

RESPUESTA A NOTA ACLARATORIA DEIA-DEEIA-AC-0006-1401-2022

A continuación, se presenta la respuesta aclaratoria de las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, Línea de Transmisión Telfers-Sabanitas 230 kV, remitidas por el Ministerio de Ambiente mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0006-1401-2022, del 14 de enero de 2022.

Observación No. 1

En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente mediante Nota DIPA-252-2021 señala lo siguiente:

"Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto, ha sido realizado de manera parcial. Es decir, ha sido valorada monetariamente una parte de los impactos requeridos y de manera temporalmente indefinida. Por lo tanto, requiere ser mejorado y, por ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos de las fases de construcción y operación del proyecto con significancia ambiental igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla 9.2 (páginas 355 y 356) del Estudio de Impacto Ambiental. Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.*
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*

- *Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.”*

| BENEFICIOS/COSTOS | AÑOS | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ...t |
| 1. BENEFICIOS | | | | | | | | | | |
| 1.1 Ingresos por venta de productos o servicios | | | | | | | | | | |
| 1.2 Valor monetario de impactos sociales positivos | | | | | | | | | | |
| 1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos | | | | | | | | | | |
| 1.4 Otros beneficios | | | | | | | | | | |
| 2. COSTOS | | | | | | | | | | |
| 2.1 Costo de inversión | | | | | | | | | | |
| 2.2 Costos de operación | | | | | | | | | | |
| 2.3 Costos de mantenimiento | | | | | | | | | | |
| 2.4 Costos de la gestión ambiental | | | | | | | | | | |
| 2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos | | | | | | | | | | |
| 2.6 Valor monetario de impactos sociales negativos | | | | | | | | | | |
| 2.7 Otros costos | | | | | | | | | | |
| FLUJO NETO ECONÓMICO | | | | | | | | | | |

Respuesta

Atendiendo a lo solicitado, en el **Anexo 1** de este documento se presenta el Capítulo 11 Valoración Económica cuyo contenido fue ampliado, incorporando lo puntos señalados en la nota de solicitud de información aclaratoria.

Observación No. 2

En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente mediante Memorando DAPB-1905-2021 señala lo siguiente:

- “...Según los datos de inventario de Flora existentes en el lugar, se lograron registrar las especies conocidas como: Amarillo (*Terminalia amazonia*), Roble de Sabana (*Tabebuia rosea*), Zapatero (*Hyeronima alchorneoides*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), Mangle negro (*Avicennia germinans*) y el Cactus epífito (*Epiphyllum phyllanthus*) las cuales se encuentran amenazadas de extinción por legislación nacional, por tal razón se debe evitar la tala excesiva de estas especies para no disminuir el número de individuos en el medio silvestre.

- *Todas las especies de Flora antes mencionadas deben ser contempladas en las reforestaciones de compensación ecológica, sobre todo aquellas consideradas especies de manglar tal es el caso del Mangle negro (*Avicennia germinans*) y el Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) las cuales serán afectadas para el desarrollo del proyecto.”*

Dado lo anterior, indicar las medidas a implementar para evitar afectación a estas especies.

Respuesta

Para el desarrollo del proyecto se eliminarán solamente los individuos necesarios, de cada una de las especies mencionadas, al igual que, de otras especies que se encuentran en el área de influencia directa, a fin de permitir la construcción del proyecto y asegurar su adecuada operación. Para esto, previo al inicio de la adecuación de espacios, se realizará un inventario pie a pie y se efectuará el pago por concepto de Indemnización Ecológica de acuerdo con lo estipulado por el Ministerio de Ambiente. Adicionalmente, se implementarán las siguientes medidas para minimizar la afectación de las especies:

- Elaborar e implementar, una vez aprobado el EsIA por el Ministerio de Ambiente, el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.
- Capacitar a los trabajadores sobre el estado y nivel de protección de la flora y fauna, haciendo énfasis en la presencia de las especies mencionadas, la importancia de la protección de la vegetación en general y especialmente de las mismas, su valor en los distintos ecosistemas y las sanciones por infracciones. Esta capacitación tendrá mayor relevancia en el caso de los trabajadores asociados a las actividades de reconocimiento y de preparación del terreno.
- Los trabajos se limitarán al área indispensable para un adecuado desarrollo del proyecto, de tal manera de minimizar las afectaciones a la flora local.
- Los límites de las áreas de trabajo estarán claramente demarcados con estacas o banderillas. Los bordes del área de influencia directa serán los límites de la zona autorizada para los trabajos (servidumbre), los cuales serán determinados mediante levantamiento topográfico y claramente demarcados. Especial esfuerzo en la

demarcación se realizará en el tramo de servidumbre ubicado dentro del Área Recreativa Lago Gatún.

- Elaborar e implementar un plan de reforestación compensatoria que deberá contar con la aprobación del Ministerio de Ambiente, en el cual se contemplarán las especies mencionadas anteriormente.
- En ningún caso se permitirán afectaciones a la vegetación en áreas aledañas al proyecto o fuera del área autorizada.
- Operar el equipo móvil de manera que no se ocasionen deterioros a la vegetación ni a los suelos fuera del área autorizada por la caída de restos de los árboles que deben ser talados.
- Donde sea necesario realizar podas de árboles, deberán realizarse por personal capacitado sobre los procedimientos de limpieza de cobertura vegetal. Esto contribuirá a minimizar el grado de afectación de las especies sometidas a poda, incluyendo las mencionadas anteriormente.

Observación No. 3

En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente mediante Nota DICOMAR-717T-2021 señala lo siguiente:

- *“La especie de mangle presente en la zona a intervenir (*Laguncularia racemosa*) está listada dentro de la normativa de las especies de fauna y flora amenazadas en calidad de República de Panamá en categoría VULNERABLE (VU), por lo cual es importante disminuir al máximo posible el impacto sobre esta y garantizar al menos el doble de la superficie en la compensación ecológica con especies de manglar, debido a que este ecosistema se considera zonas especiales de manejo marino-costero.*
- *Deben corregir el inventario forestal en cuanto a la vegetación de manglar a ser intervenida, contemplando toda el área del ecosistema de manglar, sin limitar la superficie que abarcan según su altura o el diámetro a la altura del pecho (Presentar el dato en metros cuadrados y georreferenciado en UTM WGS-84).*

- *Con relación a la justificación legal para afectar el manglar, se debe presentar mediante memorial por parte del Representante legal de la promotora Generadora de Gatún, S.A. la vinculación con el Estado sobre este proyecto, dado que no apega a la excepción de interés turístico.”*

Respuesta

La superficie de manglar que se verá afectada por el desarrollo del proyecto corresponde a la que se encuentra dentro del área de influencia directa (AID). La misma se localiza en cinco polígonos que en total conforman 3311 m² (3.311 hectáreas). Las coordenadas de cada uno de los polígonos se presentan a continuación y en el **Anexo 2** se incluye la Figura No. 1 que presenta el manglar existente en el AID. Adicionalmente en este mismo anexo se incluye en forma digital las coordenadas en formato Excel y los shape files correspondientes.

Polígono 1.

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 1 | 1 | 620102.623 | 1029683.681 |
| 1 | 2 | 620098.540 | 1029654.023 |
| 1 | 3 | 620092.245 | 1029654.712 |
| 1 | 4 | 620082.286 | 1029657.567 |
| 1 | 5 | 620082.896 | 1029668.354 |
| 1 | 6 | 620089.898 | 1029674.302 |
| 1 | 7 | 620086.518 | 1029680.497 |
| 1 | 8 | 620085.419 | 1029687.425 |
| 1 | 9 | 620085.399 | 1029687.428 |
| 1 | 10 | 620084.872 | 1029690.916 |
| 1 | 11 | 620335.832 | 1030402.123 |
| 1 | 12 | 620357.878 | 1030464.600 |
| 1 | 13 | 620432.067 | 1030674.849 |
| 1 | 14 | 620445.631 | 1030713.288 |
| 1 | 15 | 620425.949 | 1030760.537 |
| 1 | 16 | 620445.496 | 1030817.633 |
| 1 | 17 | 620477.167 | 1030741.607 |
| 1 | 18 | 620451.247 | 1030675.706 |
| 1 | 19 | 620426.644 | 1030614.591 |
| 1 | 20 | 620385.484 | 1030508.268 |

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 1 | 21 | 620382.056 | 1030490.989 |
| 1 | 22 | 620363.996 | 1030435.236 |
| 1 | 23 | 620350.645 | 1030393.856 |
| 1 | 24 | 620323.015 | 1030324.358 |
| 1 | 25 | 620313.104 | 1030298.832 |
| 1 | 26 | 620312.458 | 1030298.258 |
| 1 | 27 | 620283.655 | 1030202.226 |
| 1 | 28 | 620265.814 | 1030154.701 |
| 1 | 29 | 620263.476 | 1030146.919 |
| 1 | 30 | 620261.740 | 1030141.142 |
| 1 | 31 | 620253.580 | 1030113.986 |
| 1 | 32 | 620239.025 | 1030070.416 |
| 1 | 33 | 620226.513 | 1030030.575 |
| 1 | 34 | 620226.171 | 1030029.536 |
| 1 | 35 | 620210.758 | 1029985.695 |
| 1 | 36 | 620206.575 | 1029973.796 |
| 1 | 37 | 620189.874 | 1029930.845 |
| 1 | 38 | 620184.742 | 1029917.365 |
| 1 | 39 | 620174.126 | 1029881.502 |
| 1 | 40 | 620170.877 | 1029870.523 |
| 1 | 41 | 620168.547 | 1029862.653 |
| 1 | 42 | 620156.680 | 1029829.105 |
| 1 | 43 | 620130.478 | 1029757.186 |
| 1 | 44 | 620103.315 | 1029684.689 |

Polígono 2.

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 2 | 1 | 620469.788 | 1030661.538 |
| 2 | 2 | 620403.077 | 1030472.485 |
| 2 | 3 | 620394.873 | 1030492.760 |
| 2 | 4 | 620405.415 | 1030523.849 |
| 2 | 5 | 620420.061 | 1030569.938 |
| 2 | 6 | 620434.994 | 1030588.176 |
| 2 | 7 | 620439.707 | 1030633.948 |
| 2 | 8 | 620451.456 | 1030656.092 |
| 2 | 9 | 620460.307 | 1030676.355 |
| 2 | 10 | 620474.373 | 1030686.328 |

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 2 | 11 | 620480.386 | 1030733.879 |
| 2 | 12 | 620485.512 | 1030721.574 |
| 2 | 13 | 620485.844 | 1030720.723 |
| 2 | 14 | 620486.746 | 1030717.356 |
| 2 | 15 | 620487.050 | 1030713.883 |
| 2 | 16 | 620486.746 | 1030710.410 |
| 2 | 17 | 620485.910 | 1030707.228 |

Polígono 3.

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 3 | 1 | 620366.581 | 1030369.055 |
| 3 | 2 | 620350.009 | 1030322.092 |
| 3 | 3 | 620345.434 | 1030342.019 |
| 3 | 4 | 620356.365 | 1030371.281 |

Polígono 4.

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 4 | 1 | 620344.190 | 1030305.602 |
| 4 | 2 | 620339.038 | 1030291.000 |
| 4 | 3 | 620336.277 | 1030292.339 |
| 4 | 4 | 620335.032 | 1030302.740 |

Polígono 5.

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 5 | 1 | 620329.989 | 1030265.357 |
| 5 | 2 | 620124.446 | 1029682.859 |
| 5 | 3 | 620110.935 | 1029688.971 |
| 5 | 4 | 620115.290 | 1029705.955 |
| 5 | 5 | 620115.727 | 1029707.178 |
| 5 | 6 | 620123.812 | 1029727.879 |
| 5 | 7 | 620134.733 | 1029748.086 |
| 5 | 8 | 620140.039 | 1029767.936 |
| 5 | 9 | 620144.913 | 1029788.062 |
| 5 | 10 | 620145.203 | 1029789.177 |
| 5 | 11 | 620151.959 | 1029800.962 |

| POLÍGONO | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| 5 | 12 | 620153.146 | 1029803.494 |
| 5 | 13 | 620154.259 | 1029805.868 |
| 5 | 14 | 620158.879 | 1029815.724 |
| 5 | 15 | 620160.096 | 1029828.601 |
| 5 | 16 | 620160.381 | 1029831.075 |
| 5 | 17 | 620174.399 | 1029846.385 |
| 5 | 18 | 620174.358 | 1029846.490 |
| 5 | 19 | 620174.446 | 1029846.587 |
| 5 | 20 | 620170.265 | 1029857.539 |
| 5 | 21 | 620173.621 | 1029867.971 |
| 5 | 22 | 620174.884 | 1029871.897 |
| 5 | 23 | 620187.831 | 1029900.242 |
| 5 | 24 | 620188.279 | 1029901.222 |
| 5 | 25 | 620188.451 | 1029901.599 |
| 5 | 26 | 620198.813 | 1029924.282 |
| 5 | 27 | 620208.324 | 1029949.585 |
| 5 | 28 | 620218.858 | 1029977.606 |
| 5 | 29 | 620218.396 | 1029979.327 |
| 5 | 30 | 620235.201 | 1030021.896 |
| 5 | 31 | 620251.640 | 1030081.168 |
| 5 | 32 | 620261.277 | 1030094.774 |
| 5 | 33 | 620261.656 | 1030097.197 |
| 5 | 34 | 620263.697 | 1030110.273 |
| 5 | 35 | 620269.490 | 1030125.272 |
| 5 | 36 | 620278.789 | 1030147.930 |
| 5 | 37 | 620308.974 | 1030233.354 |
| 5 | 38 | 620328.961 | 1030265.233 |

En el **Anexo 3** se presenta memorial de la empresa Generadora de Gatún, S.A. indicando la vinculación del proyecto con el Estado Panameño.

Observación No. 4

En la página 130 del EsIA punto 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, se indica *“Por otra parte, en el área de Telfers el proyecto se localiza dentro de la denominada Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, en la cual rige el Plan de Uso del Suelo de la ACP; sin*

embargo, esta área no cuenta con un uso de suelo asignado en dicho Plan (ver Figura 5-8). Actualmente, el Promotor está tramitando la compatibilidad de uso con el Canal de Panamá". Además, en la página 144, punto 6.3.1 Descripción del Uso de Suelo, se indica "La línea de transmisión recorre espacios dentro del Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, terrenos privados, lotes administrados por Panama Canal Railway Company (PCRC), la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR), servidumbres viales, la servidumbre de la Línea de Transmisión Cristóbal-Torre 4A, con presencia de vialidad y formaciones vegetales... ". Además, se presenta copia simple de la certificación emitida por ETESA para el desarrollo del proyecto. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Presentar Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá a favor de GENERADORA GATÚN, S.A. para desarrollo del proyecto.
- b. Autorización/anuencia para desarrollo del proyecto emitida por parte de Panama Canal Railway Company (PCRC).
- c. Presentar Certificación del uso de Servidumbre vial otorgada por la autoridad competente.
- d. Presentar original o copia notariada de la Certificación emitida por ETESA para el desarrollo del proyecto.

Respuesta

En el **Anexo 4** del presente documento, se incluye la información solicitada:

- a) Copia notariada del permiso de compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá.
Se hace la aclaración que el proceso de evaluación de compatibilidad con la Autoridad del Canal de Panamá no está regulado, y la solicitud de compatibilidad aún se mantiene en evaluación, sin embargo, esta autoridad está anuente de la futura Línea de Transmisión Telfers-Sabanitas 230kV con la repuesta a la nota GAT LT ACP-21-01.
- b) Copia notariada de la anuencia por parte de Panama Canal Railway Company (PCRC).
- c) Copia notariada de la certificación del uso de servidumbre vial.
- d) Copia notariada de la Certificación emitida por ETESA para el desarrollo del proyecto.

Observación No. 5

En la página 108, punto 5.4.2 Construcción/Ejecución se indica “... *En el remoto caso en el que se requiera disponer de material de excavación en un volumen superior del esperado, este material será enviado a centros o sitios autorizados que cuenten con los respectivos permisos de operación y disposición de este tipo de material, los cuales serán identificados en el mercado local*”. En la página 109 indica “...*El concreto que por cualquier razón se haya endurecido no será utilizado y será conducido a un sitio de disposición final autorizado fuera del área del proyecto por empresa autorizada*”. Dado lo anterior:

- a. Presentar coordenadas de ubicación de los sitios de disposición de materiales e indicar si los mismos cuentan con alguna herramienta de gestión ambiental.

Respuesta

Con relación a la solicitud, se confirma que el proyecto no contempla la disposición de material de excavación, excepto en los casos fortuitos de una generación de material en un volumen no esperado. En dichos casos, la disposición se realizaría en los sitios que se señalan en la **Tabla 1** a continuación, donde se indican sus coordenadas de ubicación y se identifica la herramienta de gestión ambiental aprobada (de ser necesario).

Tabla 1. Sitios de disposición de material de excavación en exceso y concreto endurecido

| Nombre | Material a disponerse | Coordenadas UTM. Datum WGS 84 | | Herramienta de Gestión Ambiental |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|------------|--|
| | | X | Y | |
| Relleno Sanitario Cerro Patacón, Urbalia | Concreto Endurecido, Caliche o Tierra | 657608.44 | 1000986.55 | PAMA |
| Constructora Ángel Gabriel, S.A. | Tierra | 628430 | 1034683 | Finca 4401. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “Acopio Temporal de Material Terrígeno y Reutilización” |

Observación No. 6

En la página 426, del EsIA punto 10.1.2.4 Medidas para el Control de la Compactación de Suelos, para la fase de construcción se indica que, “*Delimitar claramente las áreas de movilización y estacionamientos de equipo pesado, procurando minimizar el área a ser afectada y divulgar su ubicación entre los colaboradores relacionados con el manejo del mismo*”. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación que permiten delimitar las áreas de movilización y estacionamientos de equipo pesado a lo largo del alineamiento del proyecto.

De encontrarse dichas áreas fuera del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá:

- b. Presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso de que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.
- c. Presentar la línea base (biológica, arqueología, física) del área propuesta.

Respuesta

En la **Tabla 2** a continuación se detallan las coordenadas entre las cuales se espera la circulación vehicular dentro del proyecto, las mismas se basan en accesos a partir de caminos públicos existentes para movilizarse dentro del área de influencia directa. En caso de identificarse durante la ejecución de la Obra la necesidad de accesos adicionales fuera del área de influencia directa estos se deberán gestionar de forma separada al presente estudio y emitir su instrumento de gestión ambiental según aplique.

En el **Anexo 5** se incluye en forma digital las coordenadas en formato Excel y los shape files correspondientes.

Tabla 2. Áreas de movilización y estacionamientos de equipo pesado

| Nombre | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|---------------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| Circulación A | 1 | 620076.331 | 1031402.547 |
| | 2 | 620087.774 | 1031407.559 |
| | 3 | 620203.952 | 1031229.378 |
| | 4 | 620197.068 | 1031224.249 |
| | 5 | 620203.860 | 1031229.295 |
| | 6 | 620369.111 | 1030984.889 |
| | 7 | 620359.667 | 1030977.185 |
| Circulación B | 1 | 620370.469 | 1029543.929 |
| | 2 | 620048.278 | 1029562.805 |
| | 3 | 620188.316 | 1029924.405 |
| | 4 | 620225.371 | 1030020.930 |
| | 5 | 620250.137 | 1030091.354 |
| | 6 | 620291.198 | 1030212.660 |
| | 7 | 620322.610 | 1030307.523 |
| | 8 | 620366.606 | 1030429.444 |
| | 9 | 620413.530 | 1030564.366 |
| | 10 | 620473.380 | 1030724.198 |
| Circulación C | 1 | 622928.913 | 1030605.093 |
| | 2 | 622861.347 | 1030579.733 |
| | 3 | 622859.440 | 1030564.489 |
| Circulación D | 1 | 623105.248 | 1030632.290 |
| | 2 | 623098.263 | 1030651.807 |
| | 3 | 623419.868 | 1030810.233 |
| | 4 | 623424.455 | 1030798.269 |
| | 5 | 623419.913 | 1030810.382 |
| | 6 | 623613.379 | 1030897.327 |
| | 7 | 623617.033 | 1030892.773 |
| | 8 | 623613.474 | 1030897.810 |
| | 9 | 624148.882 | 1031027.888 |
| | 10 | 624150.710 | 1031017.743 |
| | 11 | 624148.378 | 1031027.682 |
| | 12 | 624517.948 | 1031186.357 |
| | 13 | 624518.181 | 1031186.552 |
| | 14 | 624523.442 | 1031176.104 |
| | 15 | 624518.089 | 1031186.208 |

| Nombre | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| | 16 | 624551.593 | 1031210.481 |
| | 17 | 624574.172 | 1031239.207 |
| | 18 | 624677.480 | 1031347.703 |
| | 19 | 624719.740 | 1031370.422 |
| Acceso E | 1 | 625228.774 | 1032380.105 |
| | 2 | 625254.278 | 1032383.707 |
| Acceso F | 1 | 626877.323 | 1032632.672 |
| | 2 | 626879.959 | 1032628.559 |
| | 3 | 626891.347 | 1032615.669 |
| | 4 | 626916.412 | 1032604.616 |
| Acceso G | 1 | 627118.088 | 1032586.807 |
| | 2 | 627122.920 | 1032578.779 |
| | 3 | 627139.544 | 1032567.697 |
| | 4 | 627163.507 | 1032559.768 |
| Acceso H | 1 | 627509.318 | 1032630.145 |
| | 2 | 627504.526 | 1032619.119 |
| | 3 | 627510.541 | 1032608.692 |
| | 4 | 627523.105 | 1032610.355 |
| Acceso I | 1 | 627695.432 | 1032815.570 |
| | 2 | 627701.905 | 1032797.989 |
| Acceso J | 1 | 627836.872 | 1032962.781 |
| | 2 | 627857.657 | 1032956.427 |
| Acceso K | 1 | 630746.087 | 1031819.397 |
| | 2 | 630726.330 | 1031812.926 |
| Acceso L | 1 | 630846.438 | 1031725.290 |
| | 2 | 630853.175 | 1031696.923 |
| Acceso M | 1 | 630971.206 | 1031525.692 |
| | 2 | 630969.524 | 1031504.909 |
| Acceso N | 1 | 631061.167 | 1031352.593 |
| | 2 | 631096.096 | 1031313.992 |
| | 3 | 631102.049 | 1031310.832 |
| Acceso O | 1 | 631166.104 | 1031155.099 |
| | 2 | 631176.202 | 1031137.245 |
| | 3 | 631185.805 | 1031115.967 |
| | 4 | 631197.684 | 1031104.051 |
| | 5 | 631215.040 | 1031093.893 |

| Nombre | ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----------|----|-------------------|-------------|
| | | X | Y |
| Acceso P | 1 | 631377.181 | 1030821.619 |
| | 2 | 631370.591 | 1030808.371 |
| | 3 | 631369.163 | 1030795.981 |
| | 4 | 631372.416 | 1030787.561 |

Se hace la aclaración que todas las áreas presentadas para movilización y estacionamiento de equipo pesado quedan dentro del área de influencia directa (AID) del proyecto por lo cual los **acápitulos b y c no aplican** en esta pregunta.

Observación No. 7

En la página 427, punto 10.1.2.5 Medidas para el Control de la Contaminación del Suelo se indica *“En caso de tener que realizar reparaciones de maquinarias o vehículos en campo, por no ser factible el traslado de estos a talleres autorizados fuera del área de influencia...”*. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación de los sitios propuestos para mantenimiento de equipos en campo en caso de no poder trasladarlos a sitios autorizados.

De encontrarse dichas áreas fuera del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá:

- b. Presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.
- c. Presentar línea base (biológica, arqueología, física) del área propuesta.

Respuesta

Se confirma que todas las actividades de mantenimiento y reparación de maquinarias y vehículos, incluyendo engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes

serán realizados en talleres autorizados ubicados fuera del área de estudio. Solamente en casos fortuitos que la maquinaria o vehículo no pueda ser movilizado a dichos sitios, las labores de reparación serán realizadas en el área del proyecto, específicamente en el sitio donde la maquinaria o vehículo sufriera el desperfecto. Por esta condición no podemos aportar coordenadas específicas donde estas actividades serían realizadas, ya que dependen del lugar donde se presente el desperfecto fortuito que imposibilite la movilización del vehículo o maquinaria.

Por otra parte, se descarta que los sitios donde se requiera realizar las reparaciones y actividades mencionadas se localicen fuera del área del proyecto, ya que las maquinarias no transitarán fuera de esta, durante la ejecución de las actividades constructivas.

Observación No. 8

En la página 145, punto 6.3.2 Deslinde de la Propiedad se indica, “...el alineamiento recorre terrenos que incluyen sectores administrados por PCRC cruzando las vías del ferrocarril y continúa por terrenos no desarrollados cruzando la servidumbre vial de la carretera Bolívar, entrando a terrenos privados no desarrollados y lotes administrados por la UABR (Brazos Brooks)”. Adjunto a la solicitud de evaluación se presentan anuencias del proyecto para el paso del alineamiento por terrenos privados, terrenos de UABR y la copia de cédula de los firmantes de las anuencias; sin embargo, no se presentan los certificados de registro de propiedad de cada una de las fincas y de sociedad en los casos en los que se indique que la finca pertenece a una sociedad. Además, le indicamos que para la finca con folio real 553 la anuencia está dirigida a la señora Golbi Machuca de Garner y es firmada por la señora Anayanay Ramírez; para la Finca con folio real 1689 la anuencia está dirigida a la señora Teodolina Subera y es firmada por Ricardo Zorrilla; para la finca con folio real 2405 la anuencia está dirigida a Washington Rivera y es firmada por Francisca Aburto de Rivera. Igualmente, presenta Nota DM-OPE-2167 emitida por el Ministerio de Obras Públicas en la cual se indica que Concesionaria Madden Colón, S.A. manifiesta su no objeción a través de la Nota CMC/O&M-277/2021; sin embargo, no se presenta la misma. Asimismo, presenta copia de la Nota MEF-2021-54042 mediante la cual la Unidad Administrativo de

Bienes Revertidos indica la no objeción para realizar estudios referentes al proyecto. Dado lo anterior, se solicita:

- a. **Presentar los certificados de registro de propiedad de cada una de las fincas que serán atravesadas por el alineamiento del proyecto. De indicar que el propietario de alguna de las fincas es una sociedad, deberá presentar el certificado de Registro de Sociedad y copia de cédula del representante legal debidamente notariada. En caso de que los firmantes de las anuencias no coincidan con el representante legal de las sociedades dueñas de las fincas, deberá presentar las anuencias firmadas por el representante legal de la sociedad debidamente notariada.**
- b. **Presentar las anuencias de las fincas con folio real 553, 1689, 2405 con nombre y firma del propietario de la finca.**
- c. **Presentar Nota CMC/O&M-277/2021, original o copia notariada.**
- d. **Presentar Nota MEF-2021-54042, original o copia notariada.**
- e. **Presentar mapa en el cual se identifique a quién pertenece cada predio afectado a lo largo del alineamiento del proyecto.**

Respuesta

En el **Anexo 6** del presente documento, se incluye la información solicitada para cada uno de los acápite de esta observación.

Con respecto al **acápite b** se hacen las siguientes aclaraciones:

- Para la finca con folio real 2405 inscrita a nombre de Washington Rivera la anuencia está firmada por su esposa debido a que el sr. Rivera falleció en septiembre del 2017. Se presenta certificado de defunción, certificado de matrimonio y copia notariada de la cédula de la sra. Francisca Martínez de Rivera.
- Para la finca con folio real 553 inscrita a nombre de la sra. Golbi Machuca de Garner, se subsana y se presenta nueva anuencia con firma del apoderado, cotejado con cédula y poder legal.

- Para la finca con folio real 1689 inscrita a nombre de la familia Subera, se subsana y se presentan las anuencias las cuales están firmadas por los herederos, además se presenta certificado de defunción, certificado de nacimiento y matrimonio si fuere el caso.
- Adicionalmente, se subsana la anuencia para la finca con folio real 3085 inscrita a nombre de la Fundación Le Haim, firmada por el representante legal el sr. David Abouganem y se adjunta copia notariada de su cédula de identidad personal. Los Certificados de los Registros Públicos de la Finca y la Fundación forman parte del archivo del acápite a.

Observación No. 9

En la página 110 del EsIA, punto 5.4.2 Construcción/Ejecución, se indica que “*El agua del lavado de los camiones mezcladores de concreto será manejada de manera tal que no afecte al medio ambiente. En caso de realizarse el lavado de los camiones y concreteras en el área del proyecto, se habilitará una fosa temporal impermeabilizada para su disposición temporal, un sistema de sedimentadores para el efluente de dicha fosa, donde la descarga final cumpla con lo establecido en la normativa para descargas, según el punto de descarga. Adicionalmente, se deberá contar con un área de secado para los lodos, cuyas características garanticen que los mismos no sean arrastrados por la escorrentía o por efecto del viento, durante su deshidratación. Los lodos, una vez secados, serán enviados a un área de disposición final que cuente con la aprobación por parte de las autoridades correspondientes. Una vez vaciadas las fosas, se removerá el material...* ”. Dado lo anterior, deberá:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación de la fosa temporal de lavado de camiones, de los sedimentos, el punto de descarga y el área de secado de lodos.

De encontrarse dichas áreas fuera del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá:

- b. Presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar

certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.

- c. Presentar línea base (biológica, arqueología, física) del área propuesta.

Respuesta

Las fosas temporales, sedimentadores y punto de descarga que pudiesen ser utilizados durante el desarrollo del proyecto se localizaran en los sitios cuyas coordenadas se señalan en la **Tabla 3** a continuación. En el **Anexo 7** se incluye en forma digital las coordenadas en formato Excel y los shape files correspondientes.

Tabla 3. Ubicación de fosas temporales, sedimentadores y punto de descarga

| ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----|-------------------|-------------|
| | X | Y |
| 1 | 620407.000 | 1030876.000 |
| 2 | 620828.000 | 1029459.000 |
| 3 | 621892.000 | 1029900.000 |
| 4 | 622918.000 | 1030582.000 |
| 5 | 623429.870 | 1030798.960 |
| 6 | 623624.030 | 1030890.020 |
| 7 | 624152.120 | 1031012.270 |
| 8 | 624722.000 | 1031362.000 |
| 9 | 624815.000 | 1031609.000 |
| 10 | 626008.000 | 1032738.000 |
| 11 | 626868.000 | 1032628.000 |
| 12 | 627199.330 | 1032574.950 |
| 13 | 627524.000 | 1032629.000 |
| 14 | 627711.520 | 1032822.740 |
| 15 | 627848.000 | 1032962.000 |
| 16 | 628092.000 | 1033078.000 |
| 17 | 628473.000 | 1033158.000 |
| 18 | 628759.000 | 1033245.000 |
| 19 | 630010.000 | 1032907.000 |
| 20 | 630479.000 | 1032487.000 |
| 21 | 630618.000 | 1032158.000 |
| 22 | 630717.000 | 1031878.000 |
| 23 | 630984.410 | 1031496.320 |

| ID | COORDENADAS WGS84 | |
|----|-------------------|-------------|
| | X | Y |
| 24 | 631163.000 | 1031135.000 |
| 25 | 631406.210 | 1030801.660 |

Se hace la aclaración que todos los puntos presentados para ubicar las fosas temporales, sedimentadores y punto de descarga que se pudiesen utilizar, quedan dentro del área de influencia directa (AID) del proyecto por lo cual los **acápitores b y c no aplican** en esta pregunta.

Observación No. 10

En la página 202, punto 7.1 Características de la Flora se indica “*Dentro del área de influencia encontramos que, para el área de influencia directa del proyecto, la cual abarca 65.140 ha, unas 53.889 ha están cubiertas de vegetación natural (82.73%), de las cuales la gran mayoría están ocupadas por gramíneas con árboles dispersos (bajo esta categoría se incluyen pastizales o potreros y herbazales), ocupando una extensión de 21.488 ha, seguidos del bosque secundario intermedio con 14.050 ha, el bosque secundario maduro con 11.359 ha. Finalmente, el bosque secundario joven ocupó 3.681 ha y el área de manglar 3.311 ha...*”. En la página 220 punto 7.1.1 Caracterización Vegetal, inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM) se indica “*El inventario forestal incluyó la identificación de sitios puntuales dentro del área de influencia directa del proyecto y su entorno, directamente relacionados con el alineamiento del proyecto y áreas de referencia del tipo de vegetación allí existente y la revisión de información bibliográfica...*”. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Indicar la cantidad por cada tipo de vegetación a intervenir en el área de influencia directa.

Respuesta

Como se indica en el capítulo 5, página 085 el área de influencia directa (AID) contempla la huella de afectación conformada por las torres y/o postes y su servidumbre; en la cual además son colocados los equipos, maquinarias e insumos de construcción. Por otro lado, tenemos que el

AID está cubierta en un 82.728% de vegetación, la cual será afectada totalmente por los requerimientos del proyecto y 17.272% por otros usos de suelo.

En la **Tabla 4** a continuación se presenta la superficie por tipo de vegetación que será afectada por el desarrollo del proyecto en el AID.

Tabla 4. Cobertura vegetal en el AID que será afectada

| Categoría | Área de Influencia Directa (AID) | |
|---|-------------------------------------|---------------|
| | Hectáreas | Porcentaje |
| Bosque Secundario Maduro | 11.359 | 17.438 |
| Bosque Secundario Intermedio | 14.050 | 21.569 |
| Bosque Secundario Joven | 3.681 | 5.651 |
| Gramíneas con Árboles Dispersos | 21.488 | 32.987 |
| Manglar | 3.311 | 5.083 |
| Sub Total | 53.889 | 82.728 |
| Agua | 1.913 | 2.937 |
| Estructuras e infraestructuras | 6.349 | 9.747 |
| Áreas verdes urbanas | 2.989 | 4.588 |
| Sub Total | 11.251 | 17.272 |
| Total Área de Influencia Directa | 65.140 | 100 |

Observación No. 11

En la página 372, punto 9.2.3 Impactos al Medio Biológico se indica “*La conformación de la servidumbre de la línea de transmisión, dentro de la cual se realizará la construcción de las estructuras de soporte (torres y/o postes), requerirá la remoción de la vegetación existente a lo largo del alineamiento, la cual ocupa el 83% del área de influencia directa y corresponde principalmente a zonas ocupadas por gramíneas (33%), seguidas del bosque secundario intermedio (22%), bosque secundario maduro (17%), bosque secundario joven (6%) y manglar (5%)*”. En la página 434, punto 10.1.4.1 Medidas para el Control de la Pérdida de la Cobertura Vegetal y Pérdida del Potencial Forestal en Fase de construcción se indica “*La pérdida de cobertura vegetal y la pérdida del potencial forestal corresponden a impactos generados por las mismas acciones, al estar relacionadas con el acondicionamiento de los*

espacios para la construcción de estructuras y el mantenimiento de la servidumbre durante la etapa de operación. Por esto, al momento de listar las medidas ambientales consideradas, se realiza de forma conjunta para ambos impactos". Sin embargo, no se incluyen medidas específicas para la afectación al manglar. Dado lo anterior, se solicita:

a. Presentar medidas de mitigación específicas para la afectación del manglar.

Respuesta

El manglar que será afectado por el desarrollo del proyecto corresponde a 3.311 hectáreas que se encuentran dentro del área de influencia directa. Una vez aprobado el EsIA se procederá a realizar un inventario pie a pie para obtener información a detalle de las especies a ser afectadas y proceder a realizar el pago en concepto de Indemnización Ecológica de acuerdo con lo estipulado por el Ministerio de Ambiente. Por otro lado, para disminuir las afectaciones a la zona del manglar se aplicarán las siguientes medidas:

- Elaborar e implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora previamente aprobado por el Ministerio de Ambiente, que incluye las áreas ocupadas por especies de manglar.
- Con el objetivo de minimizar el grado de afectación de especies de manglar, al prevenir la posible intervención de espacios no autorizados por errores humanos, se demarcarán claramente los límites de las áreas de trabajo con estacas o banderillas. Los bordes del área de influencia directa serán los límites de la zona autorizada para los trabajos (servidumbre), los cuales serán determinados mediante levantamiento topográfico y claramente demarcados.
- Los trabajos se limitarán al área indispensable para el desarrollo adecuado del proyecto, de tal manera de minimizar las afectaciones a la zona de manglar colindante a la servidumbre.
- Capacitar a los trabajadores sobre el estado y nivel de protección de los manglares, la importancia de su protección y su valor como ecosistema, así como las sanciones por infracciones. Esto incluye la divulgación del tipo de delimitación utilizada para

- demarcar el área aprobada para ser afectada, especialmente al personal asociado con las actividades de reconocimiento y de preparación del terreno.
- Elaborar e implementar un plan de reforestación que deberá contar con la aprobación del Ministerio de Ambiente, en el cual se considerarán, entre otras especies, las especies de manglar *Avicennia germinans* (Mangle negro) y *Laguncularia racemosa* (Mangle blanco).
 - De ser necesario realizar podas de árboles de manglar, la misma deberán realizarse por personal capacitado. Esto permitirá minimizar la afectación de la especie talada, así como la afectación por la caída de restos generados durante la tala.

ANEXOS

ANEXO 1

VALORACIÓN ECONÓMICA

ANEXO 2

MANGLAR EN EL AID

COORDENADAS EXCEL Y SHAPE FILES

(SE INCLUYE ARCHIVO EXCEL Y SHAPE FILES

DE FORMA DIGITAL)

ANEXO 3

MEMORIAL EMPRESA GENERADORA DE

GATÚN, S.A.

ANEXO 4

RESPUESTA A PREGUNTA 4

ANEXO 4a

PERMISO DE COMPATIBILIDAD CON LA OPERACIÓN DEL CANAL DE PANAMÁ

ANEXO 4b

**ANUENCIA PANAMA CANAL RAILWAY
COMPANY (PCRC)**

ANEXO 4c

CERTIFICADO USO DE SERVIDUMBRE

ANEXO 4d

COPIA NOTARIADA

CERTIFICACIÓN DE ETESA

ANEXO 5

ÁREAS DE MOVILIZACIÓN Y

ESTACIONAMIENTOS DE EQUIPO PESADO

COORDENADAS EXCEL Y SHAPE FILES

(SE INCLUYE ARCHIVO EXCEL Y SHAPE FILES

DE FORMA DIGITAL)

ANEXO 6

RESPUESTA A PREGUNTA 8

ANEXO 6a

REGISTRO PÚBLICO DE LAS FINCAS,

REGISTRO PÚBLICO DE SOCIEDADES

ANEXO 6b

ANUENCIAS FINCAS 553, 1689 Y 2405

ANEXO 6c

COPIA NOTARIADA NOTA CMC/O&M-277/2021

ANEXO 6d

COPIA NOTARIADA NOTA MEF-2021-54042

ANEXO 6e

MAPA CON PREDIOS IDENTIFICADOS

ANEXO 7

FOSAS TEMPORALES, SEDIMENTADORES Y

PUNTO DE DESCARGA

COORDENADAS EXCEL Y SHAPE FILES

(SE INCLUYE ARCHIVO EXCEL Y SHAPE FILES

DE FORMA DIGITAL)