

  
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —  
**MINISTERIO DE**  
**AMBIENTE**

SV  
85

**DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA**  
**MEMORANDO**  
**DRPM-213-2024**

**PARA:** GRACIELA PALACIOS  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

**DE:**   
EDGAR N. NATERÓN R.  
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado.

**ASUNTO:** Remitimos Informe Técnico de la Sección de Evaluación, Sección Operativa de Seguridad Hídrica y Sección de Forestal.

**FECHA:** 16 de julio de 2024



Por este medio, remitimos el Informe Técnico de la Sección de Evaluación Ambiental, Sección de Forestal (SEFOR) Y la Sección de Seguridad Hídrica (SSH), correspondiente a la inspección ocular del proyecto categoría II denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE**, promovido por la **AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)**, a desarrollarse en el corregimiento de Taboga, distrito de Taboga y provincia de Panamá.

Sin otro particular,

Atentamente,

C.C. Expediente

EN/JAV/ig

360

RECIBIDO

Fathona

REMITENTE:	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
FECHA:	23/7/2024
HORA:	2:07 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 007-15-07-2024

I. GENERALES DEL PROYECTO

FECHA DE INSPECCIÓN:	27 DE JUNIO DE 2024																		
PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE.																		
CATEGORIA:	II																		
PROMOTOR:	AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)																		
LOCALIZACION:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE TABOGA, CORREGIMIENTO DE TABOGA.																		
FECHA DE INFORME:	15 DE JUNIO DE 2024																		
EXPEDIENTE	DRPM-IIF-008-2024																		
EXPEDIENTE	DEIA-II-S-027-2024																		
DIEORA:																			
PARTICIPANTES:	<table border="1"><tr><td>Marta Moreno</td><td>Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB)/DRPM.</td></tr><tr><td>Kira Sandoval</td><td>Sección de Cambio Climático y enlace de Costas y Mares/DRPM.</td></tr><tr><td>Johny Pardo</td><td>Dirección de Costas y Mares (DICOMAR).</td></tr><tr><td>Manuel González</td><td>Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).</td></tr><tr><td>Roselvira Lumi</td><td>Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).</td></tr><tr><td>Remigio Almanza</td><td>Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB)/DRPM.</td></tr><tr><td>Yamitzel Gutiérrez</td><td>Ministerio de Cultura (Mi Cultura).</td></tr><tr><td>Rosemari García</td><td>Ministerio de Cultura (Mi Cultura).</td></tr><tr><td>Eustorgio Márquez</td><td>Ministerio de Cultura (Mi Cultura).</td></tr></table>	Marta Moreno	Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB)/DRPM.	Kira Sandoval	Sección de Cambio Climático y enlace de Costas y Mares/DRPM.	Johny Pardo	Dirección de Costas y Mares (DICOMAR).	Manuel González	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).	Roselvira Lumi	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).	Remigio Almanza	Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB)/DRPM.	Yamitzel Gutiérrez	Ministerio de Cultura (Mi Cultura).	Rosemari García	Ministerio de Cultura (Mi Cultura).	Eustorgio Márquez	Ministerio de Cultura (Mi Cultura).
Marta Moreno	Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB)/DRPM.																		
Kira Sandoval	Sección de Cambio Climático y enlace de Costas y Mares/DRPM.																		
Johny Pardo	Dirección de Costas y Mares (DICOMAR).																		
Manuel González	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).																		
Roselvira Lumi	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).																		
Remigio Almanza	Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB)/DRPM.																		
Yamitzel Gutiérrez	Ministerio de Cultura (Mi Cultura).																		
Rosemari García	Ministerio de Cultura (Mi Cultura).																		
Eustorgio Márquez	Ministerio de Cultura (Mi Cultura).																		

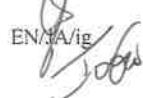
Informe Técnico 004-14-05-2024

EsIA, Cat. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA  
POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA  
EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Página 1 de 12.

ENMA/ig  


Luis Barranco  Noris Toribio Daniel Pareja Franklin Othón  Itzel González T.	Autoridad de Turismo de Panamá (ATP). LCS Panamá. LCS Panamá. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Sección de Evaluación Ambiental (SEIA)/DRPM.
--	--

## I. ANTECEDENTES

En fecha 07 de junio de 2024, se recibe en la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, mediante el Memorando DEEIA-0342-0606-2024 de 06 de junio de 2024 emitido por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN UEVO SISITEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE** promovido por la **AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)**, para que se evalúe y se emita informe fundamentado en el área de competencia.

Se emitieron las notas de invitación a la inspección en la fecha 18 de junio de 2024, para realizar la inspección el jueves 27 de junio del presente año, por vía email se les hizo llegar las notas a las unidades consultadas: SINAPROC, ARAP, ATP, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT Y ALCALDÍA DE TABOGA. De igual a la Sección de Forestal (SEFOR), Sección de Seguridad Hídrica (SSH) y Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SAPB) de la Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente.

## II. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN UEVO SISITEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE”**, consiste en el mejoramiento del suministro de agua potable para la población de Isla Taboga, a través de la construcción de un nuevo sistema de desalinización y el mejoramiento del sistema de tratamiento de agua potable existente.

El nuevo sistema de desalinización contará con un punto de captación de agua de mar, un inmisario, un pozo de succión y una estación de bombeo de agua cruda, desde donde se enviará el agua a través de una línea de tuberías de aducción de 624.70 metros de longitud, hasta la nueva planta desalinizadora, con capacidad de tratar 250 mil galones por día.

La planta desalinizadora estará compuesta por un sistema de ósmosis inversa, la cual se basa en impulsar el agua con un alto contenido de sal disuelta, utilizando bombeo de alta presión, para forzar el paso del agua cruda por un conjunto de membranas, que permitirá el paso de agua y no de las sales. Las aguas residuales del proceso de desalinización (salmuera), serán enviadas al sistema de descarga existente en la isla, el cual fue aprobado mediante la resolución No. ARAPMIA-066-2013, para el desarrollo del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DESALINIZADORA DE**

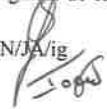
Informe Técnico 004-14-05-2024

EsIA, Cat. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Página 2 de 12.

EN/JA/ig  


TABOGA". Por consiguiente, el presente proyecto no contempla actividades constructivas sobre el emisario de descarga existente.

Una vez el agua es potabilizada, se enviará por bombeo a través de una línea de conducción con una longitud de 1 669.05 metros, hasta un nuevo tanque de 100 mil galones, ubicado en el sector de La Poza. Posteriormente, se enviará el agua por bombeo, a través de una línea de impulsión de 364.17 metros de longitud, desde el tanque de 100 mil galones hacia un tanque existente de 15 mil galones, ubicado en el sector de Los Abanicos. La distribución del agua potable se sectorizará en tres (3) áreas: a) zona alta La Poza: esta línea será abastecida por el nuevo tanque de almacenamiento de 100 mil galones, ubicado en el sector de La Poza; b) zona alta Los Abanicos: esta línea será abastecida por el tanque de almacenamiento existente de 15 mil galones, ubicado en el sector de Los Abanicos; y c) zona media y baja: será abastecida por una línea de distribución matriz que provendrá desde la planta desalinizadora y derivará a los distintos sectores.

Adicional, el proyecto incluye la rehabilitación de la calle de acceso a la toma de agua cruda, la calle de acceso a la planta desalinizadora y la reparación de las veredas existentes, hacia los tanques de almacenamiento. Por último, se contempla la rehabilitación de los pozos existentes y mejoras al tanque de almacenamiento de 15 mil galones, ubicado en el sector de Los Abanicos.

El proyecto se desarrollará en un área de 11,097.07 m<sup>2</sup>, representando el 0.19 % de la superficie total de la isla. El cálculo del área total del proyecto se realizó, a través de un geoprocесamiento que abarcó los componentes que conforman el proyecto, considerando la generación de polígonos y líneas.

Para las líneas generadas, correspondientes a la rehabilitación de las calles de acceso a la toma de agua cruda y la calle de acceso a la desalinizadora, se estableció un ancho de rodadura de 3.75 m, como área a impactar, y para las líneas de inmisario, aducción, conducción, impulsión y distribución, se estableció un ancho de 0.45 m. Cabe señalar que, no se incluyó el emisario de descarga de la salmuera existente dentro del área a impactar, debido a que este proyecto no contempla ningún tipo de actividad constructiva sobre el mismo.

Por otro lado, considerando que en la isla Taboga se ubica el área protegida Refugio de Vida Silvestre Taboga-Urabá, el promotor realizó formal consulta de verificación de las coordenadas del proyecto ante la dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, con el propósito de poder definir si, alguno de los nuevos componentes se ubica dentro de los límites de la referida área protegida. En este sentido, la dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, emitió la nota DAPB-N-0256-2024 (*Ver Anexo 6*), donde señala que el único componente que se ubica en el área protegida, corresponde a la tubería existente de descarga de la salmuera. Por consiguiente, no es necesario presentar para el desarrollo de este proyecto, viabilidad ambiental, sobre este componente.

Listado de los nuevos componentes del proyecto (información detallada en la Tabla 4-1 del EsIA)

1. Toma de agua cruda y línea de inmisario.
2. Pozo de succión y estación de bombeo de agua cruda (EBAC).
3. Línea de aducción.

Informe Técnico 004-14-05-2024

EsIA, Cat. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Página 3 de 12.

EN/JAV/ig  


4. Planta desalinizadora y edificio de control.
5. Línea de conducción.
6. Tanque de almacenamiento de 100 mil galones.
7. Estación de bombeo de agua tratada (EBAT).
8. Línea de impulsión.
9. Línea de distribución a Zona Alta a ser abastecida por el nuevo tanque de almacenamiento de 100 mil galones.
10. Línea de distribución a Zona Alta a ser abastecida por el tanque de almacenamiento existente de 15 mil galones.
11. Línea de distribución a Zona Media y Baja a ser abastecida por una línea de distribución matriz que sale desde la planta y deriva a los distintos sectores.

Listado de los componentes que serán rehabilitados (información detallada en la Tabla 4-2 del EsIA)

1. Rehabilitación de la calle de acceso a la toma de agua cruda.
2. Rehabilitación de la calle de acceso a la planta desalinizadora y hacia los tanques de almacenamiento.
3. Rehabilitación de los pozos existentes.
4. Mejoras al tanque de almacenamiento de 15 mil galones.

### III. OBSERVACIONES EN CAMPO

El día jueves 27 de junio del presente, siendo las 06:30 a.m. nos reunimos como punto de encuentro en el centro comercial (marina) de Isla Flamenco de la Calzada de Amador, para esperar el medio que nos trasladó a la Isla Taboga, saliendo exactamente a las 08:00 a.m. y llegando a las 08:45 a.m. al muelle principal de la isla, corregimiento y distrito de Taboga, y provincia de Panamá. Al llegar el equipo consultor, un representante del Consorcio Agua para Taboga (contratista) y el representante del promotor, nos dieron a conocer cómo sería la logística del recorrido en los distintos puntos estratégicos que contempla el presente proyecto, con el apoyo de dos pick up.

Primeramente nos dirigimos al punto donde se encuentra la Planta Desalinizadora existente, la misma se encontraba con personal operativo; se pudo observar que la misma no cuenta con espacio para oficinas ni laboratorios, únicamente la estructura necesaria para el funcionamiento y operación de las líneas del proceso así como un tanque de 100,000 galones para el almacenamiento de agua que es despachada o expulsada a la Isla.

A un costado del terreno ocupado por la planta existente, se encuentra la finca donde se construirá la nueva planta desalinizadora con oficinas administrativas y laboratorios, contemplada en el presente EsIA, siendo esta el sitio con mayor porcentaje de afectación en su composición vegetal, especies de árboles como Guácimo, Niguita, Guarumo, entre otros, esto debido a que para la fase constructiva ésta será removida en su totalidad. Se pudo observar en campo que está conformada mayormente por vegetación de bosque joven o rastrojos.



Informe Técnico 004-14-05-2024

EsIA, Cat. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Página 4 de 12.

EN/IA/ig  
1.000

Siguiendo con el recorrido de la inspección, procedimos a observar que la ruta de las líneas de aducción, sobre el camino existente, el cual serán ubicadas en la servidumbre de un tramo de la calle de acceso a la toma y la calle de acceso a la planta desalinizadora.

De igual manera, conocimos el sitio donde se encuentra ubicada la toma de agua cruda. En dicho sitio, se nos indicó otra propuesta que pretenden considerar previo la etapa constructiva, con el objetivo de abaratar costos tanto en construcción como las actividades propias de mantenimiento preventivo y correctivo durante la operación. Sin embargo, se les señaló que dicha propuesta (diseño) también debió ser presentado y argumentado dentro del presente EsIA.

Luego fuimos al área de La Poza, donde se pretende ubicar un nuevo tanque de almacenamiento de agua; y eliminar todos los equipos existentes en el sitio. Cabe mencionar, que parte de la topografía de este sitio, cuenta con una inclinación bastante pronunciada y es hacia su parte más baja de dicha inclinación que se ubicada la Quebrada El Pueblo.

Por último, nos acercamos al punto más alto donde se encuentra otro tanque de almacenamiento, el cual recibirá trabajos de mantenimiento solamente.

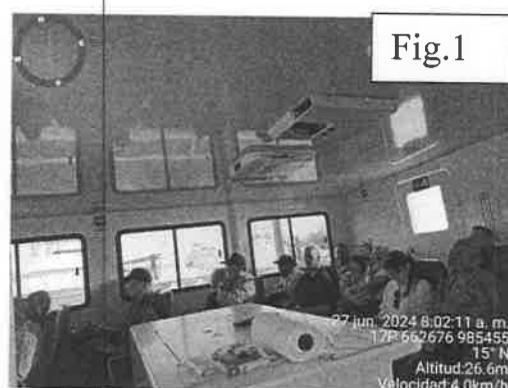


Fig.1



Fig.2

**Figura 1 y 2:** Vistas al momento de la salida del muelle en la Isla Flamenco, Calzada de Amador y llegada al muelle principal de la Isla Taboga.



Fig.3



Fig.4

**Figura 3:** Punto inicial de encuentro en la Isla Taboga, donde hicimos la presentación formal de los participantes; a su vez, el equipo consultor dio una explicación rápida de la logística de traslado a los distintos sitios del área de influencia directa (AID) del proyecto en evaluación.

**Figura 4:** Momento donde nos trasladábamos en pick up al primer sitio planificado, el cual fue donde se ubica la Planta Desalinizadora existente y que abastece de agua potable actualmente a la Isla. Podemos observar, que utilizamos un camino existente con topografía regularmente plana una vez termina el poblado. A partir de este sitio es donde está contemplado dentro del presente EsIA su mantenimiento y adecuación (no asfalto).



Fig.5



Fig.6

**Figura 5 y 6:** Vistas de la Planta Desalinizadora existente con que cuenta la Isla Taboga

Informe Técnico 004-14-05-2024

EsIA, Cat. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Página 6 de 12.

EN/AVig

y que abastece a su población. Al momento de la inspección, en el sitio, se pudo evidenciar personal operativo. Dicha planta cuenta con un tanque de almacenamiento de agua de 100,000 galones, y que dentro del alcance de este EsIA se contempla el mantenimiento de todo lo concerniente a dicha planta existente.

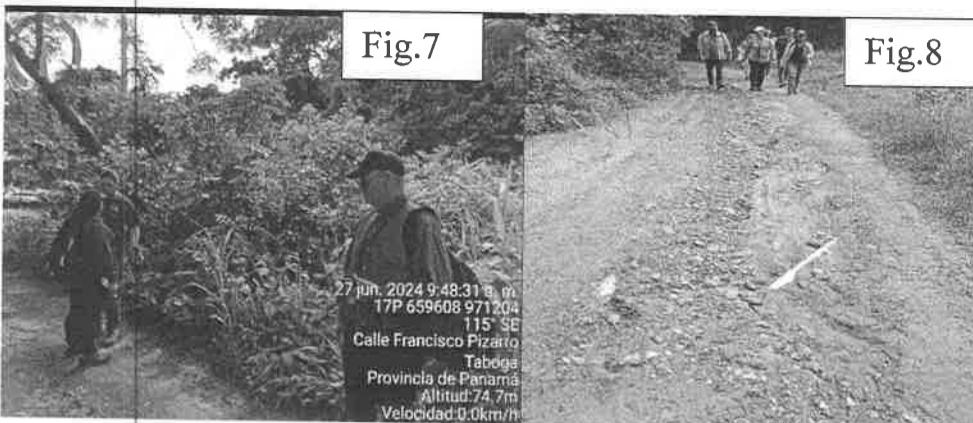


Fig.7

Fig.8

**Figura 7:** Fotografía que evidencia la finca adyacente a donde se ubica la Planta existente, que es donde se construirá la Nueva Planta Desalinizadora. La misma contará con oficinas administrativas y laboratorios, a diferencia de la planta existente. En cuanto a la vegetación se pudo observar que está conformada mayormente por vegetación de bosque joven y rastrojos, algunos árboles de las especies de Guácimo, Niguita, Guarumo, entre otros. Se indicó la afectación de la vegetación en su totalidad. Segundo lo indicado en campo, uno de los objetivos de la nueva planta desalinizadora, es que la Isla Taboga, pueda contar con una planta operativa, en momentos, donde la planta existente requiera trabajos de mantenimiento preventivos y correctivos, de tal manera que la población existente no se vea afectada por el abastecimiento de ese recurso vital.

**Figura 8:** Vista durante el recorrido por el camino existente, en donde se puede apreciar secciones de los distintos tipos de tuberías que conforman la planta existente, los cuales se ubican sobre áreas de servidumbre.

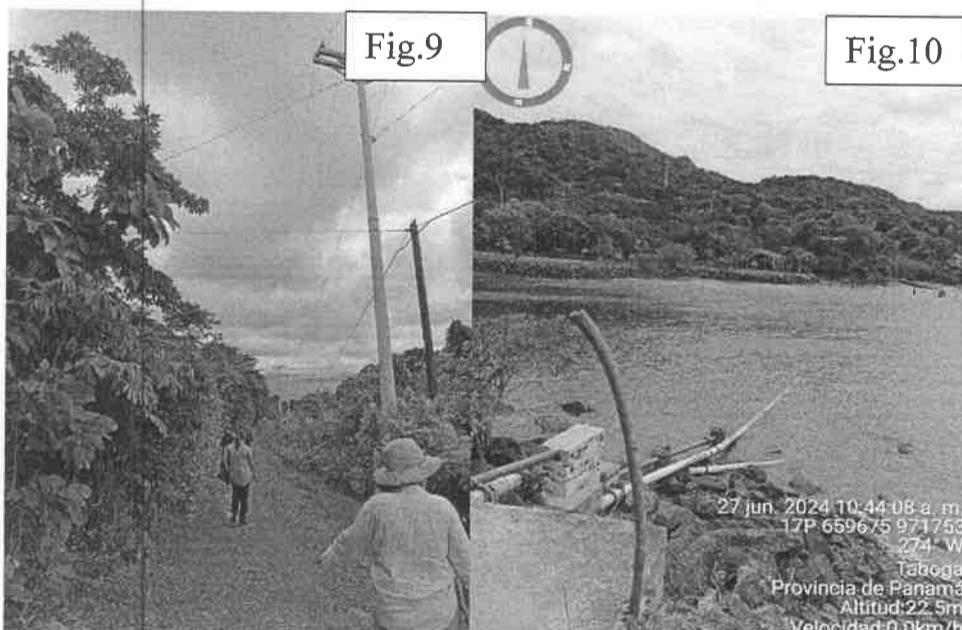


Fig.9

Fig.10

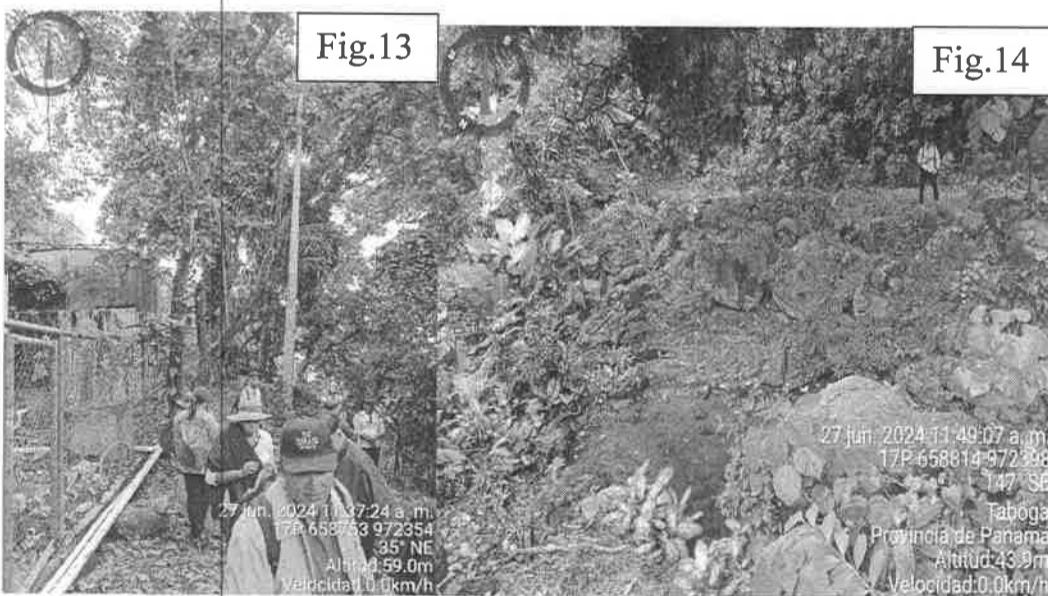
**Figura 9:** Recorrido del camino a utilizar para la instalación de las distintas líneas de tuberías, ubicadas sobre el área de servidumbre y en donde la vegetación existente que será afectada es únicamente dentro de esta zona. En las secciones donde exista terrenos de fincas privadas, las líneas de tuberías serán intercambiadas al lado opuesto, de tal manera que no se vea afectada dicha finca privada, según lo indicado en campo.

**Figura 10:** Vista del punto de toma de agua cruda existente, el mismo cuenta con una estructura de control. En sitio se nos indicó que existe la posibilidad de cambio de diseño para el nuevo punto de toma de agua cruda (construcción de torre), de tal manera que el mantenimiento del mismo sea económicamente más viable y posiblemente con menor afectación ambiental. Sin embargo, en sitio se indicó que de concretar lo mencionado en campo (por parte del representante de la empresa contratista), deberán aportar dicha información al EsIA y hacer una debida identificación de posibles impactos así como sus medidas de mitigación a contemplar, con el resto de los contenidos mínimos requeridos para el desarrollo del presente documento.



**Figura 11:** Vista de la topografía (suelo rocoso) del borde del talud, sección donde se ubica el punto de toma de agua cruda de la planta existente.

**Figura 12:** Área donde se encuentran los tanques de almacenamiento en la comunidad de La Poza. Dicha área será totalmente reemplazada por nuevas estructuras de tanques. A pocos metros del sitio, se evidenció la construcción de una vivienda (asentamiento informal), lo cual se consultó si habían realizado algún acercamiento a los habitantes, avisando del presente proyecto y que se requerirá su desplazamiento, en donde se nos indicó que las personas ya se encuentran informadas.



**Figura 13 y 14:** Adyacente al área de estos tanques de almacenamiento de agua, se pudo observar un barranco (talud) con vegetación arbustiva, en donde se nos indicó que en la parte inferior de la pendiente se ubica el cuerpo hídrico (escasa corriente), donde se

realizó la toma de muestra para la medición de parámetros de calidad de agua.



Fig.15



Fig.16

Figura 15: Se puede visualizar las tuberías de descarga de aguas residuales de las viviendas aledañas a la quebrada.

Figura 16: Vista de la comunidad de Los Abanicos, donde actualmente se encuentra un tanque de almacenamiento de agua, y del cual se tiene contemplada trabajos de mantenimientos del mismo dentro de este proyecto.



Fig.17



Fig.18

Figura 17: Vista de la entrada del tanque de almacenamiento ubicado en la comunidad de Los Abanicos.

Figura 18: Vista panorámica desde el mirador ubicado al lado del tanque de almacenamiento de Los Abanicos (punto más alto de la inspección).

#### IV. ANÁLISIS TÉCNICO

1. De acuerdo al alcance plasmado en el contenido **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** versus lo aportado en campo, en cuanto a

Informe Técnico 004-14-05-2024

EsiA, Cat. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Página 9 de 12.

EN/JA/ig

las estructuras para la toma de agua cruda en donde se nos indicó que existe la posibilidad de cambio de diseño para el nuevo punto de toma de agua cruda (construcción de torre), de tal manera que el mantenimiento del mismo sea económicamente más viable y posiblemente con menor afectación ambiental. Cabe señalar que al no estar plasmada esta información en el EsIA, deberán hacer los ajustes necesarios, aportando dicha información al EsIA y hacer una debida identificación de posibles impactos así como sus medidas de mitigación a contemplar, con el resto de los contenidos mínimos requeridos para el desarrollo del presente documento.

2. En cuanto a la Vegetación presente en los sitios de las líneas de distribución, específicamente las que salen del tanque de almacenamiento de la comunidad de Los Abanicos (punto más alto de la inspección), se nos indicó la dirección hacia donde van dirigidas estas tuberías, siendo esta una vegetación que no fue inventariada, según lo corroborado en campo, esto debido a que no se encuentra ubicada sobre áreas de servidumbres pública. Se le solicita hacer un revisión de la composición florística que pueda verse afectada durante los trabajos de mantenimiento de dicho tanque de almacenamiento ubicado en esta comunidad. Por otro lado, detallar cómo será la metodología de trabajo para esta actividad.
3. Aplicar para el presente proyecto la reglamentación de la Resolución AG-0292-2008, “Por la cual se establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre”.
  - Artículo 1. Advertir que los estudios de Impacto Ambiental categoría II y III, deberán presentar a evaluación y aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la Autoridad Nacional del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente), un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento, por lo que se les solicita aportar dicha documentación.

#### 4. RECOMENDACIONES

- Contar con su metodología de traslado y transporte de materiales y equipo pesado, su hoja de ruta bien definida para así prevenir obstrucción y congestionamiento de las vías, así como accidentes con peatones, usuarios y/o residentes del área.
- Considerar las observaciones realizadas por la Sección de Forestal de la Regional Metropolitana, a través del INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN 005-2024 del 15 de julio de 2024 (se adjunta informe completo), en donde se

señala, de manera general, lo siguiente: *Los árboles a talar dentro del área de impacto deberán ser identificados a la vez marcados y solicitados ante el Ministerio de Ambiente para previa inspección antes de realizar cualquier tipo de tala en las diferentes áreas a impactar del proyecto de la planta desalinizadora. Se encontró un cuerpo de agua quebrada intermitente durante el recorrido que atraviesa parte del área de impacto que de ser verificada y se corrobore en DLAM su existencia la misma la conforma el bosque de protección o galería el cual se deberá proteger como lo establece la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 en el capítulo III, artículos 23, 24. Cumplir a cabalidad con la ley Forestal y normas ambientales vigentes en la República de Panamá.*

- Considerar las observaciones realizadas por la Sección Operativa de Seguridad Hídrica (SOSH) de la Regional Metropolitana, a través del MEMORANDO DRPM-SOSH-055-2024 de 05 de julio de 2024 e INFORME TÉCNICO No. DRPM-SOSH-049-2024 (se adjunta documentación) en donde se recomienda esclarecer las carencias indicadas dentro del Informe Técnico.
- Prohibir quemar desechos a cielo abierto, descargar aguas residuales crudas a cuerpos de agua o causar afectaciones por erosión o por algún tipo de contaminación.
- Las áreas destinadas para el almacenamiento de materiales debe acondicionarse de tal manera se evite el arrastre por acción del agua. De ser necesario, se deberá colocar filtros para retener los sedimentos en puntos estratégicos, de tal manera que no haya afectación debido a la acción de estas escorrentías.
- Contar con permisos de sitio autorizado donde se realizará el traslado y la disposición temporal y final de los desechos sólidos generados durante la etapa constructiva. Mantener las vías adyacentes a las áreas del proyecto libres de obstáculos de tal manera que no alteren la circulación vehicular ni peatonal.
- Deberán incluir dentro de los informes de seguimiento los resultados de monitoreos de la calidad de aire, ruido, vibraciones, agua y olores molestos, y deben ser incluidos en los informes de seguimiento según el tiempo asignado.
- Contar con el visto bueno de parte de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad en cuando a la revisión del Plan de Rescate y Reubicación presentada en este estudio, cumpliendo con la Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008, “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- Tramitar el pago en concepto de indemnización ecológica, previo inicio de la construcción.

## 5. CONCLUSIONES

Luego de la revisión del documento y la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE**, se recomienda solicitar información aclaratoria para evaluar su viabilidad ambiental.

Elaborado por:  
**CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Itzel Del C. González T.  
C.T. Idoneidad N° 603

ITZEL GONZÁLEZ T.  
Técnica Evaluador

Revisado por:

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
JUAN DE DIOS ABREGO ALMANZA  
MGER. EN C. AMBIENTALES  
C.I.E.N.F. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 2,904-83-M08 \*

JUAN DE DIOS ÁBREGO  
Jefe de la Sección de Evaluación Impacto  
Ambiental



Edgar Naterón R.

EDGAR N. NATERÓN R.  
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

ESIA CAT. II

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DE SALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE

PROMOTOR: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Listado de participantes a la inspección

Día, 27 de Junio 2024.

No.	Nombre (Imprenta)	Firma	Institución /Promotor	CORREO
1	Marta Moreno		Min Ambiente/SAREmreno@minambiente.gob.pa	
2	Kira Sandova		Min Ambiente/Proyecto Sandova@minambiente.gob.pa	
3	JOHNY PARDO		Min Ambiente Diconar Spandos@minambiente.gob.pa	
4	Manuel González		ARAP	mgonzalez@rap.gob.pa
5	Rodolfo Juárez		ARAP	RodolfoJuarez@rap.gob.pa
6	Torres Wingen		Min Ambiente Vicepresidencia Relaciones Ciudadanas y Gobernanza	vicpresciudadan@minambiente.gob.pa
7	Yamileth Colíbrez		Min Ambiente/Dirección General de Cultura	yamileth.colibrez@mincultura.gob.pa
8	Rosemary García		Min Cultura/Dirección General de Cultura	rgarcia@mincultura.gob.pa
9	Eustorgio Martínez		"	emartinez@mincultura.gob.pa

MRM/JA/

10	Luis Barcana	<i>Luis Barcana</i>	A.T.O.P.	lbarcana@atp.gob.pa
11	Noris R. Toribio	<i>Noris R. Toribio</i>	LCS Panam.	n.toribio@lcspanama.com
12	DANIEL PAREJA	<i>DANIEL PAREJA</i>	LCS PANAMÁ	d.pareja@gmail.com
13	<del>Tatjana Granzio</del>	<del>Tatjana Granzio</del>	<del>LGBACI</del>	<del>lgbaci.DPM</del>
14	<del>Fernando Ochoa</del>	<del>Fernando Ochoa</del>	<del>Colombia</del>	<del>igeno.ochoa@minrel.gob.pe</del>
15	<del>Juan Carlos Ochoa</del>	<del>Juan Carlos Ochoa</del>	<del>MOP</del>	<del>jocarlos.ochoa@mop.gob.pe</del>
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

*Hold M.*  
DEA, 17 JUL 24 2:36PM

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION REGIONAL PANAMA METROPOLITANA  
SECCION FORESTAL

**INFORME TÉCNICO DE INSPECCION 005-2024**

**1-GENERALIDADES:**

**A-ACTIVIDADES:** Inspección al área del Estudio categoría II denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE.

**B-UBICACION:** Taboga, Corregimiento de Taboga, Distrito Taboga y provincia de Panamá.

**D-FECHA DE INNSPECCION:** 27 de Junio de 2024.

**E-FECHA DE INFORME:** 15 de Julio de 2024.

**F-PARTICIPANTES:**

- ✓ Téc. Enrique Bethancourt – SEFOR.
- ✓ Lic. Itzel González - SEVEDA.
- ✓ Ing. Kira Sandoval – DICOMAR.
- ✓ Ing. Remigio Almanza – SAPB.
- ✓ Lic. Marta Moreno – SAPB.

**2-ANTECEDENTES:**

Cumpliendo con lo indicado en el Memorando DRPM-SEIA-167-2024, suscrito por el Ing. Juan De Dios Abrego jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, donde solicita a un funcionario de la Sección Forestal para que acompañe a la inspección de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del Estudio denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE.

**3-OBJETIVO:**

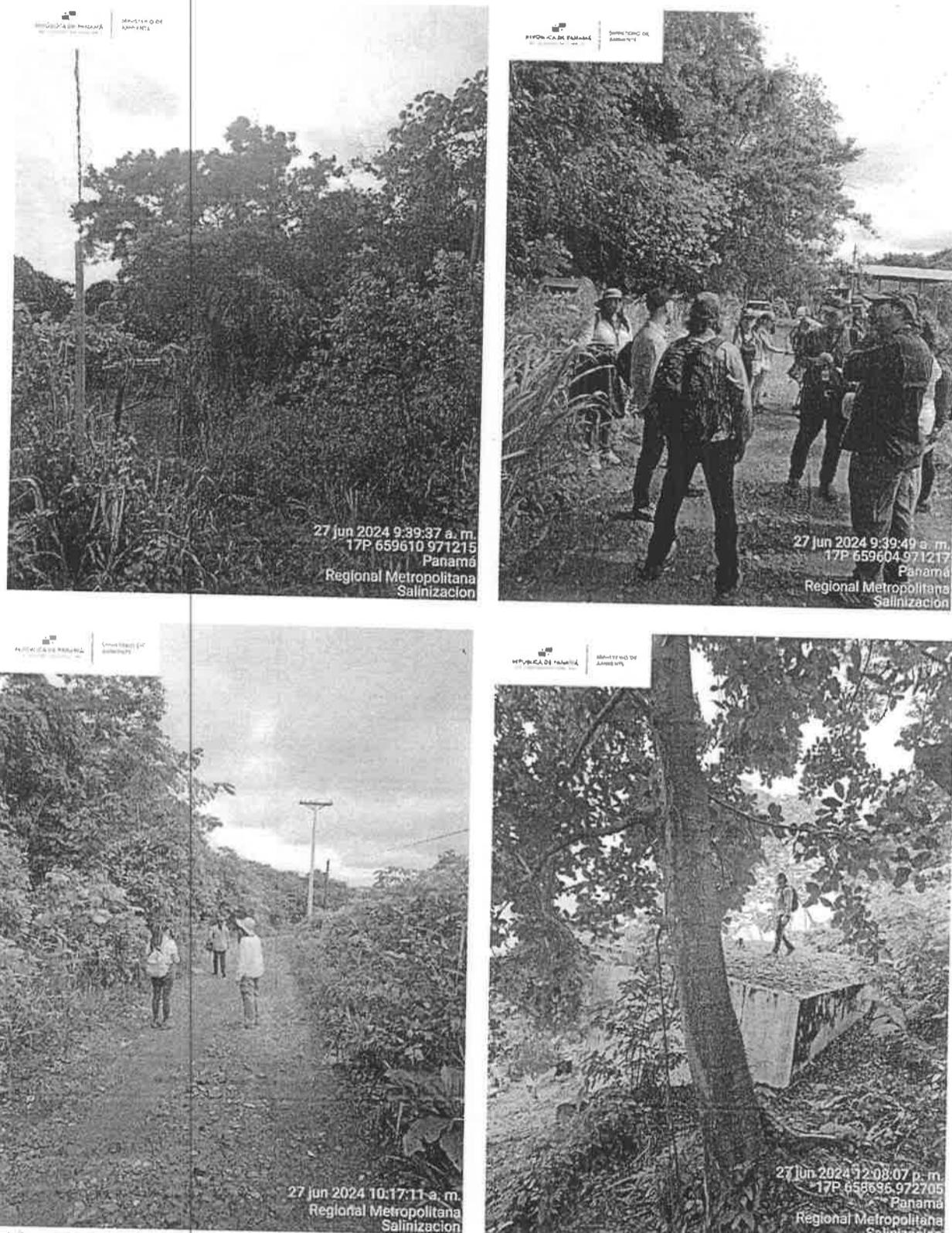
Realizar la inspección ocular de campo, en el área donde se tiene previsto desarrollar el futuro proyecto denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE Promovido por la AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP).

**4-DETALLES DE LA INSPECCION:**

- Llegando al lugar a las 9:10 am se da inicio la inspección técnica de campo donde se corroboró que el área en donde se tiene pensado otorgar el estudio categoría II denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE. Se ubica en Taboga, corregimiento de Taboga.
- Durante la inspección ocular de campo realizada en el área en donde a futuro se desarrollara el proyecto anteriormente mencionado, al momento de realizar la inspección

- de campo se corroboró que la vegetación afectada y existente en el terreno es rastrojo en su totalidad en todos los puntos visitados durante el recorrido.
- Durante la inspección se corroboró la existencia de un cuerpo de agua (quebrada) intermitente que atraviesa parte del terreno que se realizará el proyecto.

### Fotos de Inspección



Vistas fotográficas de la vegetación encontrada dentro de los puntos del Estudio de la planta Desalinizadora.

### 5-ANALISIS TECNICO

- La vegetación donde se desarrollará el proyecto denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE. Está constituida por vegetación de tipo gramínea y rastrojo mayor de 5 años en las diferentes áreas a impactar del futuro proyecto.
- Durante el recorrido por la calle de acceso al proyecto de la planta desalinizadora encontramos árboles de las especies conocidas como: Teca (*Tectona grandis*), Guachapali (*Pseudosamanea guachapele*) Guacimo (*Guazuma ulmifolia*) entre los más predominantes; en los aproximados 700 metros de un punto del acceso y 500 metros

- aproximados al acceso hacia la toma de agua cruda se encuentra vegetación de tipo gramínea y rastrojo como Escobilla (*Walteria indica*), Trompito (*Mabea occidentalis*) entre otras.
- Dentro de los aproximados 200 m<sup>2</sup> en donde estará ubicado el tanque de reserva de 100 mil galones existe vegetación tipo rastrojo con árboles de especies nativas dispersos dentro del área antes mencionada.
  - El área donde se desarrollara el futuro proyecto de la salinizada el punto de control o de la nueva planta, el área a impactar serían aproximadamente 1500 m<sup>2</sup> durante el recorrido se encontró gramíneas y especies nativas como lo son: Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Lengua de vaca (*Cordia panamensis*) entre otras, no representan valor comercial estas especies se encuentran dentro del área del proyecto como se describe en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, en proceso de evaluación.
  - Los diámetros promedio de los árboles van desde los 0.20 a 0.80 centímetros de (dap), lo cual representa la vegetación de tipo rastrojo existente en los diferentes puntos a impactar los mismos fueron inspeccionados a pie mediante la inspección ocular de campo.
  - Se encontró una quebrada intermitente la cual debe ser verificada en la base de datos de DIAM para confirmar su existencia de existir cumplir con lo establecido en la ley forestal.

#### **6-CONCLUSIONES:**

- Durante la inspección ocular de campo se corroboró que en el área donde se desarrollara el proyecto denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE., la vegetación es de tipo rastrojo mayor de 5 años en algunas partes donde se va afectar en otras es solo vegetación gramínea.
- La empresa a cargo del ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE. Promovido por la Autoridad de Turismo de Panamá, deberá solicitar el permiso de indemnización ecológica, al momento de ser aprobado el EIA Categoría II.
- Los árboles a talar dentro del área de impacto deberán ser identificados a la vez marcados y solicitados ante el Ministerio de Ambiente para previa inspección antes de realizar cualquier tipo de tala en las diferentes áreas a impactar del proyecto de la planta desalinizadora.
- Se encontró un cuerpo de agua quebrada intermitente durante el recorrido que atraviesa parte del área de impacto que de ser verificada y se corrobore en DIAM su existencia la misma la conforma el bosque de protección o galería el cual se deberá proteger como lo establece la ley 1 del 3 de febrero de 1994 en el capítulo III, artículos 23, 24.
- Cumplir a cabalidad con la ley Forestal y normas ambientales vigentes en la República de Panamá.

Elaborado por:

Tec. Enrique Bethancourt  
Sección Forestal – Dirección Regional Panamá Metropolitana

Revisado por:

Ing. Carlos Guerrero

Jefe Sección Forestal encargado- Dirección Regional Panamá Metropolitana

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

Edificio 501, Ave. Ascanio Villalaz  
Altos de Curundú, Ancón, Panamá

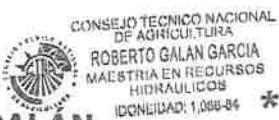
MEMORANDO  
DRPM-SOSH-055-2024

PARA: ING. JUAN DE DIOS ABREGO  
Jefe de Sección de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

DE: ING. ROBERTO GALÁN  
Jefe Sección Operativa de Seguridad Hídrica (SOSH)

ASUNTO: Informe Técnico DRPM-SOSH-049-2024

FECHA: 05 de julio de 2024



Me complace dirigirme a usted, en ocasión de remitirle Informe Técnico DRPM-SOSH-049-2024 correspondiente a la evaluación técnica del proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA, Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE.”, promovido por la AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ, ubicado en el corregimiento de Taboga, distrito Taboga y provincia de Panamá

Atentamente,

RG / jc  
*JL*

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA  
SECCIÓN OPERATIVA DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO No. DRPM-SOSH- 049-2024

1. GENERALIDADES:

- Promotor: AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ
- Nombre proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA, Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE.
- Ubicación: Isla Taboga, corregimiento de Taboga (cabecera), distrito de Taboga y provincia de Panamá

2. OBJETIVO:

Analizar y evaluar el aspecto del recurso hídrico descrito dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE (DESALINIZADORA) PARA LA ISLA TABOGA, Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE”, promovido por la AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ”, a desarrollarse en Isla Taboga, corregimiento de Taboga (cabecera), distrito de Taboga y provincia de Panamá.

3. ANALISIS TECNICO

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental se hace mención de la rehabilitación de cuatro pozos existentes (2, 3, 4 y 5) pag.56; sin embargo, es importante informar al promotor del proyecto que de se debe realizar la gestión del permiso correspondiente al derecho de uso de agua, por medio de concesión de uso de agua. En cumplimiento de:

- Del artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio 1973, sobre aguas subterráneas
- Del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, que reglamente el uso de las aguas.
- Cumplir con los requisitos mínimos indispensables de los Estudios Hidrológicos para solicitudes de concesiones de agua de acuerdo a los Tdrs.

Adicional para realizar las perforaciones y/o la rehabilitación de dichos pozos la empresa contratista encargada de las perforaciones debe estar inscrita en el Registro de Perforadores de Subsuelo, como lo establece la Resolución DM-0476-2019 de 22 de octubre de 2019.

En el aspecto 5.6 Hidrología (pág. 115) se identifican dos (2) cuerpos de agua que se ubican parcialmente dentro del polígono del proyecto, adicional se muestra en el mapa 5.9 Hidrología; sin embargo, en el plano no se plasma el polígono con respecto a los cuerpos de agua. Por lo que es necesario mostrar el polígono y detallar lo siguiente:

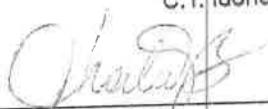
- Presentar caracterización y naturaleza de la fuente de agua
- Indicar la distancia del polígono del proyecto con respecto a la fuente de agua
- Georeferenciar el área a conservar paralelo a la quebrada, en cumplimiento del artículo 24 de la Ley 1 de 1994.

**4. RECOMENDACIONES:**

Se requiere información aclaratoria a fin de esclarecer las carencias indicadas en el presente informe y emitir comentario técnico del recurso hídrico del Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Elaborado por:

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Jhoely S. Cuevas B.  
C.T. Idoneidad № 1442

  
**Ing. Jhoely Cuevas**  
Técnico de Sección Operativa de  
Seguridad Hídrica

RG/jc

Revisado por:

  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
ROBERTO GALÁN GARCÍA  
MAESTRÍA EN RECURSOS  
HÍDRATICOS  
IDONEIDAD: 1,056-84

**Ing. Roberto Galán**  
Jefe Sección Operativa de Seguridad  
Hídrica