 4151
377	649349.5401	982969.9439	PERIMETRO FINCA 4151
378	649354.4092	982968.8076	PERIMETRO FINCA 4151
379	649359.2951	982967.7454	PERIMETRO FINCA 4151
380	649364.1965	982966.7576	PERIMETRO FINCA 4151
381	649369.1123	982965.8444	PERIMETRO FINCA 4151
382	649374.0415	982965.006	PERIMETRO FINCA 4151
383	649378.9828	982964.2426	PERIMETRO FINCA 4151
384	649383.9352	982963.5544	PERIMETRO FINCA 4151
385	649388.8974	982962.9416	PERIMETRO FINCA 4151
386	649393.8684	982962.4042	PERIMETRO FINCA 4151
387	649398.847	982961.9424	PERIMETRO FINCA 4151
388	649403.832	982961.5564	PERIMETRO FINCA 4151
389	649408.8223	982961.2461	PERIMETRO FINCA 4151
390	649413.8168	982961.0117	PERIMETRO FINCA 4151
391	649418.8142	982960.8533	PERIMETRO FINCA 4151
392	649428.8135	982960.7643	PERIMETRO FINCA 4151
393	649433.8129	982960.8337	PERIMETRO FINCA 4151
394	649438.7981	982961.1124	PERIMETRO FINCA 4151
395	649443.8056	982961.3049	PERIMETRO FINCA 4151
396	649448.7969	982961.4978	PERIMETRO FINCA 4151
397	649562.6223	982969.1456	PERIMETRO FINCA 4151
398	649565.2582	982969.3121	PERIMETRO FINCA 4151
399	649570.2515	982969.5695	PERIMETRO FINCA 4151
400	649575.2482	982969.7512	PERIMETRO FINCA 4151
401	649580.247	982969.8573	PERIMETRO FINCA 4151
402	649585.2468	982969.8875	PERIMETRO FINCA 4151
403	649590.2466	982969.842	PERIMETRO FINCA 4151
404	649595.2451	982969.7208	PERIMETRO FINCA 4151
405	649600.2411	982969.5238	PERIMETRO FINCA 4151
406	649605.2337	982969.2512	PERIMETRO FINCA 4151



## COORDENADAS FINCA 241327

PUNTO	ESTE	NORTE	DESCRIPCION
1	646391.201	984259.3328	PERIMETRO FINCA 241327
2	646396.7017	984249.7201	PERIMETRO FINCA 241327
3	646415.4973	984235.2597	PERIMETRO FINCA 241327
4	646433.6474	984219.3658	PERIMETRO FINCA 241327
5	646440.9384	984196.8559	PERIMETRO FINCA 241327
6	646452.1521	984179.7812	PERIMETRO FINCA 241327
7	646372.8856	984131.6223	PERIMETRO FINCA 241327
8	646367.8347	984128.1571	PERIMETRO FINCA 241327
9	646363.5185	984125.6331	PERIMETRO FINCA 241327
10	646359.1746	984123.1573	PERIMETRO FINCA 241327
11	646354.8034	984120.7298	PERIMETRO FINCA 241327
12	646350.4055	984118.3511	PERIMETRO FINCA 241327
13	646345.9815	984116.0214	PERIMETRO FINCA 241327
14	646341.5318	984113.741	PERIMETRO FINCA 241327
15	646337.0571	984111.5101	PERIMETRO FINCA 241327
16	646332.5579	984109.3292	PERIMETRO FINCA 241327
17	646328.0347	984107.1983	PERIMETRO FINCA 241327
18	646323.4881	984105.1178	PERIMETRO FINCA 241327
19	646318.9187	984103.088	PERIMETRO FINCA 241327
20	646314.327	984101.1091	PERIMETRO FINCA 241327
21	646309.7136	984099.1813	PERIMETRO FINCA 241327
22	646305.0791	984097.3049	PERIMETRO FINCA 241327
23	646300.424	984095.4801	PERIMETRO FINCA 241327
24	646295.7489	984093.7071	PERIMETRO FINCA 241327
25	646291.0544	984091.9862	PERIMETRO FINCA 241327
26	646286.3411	984090.3176	PERIMETRO FINCA 241327
27	646281.6096	984088.7014	PERIMETRO FINCA 241327
28	646276.8603	984087.1379	PERIMETRO FINCA 241327
29	646272.094	984085.6272	PERIMETRO FINCA 241327
30	646267.3112	984084.1697	PERIMETRO FINCA 241327
31	646262.5125	984082.7653	PERIMETRO FINCA 241327
32	646257.6985	984081.4144	PERIMETRO FINCA 241327
33	646252.8698	984080.117	PERIMETRO FINCA 241327
34	646248.0269	984078.8733	PERIMETRO FINCA 241327
35	646243.1706	984077.6836	PERIMETRO FINCA 241327
36	646238.3013	984076.5478	PERIMETRO FINCA 241327
37	646233.4197	984075.4663	PERIMETRO FINCA 241327
38	646228.5264	984074.439	PERIMETRO FINCA 241327
39	646223.622	984073.4662	PERIMETRO FINCA 241327



40	646218.707	984072.5479	PERIMETRO FINCA 241327
41	646213.7822	984071.6843	PERIMETRO FINCA 241327
42	646208.8481	984070.8755	PERIMETRO FINCA 241327
43	646203.9053	984070.1215	PERIMETRO FINCA 241327
44	646198.9544	984069.4225	PERIMETRO FINCA 241327
45	646193.9961	984068.7786	PERIMETRO FINCA 241327
46	646189.0309	984068.1898	PERIMETRO FINCA 241327
47	646184.0595	984067.6562	PERIMETRO FINCA 241327
48	646179.0824	984067.1779	PERIMETRO FINCA 241327
49	646174.1004	984066.7548	PERIMETRO FINCA 241327
50	646169.114	984066.3872	PERIMETRO FINCA 241327
51	646164.1237	984066.075	PERIMETRO FINCA 241327
52	646159.1304	984065.8183	PERIMETRO FINCA 241327
53	646154.1344	984065.617	PERIMETRO FINCA 241327
54	646149.1366	984065.4713	PERIMETRO FINCA 241327
55	646144.1374	984065.3812	PERIMETRO FINCA 241327
56	646139.1376	984065.3465	PERIMETRO FINCA 241327
57	646134.1376	984065.3675	PERIMETRO FINCA 241327
58	646129.1383	984065.4439	PERIMETRO FINCA 241327
59	646124.14	984065.576	PERIMETRO FINCA 241327
60	646119.1436	984065.7635	PERIMETRO FINCA 241327
61	646114.1495	984066.0066	PERIMETRO FINCA 241327
62	646109.1584	984066.3051	PERIMETRO FINCA 241327
63	646104.171	984066.6591	PERIMETRO FINCA 241327
64	646099.1878	984067.0684	PERIMETRO FINCA 241327
65	646094.2095	984067.5331	PERIMETRO FINCA 241327
66	646089.2366	984068.0531	PERIMETRO FINCA 241327
67	646084.2699	984068.6283	PERIMETRO FINCA 241327
68	646079.3098	984069.2587	PERIMETRO FINCA 241327
69	646074.357	984069.9441	PERIMETRO FINCA 241327
70	646069.4122	984070.6845	PERIMETRO FINCA 241327
71	646064.4758	984071.4798	PERIMETRO FINCA 241327
72	646059.5487	984072.3299	PERIMETRO FINCA 241327
73	646054.6312	984073.2347	PERIMETRO FINCA 241327
74	646012.0127	984081.3215	PERIMETRO FINCA 241327
75	645969.3941	984089.4083	PERIMETRO FINCA 241327
76	645964.4384	984090.2971	PERIMETRO FINCA 241327
77	645944.6057	984092.8371	PERIMETRO FINCA 241327
78	645939.6208	984093.2236	PERIMETRO FINCA 241327
79	645934.6291	984093.5104	PERIMETRO FINCA 241327
80	645929.6327	984093.6972	PERIMETRO FINCA 241327

81	645924.6335	984093.7841	PERIMETRO FINCA 241327
82	645914.635	984093.6579	PERIMETRO FINCA 241327
83	645904.6495	984093.132	PERIMETRO FINCA 241327
84	645899.6666	984092.7194	PERIMETRO FINCA 241327
85	645884.7815	984090.8849	PERIMETRO FINCA 241327
86	645874.9308	984089.1674	PERIMETRO FINCA 241327
87	645870.0331	984088.1613	PERIMETRO FINCA 241327
88	645860.3031	984085.8561	PERIMETRO FINCA 241327
89	645850.6731	984083.1638	PERIMETRO FINCA 241327
90	645845.9004	984081.6737	PERIMETRO FINCA 241327
91	645841.1584	984080.0884	PERIMETRO FINCA 241327
92	645831.7743	984076.6351	PERIMETRO FINCA 241327
93	645822.5358	984072.8092	PERIMETRO FINCA 241327
94	645817.9758	984070.7585	PERIMETRO FINCA 241327
95	645813.4577	984068.617	PERIMETRO FINCA 241327
96	645808.9834	984066.3856	PERIMETRO FINCA 241327
97	645804.5545	984064.0651	PERIMETRO FINCA 241327
98	645800.173	984061.6565	PERIMETRO FINCA 241327
99	645795.8405	984059.1608	PERIMETRO FINCA 241327
100	645791.5588	984056.5789	PERIMETRO FINCA 241327
101	645787.3295	984053.912	PERIMETRO FINCA 241327
102	645783.1545	984051.1609	PERIMETRO FINCA 241327
103	645779.0353	984048.327	PERIMETRO FINCA 241327
104	645774.9736	984045.4112	PERIMETRO FINCA 241327
105	645435.8532	983796.8367	PERIMETRO FINCA 241327
106	645434.3602	983795.686	PERIMETRO FINCA 241327
107	645426.4764	983789.5354	PERIMETRO FINCA 241327
108	645418.8673	983783.048	PERIMETRO FINCA 241327
109	645411.5475	983776.236	PERIMETRO FINCA 241327
110	645404.5306	983769.1123	PERIMETRO FINCA 241327
111	645397.83	983761.6903	PERIMETRO FINCA 241327
112	645391.4583	983753.9841	PERIMETRO FINCA 241327
113	645385.4275	983746.0082	PERIMETRO FINCA 241327
114	645379.7492	983737.7777	PERIMETRO FINCA 241327
115	645374.4339	983729.3082	PERIMETRO FINCA 241327
116	645369.4918	983720.6157	PERIMETRO FINCA 241327
117	645295.0559	983582.8044	PERIMETRO FINCA 241327
118	645233.1044	983678.5284	PERIMETRO FINCA 241327
119	645281.506	983768.1394	PERIMETRO FINCA 241327
120	645284.4894	983773.5415	PERIMETRO FINCA 241327
121	645286.9803	983777.8768	PERIMETRO FINCA 241327

122	645289.5366	983782.1738	PERIMETRO FINCA 241327
123	645292.1578	983786.4317	PERIMETRO FINCA 241327
124	645294.8431	983790.6493	PERIMETRO FINCA 241327
125	645297.592	983794.8258	PERIMETRO FINCA 241327
126	645300.4039	983798.9601	PERIMETRO FINCA 241327
127	645303.2782	983803.0514	PERIMETRO FINCA 241327
128	645306.214	983807.0986	PERIMETRO FINCA 241327
129	645309.2109	983811.1009	PERIMETRO FINCA 241327
130	645312.268	983815.0573	PERIMETRO FINCA 241327
131	645315.3848	983818.967	PERIMETRO FINCA 241327
132	645318.5604	983822.829	PERIMETRO FINCA 241327
133	645321.7941	983826.6424	PERIMETRO FINCA 241327
134	645325.0853	983830.4064	PERIMETRO FINCA 241327
135	645328.4331	983834.1201	PERIMETRO FINCA 241327
136	645331.8368	983837.7827	PERIMETRO FINCA 241327
137	645335.2956	983841.3933	PERIMETRO FINCA 241327
138	645338.8088	983844.951	PERIMETRO FINCA 241327
139	645342.3754	983848.4551	PERIMETRO FINCA 241327
140	645345.9947	983851.9048	PERIMETRO FINCA 241327
141	645349.6658	983855.2992	PERIMETRO FINCA 241327
142	645353.388	983858.6377	PERIMETRO FINCA 241327
143	645357.1603	983861.9193	PERIMETRO FINCA 241327
144	645360.9818	983865.1434	PERIMETRO FINCA 241327
145	645364.8518	983868.3093	PERIMETRO FINCA 241327
146	645368.7694	983871.4161	PERIMETRO FINCA 241327
147	645372.7335	983874.4633	PERIMETRO FINCA 241327
148	645376.7434	983877.45	PERIMETRO FINCA 241327
149	645715.8476	984126.0593	PERIMETRO FINCA 241327
150	645717.5034	984127.2658	PERIMETRO FINCA 241327
151	645721.5739	984130.1694	PERIMETRO FINCA 241327
152	645725.6854	984133.0146	PERIMETRO FINCA 241327
153	645729.8371	984135.8007	PERIMETRO FINCA 241327
154	645734.0282	984138.5273	PERIMETRO FINCA 241327
155	645738.2579	984141.1937	PERIMETRO FINCA 241327
156	645742.5252	984143.7994	PERIMETRO FINCA 241327
157	645746.8292	984146.3439	PERIMETRO FINCA 241327
158	645751.1692	984148.8267	PERIMETRO FINCA 241327
159	645755.5442	984151.2472	PERIMETRO FINCA 241327
160	645759.9534	984153.6049	PERIMETRO FINCA 241327
161	645764.3958	984155.8994	PERIMETRO FINCA 241327
162	645768.8705	984158.1303	PERIMETRO FINCA 241327



163	645773.3766	984160.2969	PERIMETRO FINCA 241327
164	645777.9132	984162.399	PERIMETRO FINCA 241327
165	645782.4794	984164.4361	PERIMETRO FINCA 241327
166	645787.0742	984166.4077	PERIMETRO FINCA 241327
167	645791.6967	984168.3135	PERIMETRO FINCA 241327
168	645796.3459	984170.1531	PERIMETRO FINCA 241327
169	645801.021	984171.926	PERIMETRO FINCA 241327
170	645805.7209	984173.632	PERIMETRO FINCA 241327
171	645810.4447	984175.2707	PERIMETRO FINCA 241327
172	645815.1914	984176.8418	PERIMETRO FINCA 241327
173	645819.9601	984178.3448	PERIMETRO FINCA 241327
174	645824.7498	984179.7796	PERIMETRO FINCA 241327
175	645829.5595	984181.1458	PERIMETRO FINCA 241327
176	645834.3882	984182.4432	PERIMETRO FINCA 241327
177	645839.2349	984183.6715	PERIMETRO FINCA 241327
178	645844.0987	984184.8304	PERIMETRO FINCA 241327
179	645848.9786	984185.9197	PERIMETRO FINCA 241327
180	645853.8735	984186.9392	PERIMETRO FINCA 241327
181	645858.7825	984187.8886	PERIMETRO FINCA 241327
182	645863.7045	984188.7678	PERIMETRO FINCA 241327
183	645868.6386	984189.5767	PERIMETRO FINCA 241327
184	645873.5838	984190.3149	PERIMETRO FINCA 241327
185	645878.539	984190.9825	PERIMETRO FINCA 241327
186	645883.5032	984191.5792	PERIMETRO FINCA 241327
187	645888.4755	984192.1049	PERIMETRO FINCA 241327
188	645893.4547	984192.5595	PERIMETRO FINCA 241327
189	645898.4399	984192.9429	PERIMETRO FINCA 241327
190	645903.4301	984193.2551	PERIMETRO FINCA 241327
191	645908.4243	984193.496	PERIMETRO FINCA 241327
192	645913.4214	984193.6655	PERIMETRO FINCA 241327
193	645918.4204	984193.7637	PERIMETRO FINCA 241327
194	645923.4202	984193.7903	PERIMETRO FINCA 241327
195	645928.42	984193.7456	PERIMETRO FINCA 241327
196	645933.4186	984193.6294	PERIMETRO FINCA 241327
197	645938.415	984193.4419	PERIMETRO FINCA 241327
198	645943.4083	984193.183	PERIMETRO FINCA 241327
199	645948.3973	984192.8528	PERIMETRO FINCA 241327
200	645953.3812	984192.4513	PERIMETRO FINCA 241327
201	645958.3587	984191.9787	PERIMETRO FINCA 241327
202	645963.329	984191.4351	PERIMETRO FINCA 241327
203	645968.2911	984190.8205	PERIMETRO FINCA 241327



204	645973.2438	984190.1351	PERIMETRO FINCA 241327
205	645978.1863	984189.3789	PERIMETRO FINCA 241327
206	645983.1174	984188.5523	PERIMETRO FINCA 241327
207	645988.0363	984187.6553	PERIMETRO FINCA 241327
208	646071.8999	984171.937	PERIMETRO FINCA 241327
209	646075.6371	984171.0416	PERIMETRO FINCA 241327
210	646080.562	984170.1784	PERIMETRO FINCA 241327
211	646085.4987	984169.3857	PERIMETRO FINCA 241327
212	646090.4463	984168.6635	PERIMETRO FINCA 241327
213	646095.4036	984168.0122	PERIMETRO FINCA 241327
214	646100.3698	984167.4317	PERIMETRO FINCA 241327
215	646105.3437	984166.9222	PERIMETRO FINCA 241327
216	646110.3244	984166.4838	PERIMETRO FINCA 241327
217	646115.3108	984166.1166	PERIMETRO FINCA 241327
218	646120.302	984165.8206	PERIMETRO FINCA 241327
219	646125.2969	984165.596	PERIMETRO FINCA 241327
220	646130.2946	984165.4428	PERIMETRO FINCA 241327
221	646135.2938	984165.361	PERIMETRO FINCA 241327
222	646140.2938	984165.3506	PERIMETRO FINCA 241327
223	646145.2934	984165.4116	PERIMETRO FINCA 241327
224	646150.2916	984165.5441	PERIMETRO FINCA 241327
225	646155.2874	984165.7479	PERIMETRO FINCA 241327
226	646160.2798	984166.0231	PERIMETRO FINCA 241327
227	646165.2677	984166.3696	PERIMETRO FINCA 241327
228	646170.2502	984166.7873	PERIMETRO FINCA 241327
229	646175.2262	984167.2761	PERIMETRO FINCA 241327
230	646180.1947	984167.8359	PERIMETRO FINCA 241327
231	646185.1547	984168.4667	PERIMETRO FINCA 241327
232	646190.1052	984169.1683	PERIMETRO FINCA 241327
233	646195.0452	984169.9405	PERIMETRO FINCA 241327
234	646199.9736	984170.7832	PERIMETRO FINCA 241327
235	646204.8895	984171.6962	PERIMETRO FINCA 241327
236	646209.7918	984172.6794	PERIMETRO FINCA 241327
237	646214.6796	984173.7324	PERIMETRO FINCA 241327
238	646219.5519	984174.8552	PERIMETRO FINCA 241327
239	646224.4076	984176.0475	PERIMETRO FINCA 241327
240	646229.2458	984177.3091	PERIMETRO FINCA 241327
241	646234.0655	984178.6396	PERIMETRO FINCA 241327
242	646238.8657	984180.0388	PERIMETRO FINCA 241327
243	646243.6454	984181.5065	PERIMETRO FINCA 241327
244	646248.4036	984183.0423	PERIMETRO FINCA 241327

245	646253.1394	984184.6459	PERIMETRO FINCA 241327
246	646257.8519	984186.3169	PERIMETRO FINCA 241327
247	646262.54	984188.0552	PERIMETRO FINCA 241327
248	646267.2027	984189.8602	PERIMETRO FINCA 241327
249	646271.8392	984191.7317	PERIMETRO FINCA 241327
250	646276.4485	984193.6692	PERIMETRO FINCA 241327
251	646281.0297	984195.6723	PERIMETRO FINCA 241327
252	646285.5818	984197.7407	PERIMETRO FINCA 241327
253	646290.1038	984199.8739	PERIMETRO FINCA 241327
254	646294.5949	984202.0715	PERIMETRO FINCA 241327
255	646299.0542	984204.333	PERIMETRO FINCA 241327
256	646303.4807	984206.658	PERIMETRO FINCA 241327
257	646307.8736	984209.046	PERIMETRO FINCA 241327
258	646312.2319	984211.4965	PERIMETRO FINCA 241327
259	646316.5547	984214.009	PERIMETRO FINCA 241327
260	646320.8412	984216.583	PERIMETRO FINCA 241327