

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	...
	BAI/BOAS									
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										
2.6 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 mismos 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 **acápites 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 acápites 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 concretas 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:

- 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:

- 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 **acápites 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)